



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

CVderm ■ ■ ■ ■
Competenzzentrum Versorgungsforschung
in der Dermatologie

IVDP
Institut für Versorgungsforschung
in der Dermatologie und bei Pflegeberufen



Webinar Acne inversa 2021

Acne inversa – ganzheitlich optimal versorgen

Dr. Natalia Kirsten

Oberärztin

Leitung Hochschulambulanz IVDP

Universitätsklinikum Hamