

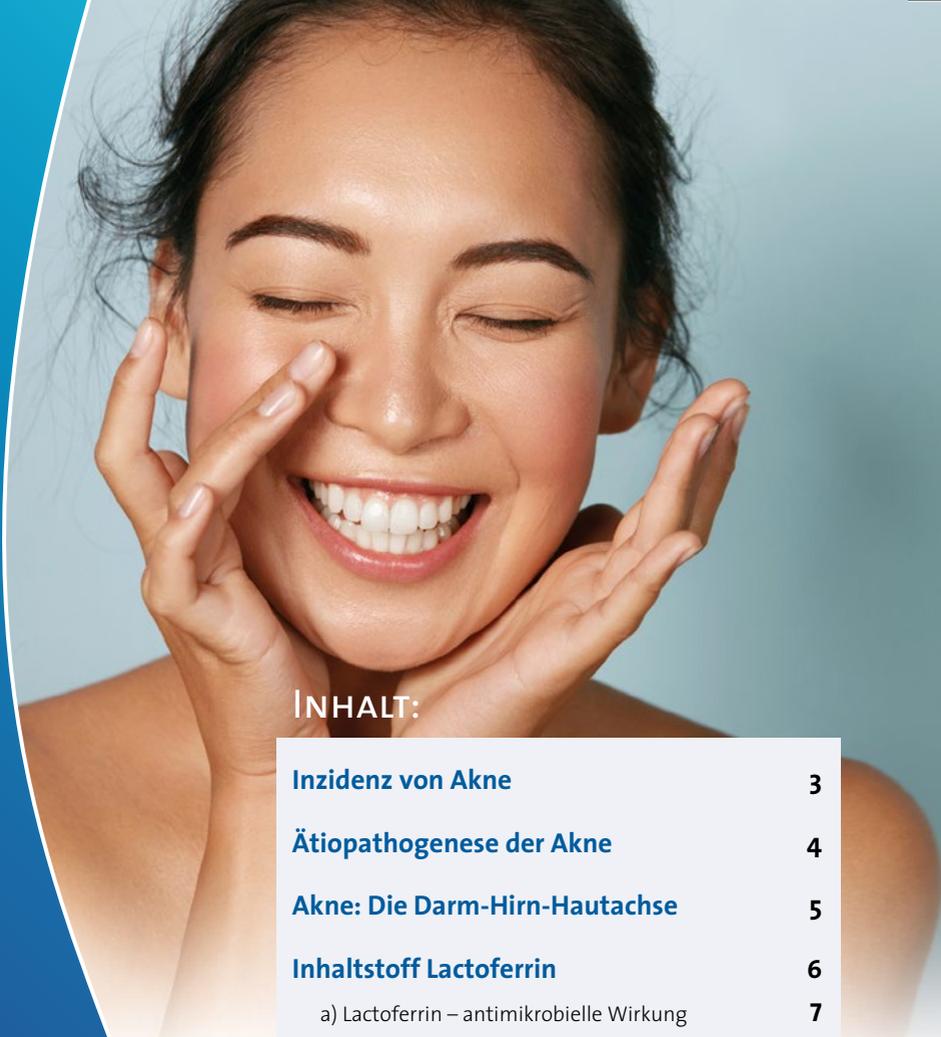


SANDERMIN[®]
Gesunde Haut natürlich! *plus*

Natürlich gegen Akne!



**INFORMATION
FÜR FACHKREISE**

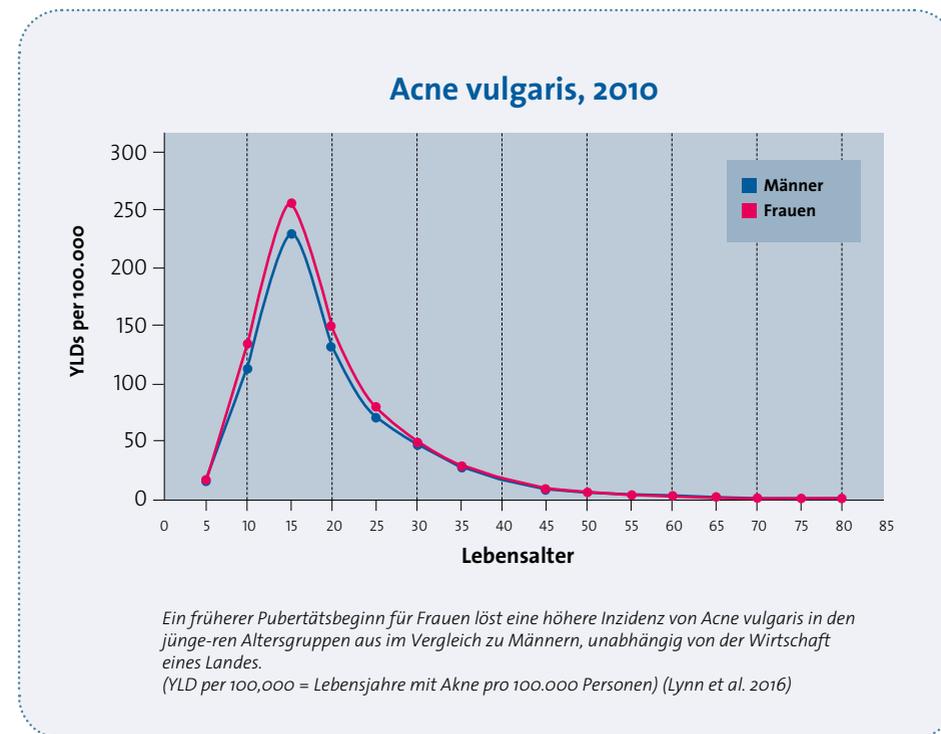


INHALT:

Inzidenz von Akne	3
Ätiopathogenese der Akne	4
Akne: Die Darm-Hirn-Hautachse	5
Inhaltstoff Lactoferrin	6
a) Lactoferrin – antimikrobielle Wirkung	7
b) Lactoferrin – antiinflammatorische Wirkung	8
c) Lactoferrin – Wirkung auf Hautlipide	8
Inhaltstoff Vitamin E	9
Inhaltstoff Zink	9
Zusammenfassung	10
Literatur	11
Produktbeschreibung, Impressum	12

Inzidenz von Akne

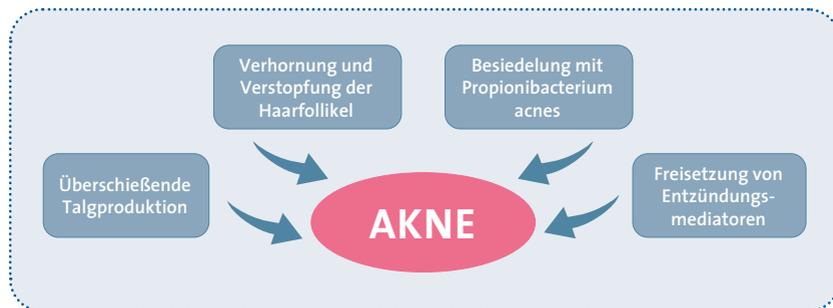
Acne vulgaris (Akne) ist das **häufigste Hautleiden in der Adoleszenz** aber auch ein Problem erwachsener Frauen, währenddessen Männer nach der Adoleszenz etwas weniger von Akne betroffen sind.



Aus der abgebildeten Grafik geht hervor, dass die von Akne Betroffenen Adoleszente um das 15. Lebensjahr sind, wobei **Mädchen etwas häufiger betroffen sind als Jungen**. Acne vulgaris ganz allgemein ist eine häufige Hauterkrankung. Obwohl vor allem Jugendliche in der Adoleszenz betroffen sind, sind auch, Literaturangaben zufolge, 40-50% der Frauen im Alter von 20 bis 29 Jahren und mehr als 25% der 40- bis 49-Jährigen betroffen (Preneau 2012). Grundlage für das Vorhandensein der Akne in dieser Population könnte das Vorliegen einer hormonellen Störung sein.

Ätiopathogenese der Akne

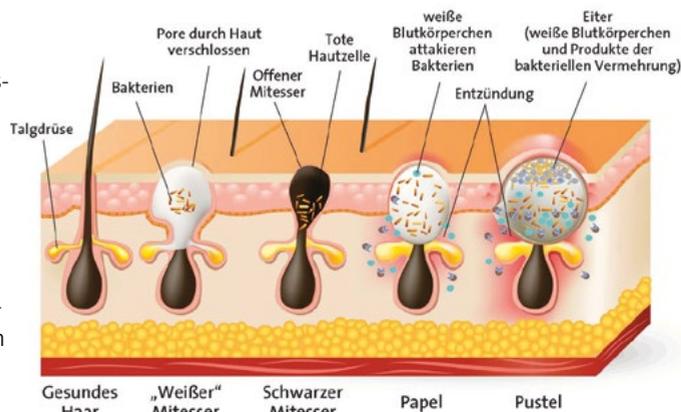
Die normale Funktion der Talgdrüsen ist Talg zu produzieren und zu sezernieren. Talg besteht aus einer Reihe von Ölen einschließlich Triglyceriden und Fettsäure-Abbauprodukten, Wachsester, Squalen, Cholesterin und Zelldebris. **Erhöhte Talgausscheidung**, Veränderung der **Lipidzusammensetzung** und Veränderungen im **Redox-Verhältnis** sowie die Charakteristik der **Hautoberflächen-Lipide** sind die wichtigsten Stellgrößen in der Pathogenese der Akne.



Die Hauptverantwortlichen für die Ausbildung der Akne sind erhöhte Talgproduktion, mit Verhornung der Haarfollikel, Keimbesiedelung und Entzündung.

Die Pathogenese der Akne ist multifaktoriell und komplex. Akne ist eine Hautkrankheit, die vor allem im Gesicht sowie an Brust und Rücken auftritt. **Durch eine verstärkte Talgproduktion und eine Verhornungsstörung im Talgdrüsenfollikel** bilden sich Mitesser (Komedonen). Siedeln sich noch dazu **Bakterien** (z.B. Propionibacterium acnes) an, **entzünden** sich die Mitesser, es entstehen **Pickel, gerötete Knötchen (Papeln), Eiterbläschen (Pusteln), abgekapselte kleine Eiteransammlungen (Abszesse) oder schmerzhafte Knoten**.

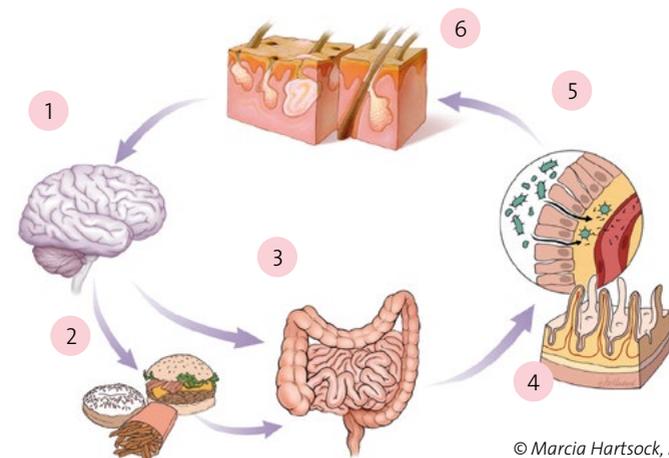
Im weiteren Verlauf kann es auch zu flüssigkeitsgefüllten, abgekapselten Hohlräumen im Gewebe (**Zysten**) und **Narben** kommen. Besonders in der Pubertät sind viele Jugendliche von Mitessern, Pickeln und Entzündungen – der gemeinen **Akne (Acne vulgaris)** – betroffen.



Akne: Die Darm-Hirn-Hautachse

Der Zusammenhang zwischen dem **Hautzustand** und **mentalen Gesundheitsstörungen** ist schon lange bekannt. Es ist auch seit langem anerkannt, dass chronische Hauterkrankungen und psychische Störungen oft vergesellschaftet sind.

Acne vulgaris ist häufig assoziiert mit **Depressionen, Angstzuständen** und **anderen psychischen Beschwerden**. Entsprechend sind psychische Gesundheitsstörungen vermehrt unter Akne-Patienten zu finden als in einer Reihe von anderen chronischen, nicht-psychiatrischen Erkrankungen wie Epilepsie und Diabetes (Loney et al. 2008). Es gibt auch Hinweise, dass Akne-Patienten ein höheres Risiko für Magen-Darm-Beschwerden haben. So zeigte eine Untersuchung an über 13.000 Jugendlichen, dass bei denjenigen mit Akne eher gastrointestinale Symptome wie Verstopfung, Mundgeruch und Magen-Reflex auftreten. Blähungen waren bei Personen mit Akne und anderen seborrhoischen Erscheinungen (Zhang et al. 2008) um 37% wahrscheinlicher.



© Marcia Hartsock, MA, CMI

Mögliche Wege der Darm-Hirn-Haut-Achse bei Akne vulgaris:

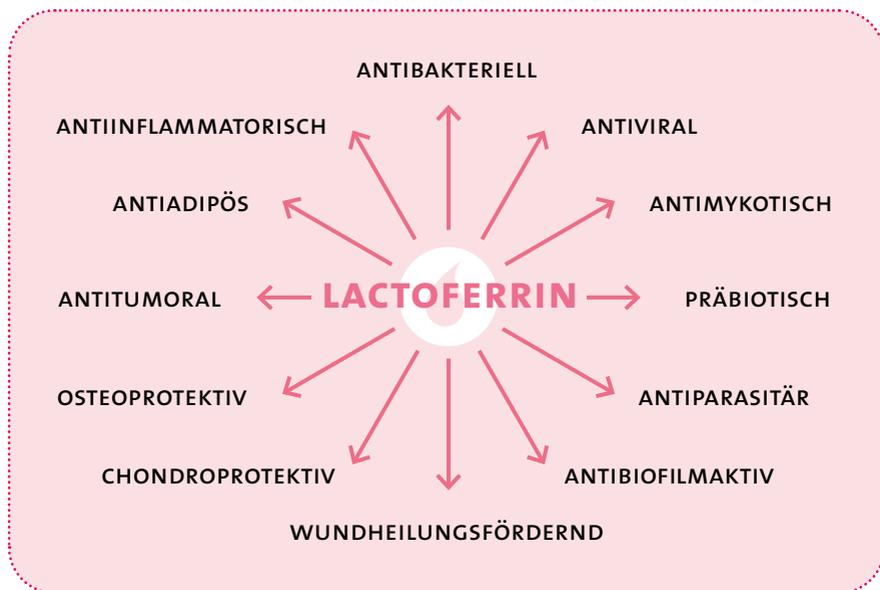
Psychischer Distress [1] allein oder in Kombination mit **fettreicher Ernährung** (Fastfood ohne Fasern) [2], verursachen **Veränderungen an der Darmmotilität** [3] und dem Mikrobiom [4]. Der Verlust des normalen mikrobiellen Biofilms (insbesondere Bifidobakterium) bewirkt eine **Steigerung der intestinalen Permeabilität** und Endotoxine gewinnen einen systemischen Zugang, Entzündungsreaktion und oxidativer Stress wird erhöht [5]. Bei Personen, die anfällig für Akne sind, erhöht diese Kaskade die Wahrscheinlichkeit einer **überschießenden Talgproduktion** und eine **Exazerbation in Akne** [6]. Sowohl Probiotika als auch Antibiotika können eine Rolle bei der Beendigung dieses Zirkels auf der Darm-Ebene spielen (Bowe 2011).

SanDermin® plus Kapseln

Inhaltstoff Lactoferrin

Der Inhaltsstoff von **SanDermin® plus Kapseln** ist das Protein **Lactoferrin**, ein eisenbindendes Glykoprotein welches im Kolostrum, in der Milch und in vielen Körpersekreten und Zellen der meisten Säugetierarten vorkommt. Lactoferrin stellt einen wichtigen Bestandteil des angeborenen Immunsystems des menschlichen und tierischen Körpers dar und ist bekannt für viele biologische Aktivitäten, wie beispielsweise **antimikrobielle, antioxidative, entzündungshemmende** und **immunregulatorische Eigenschaften** (Pan et al. 2007).

Sowohl intaktes Lactoferrin als auch **teilweise hydrolysiertes Lactoferrin (Lactoferricin)** können Bakterien, Viren und Pilze über diesen Bindungsmechanismus töten. Hydrolysiertes Lactoferrin (z.B. Lactoferricin) entsteht durch proteolytische Abspaltung eines Teils des Lactoferrin-Moleküls, etwa durch Pepsin im Magen. Diese Beobachtung ist für die orale Verabreichung von Lactoferrin relevant, weil diese Abbauprodukte eine oft wesentlich höhere antimikrobielle Aktivität aufweisen als die Muttersubstanz (Bruni et al. 2016, Sijbrandij et al. 2017).

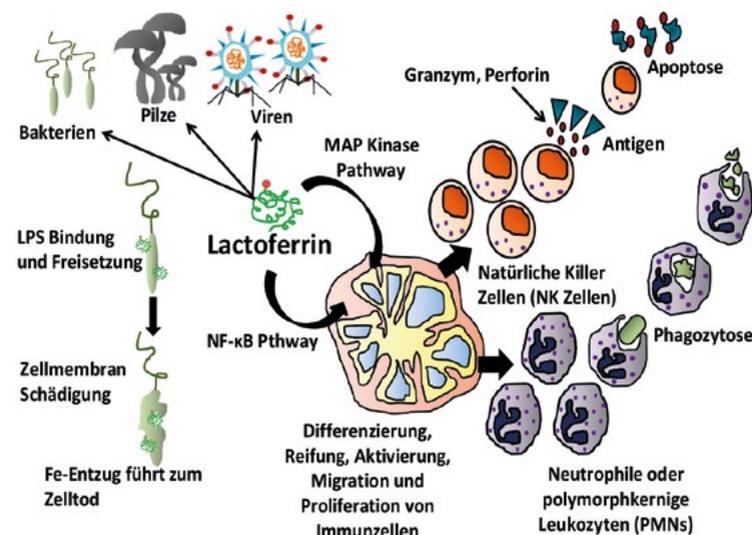


Wirkweisen von Lactoferrin im Organismus

a) Lactoferrin – antimikrobielle Wirkung

Lactoferrin ist ein integraler Bestandteil der angeborenen Immunabwehr. Es befindet sich auch in exokrinen Sekreten und in Immunzellen (neutrophilen Granulozyten). Viele Veröffentlichungen berichten über eine antimikrobielle und eine entzündungshemmende Aktivität von Lactoferrin und daher über eine substantielle Bedeutung bei der **Abwehr von Infektionen und Hemmung von Entzündungen**.

Der Mechanismus, mit dem Lactoferrin seine antimikrobielle und antivirale Aktivität in vivo ausübt ist aufwendig und in vielen Fällen noch nicht ganz geklärt.



Die Rolle von Lactoferrin in der Aktivierung von Immunzellen (Kanwar 2015)

Zwei grundlegende biochemische Eigenschaften von Lactoferrin tragen zu seiner Beteiligung an der Abwehr von Bakterien, Viren und manchen Pilzen bei: die hohe **Eisenbindungskapazität** und die starke **Wechselwirkung mit Oberflächen von Zellen und Bakterien**.

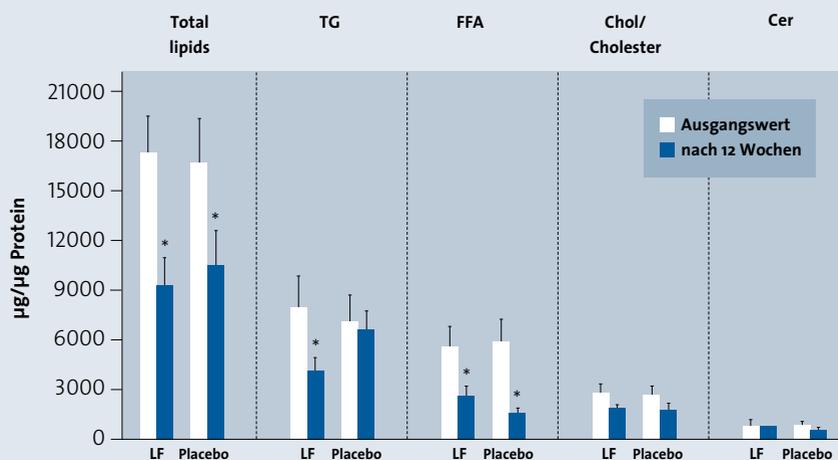
Die antimikrobielle Wirkung kommt zum einen durch eine direkte bakteriostatische und bakterizide Aktivität zustande, zum anderen indirekt durch Aktivierung von Reaktionen, die eine schützende Immunantwort nach Infektion geben (Weinberg 2007, Roseanu et al. 2010).

b) Lactoferrin – antiinflammatorische Wirkung

Lactoferrin zeigt neben anderen Eigenschaften auch eine **antientzündliche Wirkung**. So konnte gezeigt werden, dass eine Entzündungsreaktion aufgrund einer viralen Infektion durch Hemmung von Zytokin-Synthesen gebremst werden kann, etwa durch eine Blockade von Rezeptoren (Zheng et al. 2014). Oral eingenommenes Lactoferrin hat auch die Eigenschaft Interleukin-1-beta (IL-1 β) in der Haut zu reduzieren, es zeigt somit eine entzündungshemmende Wirkung und kann so Schäden, die durch langandauernde Entzündungsprozesse in der Haut entstehen, verhindern (Drago-Serrano et al. 2017).

c) Lactoferrin – Wirkung auf Hautlipide

Der Inhaltsstoff der **SanDermin[®] plus Kapseln**, das Lactoferrin, hat neben einer antimikrobiellen Aktivität und einer antientzündlichen Wirkung auch eine Wirkung auf Hautlipide. So konnte gezeigt werden, dass unter Lactoferringabe bei Akne-Betroffenen die Talgproduktion um etwa ein Drittel gesenkt wird (Kim et al. 2010).



Wirkung der Lactoferrin-Gabe auf die Zusammensetzung der Haut-Lipidfraktionen in der Lactoferrin Gruppe (= LF) und der Placebo-Gruppe am Beginn (= weißer Balken) und nach 12 Wochen (= blauer Balken).

Cer = Ceramid; Chol = Cholesterin; Cholester = Cholesterinester; FFA = freie Fettsäuren; TG = Triacylglycerine

(Kim et al. 2010).

Inhaltstoff Vitamin E

Vitamin E ist ein wichtiges fettlösliches Antioxidans, das wegen seiner entzündungshemmenden Wirkung auch in der Dermatologie eingesetzt wird. Es ist in vielen kosmetischen Produkten enthalten. Tatsächlich deaktiviert Vitamin E instabile freie Radikale, indem es eines seiner Elektronen an das freie Radikal mit Elektronenmangel abgibt, wodurch es stabiler wird. Infolgedessen schützt es die Haut vor schädlichen Auswirkungen, die sich aus der Exposition gegenüber schädlichen Einflüssen, wie Schadstoffen, Chemikalien und Sonnenstrahlen ergeben (Cassano Roberta, 2012).

Inhaltstoff Zink

Zink in **SanDermin[®] plus Kapseln** hat antibakterielle, **entzündungshemmende und talghemmende** Eigenschaften, und hat sich als wirksam gegen milde bis mäßiggradige Akne erwiesen. In Kombination mit Lactoferrin ergibt dies bei Akne eine synergistische Wirkung wobei die gute Verträglichkeit des Präparates erhalten bleibt (Brandt 2013).

Aufgrund der Wirkweisen von Lactoferrin wird, zusammen mit Vitamin E und Zink, bei längerfristiger oraler Einnahme die Talgproduktion bei gleichzeitiger Verminderung der entzündeten Läsionen vermindert (Kim et al. 2010).



Lactoferrin in Kombination mit Vitamin E und Zink vereint die Wirkung gegen Bakterien, Viren und manche Pilze mit einer antientzündlichen Aktivität und einer Wirkung auf Hautlipide. SanDermin[®] plus eignet sich daher für den Einsatz gegen infektiös-entzündliche Geschehen in der Dermatologie, wie etwa der Akne.

SanDermin® plus Kapseln – Zusammenfassung

In einer Studie erhielten Akne-Betroffene 12 Wochen lang täglich fermentierte Milch, mit 200 mg Lactoferrin angereichert, oder nur fermentierte Milch (Placebo-Gruppe), wobei Akne, Hydratation der Haut, pH-Wert und Hautlipide beurteilt wurden. In der Lactoferrin Gruppe zeigte sich nach 12 Wochen eine **signifikante Verbesserung** der Anzahl an **entzündlichen Läsionen** und **des Akne-Grades** im Vergleich zur Placebo-Gruppe. Darüber hinaus wurde auch der Talggehalt in der Lactoferrin-Gruppe um 31,1% gegenüber der Placebo-Gruppe verringert (Kim et al. 2010).

In einer anderen Placebo-kontrollierten Studie erhielten 168 Personen im Alter von 13-40 Jahren entweder täglich 200 mg Lactoferrin plus Vitamin E plus Zink für 3 Monate oder Placebo.

Die Verumgruppe zeigte bereits nach zwei Wochen eine signifikante **Verringerung der Zahl der Akne-Läsionen** im Vergleich zur Placebo-Gruppe, wobei die maximale Reduktion in der Woche 10 erreicht wurde (Chan et al. 2017). Lactoferrinhaltige Präparate sind auch sehr gut mit einer lokalen Aknetherapie, etwa mit Retinoiden (Fabbrocini et al. 2010), kombinierbar.



Durch die Wirkung auf verschiedene Pathogenitätsfaktoren der Akne zeigt das laktoferrinhaltige Produkt **SanDermin® plus Kapseln** mit Vitamin E und Zink bei längerer Einnahme eine gute Wirksamkeit bei Akne, was die Reduktion von Läsionen, von Komedonen und entzündlichen Läsionen betrifft.

SanDermin® plus Kapseln stellen in der Behandlung von Akne eine, gut verträgliche Option einer systemischen Therapie dar, die zusammen mit Präparaten zur lokalen Anwendung ein zufriedenstellendes Ergebnis der Therapie von milder bis mittel-schwerer Akne ermöglicht.

Literatur:

- Bowe WP, Logan AC: Acne vulgaris, probiotics and the gut-brain-skin axis - back to the future? Gut Pathog. 2011 Jan 31;3(1):1.
- Brandt S.: The clinical effects of zinc as a topical or oral agent on the clinical response and pathophysiological mechanisms of acne: a systematic review of the literature. J Drugs Dermatol. 2013 May;12(5):542-5.
- Bruni N, Capucchio MT, Biasibetti E, Pessione E, Cirrincione S, Giraudo L, Corona A, Dosio F: Antimicrobial Activity of Lactoferrin-Related Peptides and Applications in Human and Veterinary Medicine. Molecules. 2016 Jun 11;21(6).
- Cassano R, Vitamin E chemistry, biological activity and benefits on the skin; In: Handbook of diet, nutrition and the skin (2012)
- Chan H, Chan G, Santos J, Dee K, Co JK: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial to determine the efficacy and safety of lactoferrin with vitamin E and zinc as an oral therapy for mild to moderate acne vulgaris. Int J Dermatol. 2017 Jun;56(6):686-690..
- Cumberbatch M, Dearman RJ, Uribe-Luna S, Headon DR, Ward PP, Conneely OM, Kimber I: Regulation of epidermal Langerhans cell migration by lactoferrin. Immunology. 2000 May;100(1):21-8.
- Drago-Serrano ME, Campos-Rodríguez R, Carrero JC, de la Garza M: Lactoferrin: Balancing Ups and Downs of Inflammation Due to Microbial Infections. Int J Mol Sci. 2017 Mar 1;18(3).
- Fabbrocini G. et al. : Combined use of topical retinol and oral lactoferrin in mild and moderate acne: a multicenter study. European Journal of Acne and Related Diseases Volume 1 - Number 1/2010, p 17-23.
- Kanwar JR, Roy K, Patel Y, Zhou SF, Singh MR, Singh D, Nasir M, Sehgal R, Sehgal A, Singh RS, Garg S, Kanwar RK: Multifunctional iron bound lactoferrin and nanomedicinal approaches to enhance its bioactive functions. Molecules. 2015 May 26;20(6):9703-31.
- Kim J, Ko Y, Park YK, Kim NI, Ha WK, Cho Y.: Dietary effect of lactoferrin-enriched fermented milk on skin surface lipid and clinical improvement of acne vulgaris. Nutrition. 2010 Sep;26(9):902-9.
- Loney T, Standage M, Lewis S: Not just 'skin deep': psychosocial effects of dermatological-related social anxiety in a sample of acne patients. J Health Psychol. 2008 Jan;13(1):47-54.
- Lynn DD, Umari T, Dunnick CA, Dellavalle RP: The epidemiology of acne vulgaris in late adolescence. Adolesc Health Med Ther. 2016 Jan 19;7:13-25.
- Pan Y, Wan J, Roginski H, Lee A, Shiell B, Michalski WP, Coventry MJ: Comparison of the effects of acylation and amidation on the antimicrobial and antiviral properties of lactoferrin. Lett Appl Microbiol. 2007 Mar;44(3):229-34.
- Preneau S, Dreno B: Female acne – a different subtype of teenager acne? J Eur Acad Dermatol Venereol. 2012 Mar;26(3):277-82. .
- Roseanu A., Damian M., Evans RW: Mechanisms of the antibacterial Activity of Lactoferrin and Lactoferrin- derived Peptides. ROM. J. BIOCHEM., 47, 2, 203–209 (2010)
- Sijbrandij T, Ligtenberg AJ, Nazmi K, Veerman EC, Bolscher JG, Bikker FJ: Effects of lactoferrin derived peptides on simulants of biological warfare agents. World J Microbiol Biotechnol. 2017 Jan;33(1):3.
- Weinberg ED: Antibiotic properties and applications of lactoferrin. Curr Pharm Des. 2007;13(8):801-11.
- Zhang H, Liao W, Chao W, Chen Q, Zeng H, Wu C, Wu S, Ho HI: Risk factors for sebaceous gland diseases and their relationship to gastrointestinal dysfunction in Han adolescents. J Dermatol. 2008 Sep;35(9):555-61.
- Zheng Y, Qin Z, Ye Q, Chen P, Wang Z, Yan Q, Luo Z, Liu X, Zhou Y, Xiong W, Ma J, Li G: Lactoferrin suppresses the Epstein-Barr virus-induced inflammatory response by interfering with pattern recognition of TLR2 and TLR9. Lab Invest. 2014 Nov;94(11):1188-99.

Produktbeschreibung

1 Kapsel SanDermin®*plus* enthält:

Lactoferrin	200 mg	
Vitamin E	15 mg	(22 IU)
Zink	10 mg	= 100% NRV*)

*) NRV = Prozent der empfohlenen tägl. Nährstoffbezugswerte

Wann kann SanDermin®*plus* empfohlen werden?

- bei unkomplizierten Infekten der Haut (Akne)
- bei fettiger Haut

Auch für Schwangere und Stillende geeignet.

Verzehrempfehlung:

Erwachsene und Jugendliche: 1 Kapsel pro Tag

Die Kapsel mit reichlich Flüssigkeit vor oder zu einer Mahlzeit einnehmen.

Bei Schwierigkeiten beim Schlucken der Kapsel, kann diese auch geöffnet werden und der Inhalt in (nicht heißen) Speisen und Getränken verzehrt werden.

Packungsgrößen:

SanDermin®*plus*-Kapseln 28 Stück
(Monatspackung)

PZN D: 17438628, PZN Ö: 5454160

Nahrungsergänzungsmittel

In Apotheken und online erhältlich!

Lactosefrei, glutenfrei und farbstofffrei!



Das Verfallsdatum auf der Außenverpackung und am Tablettenblister beachten.

Nach Ablauf nicht mehr anwenden. Außerhalb der Reichweite von Kleinkindern lagern.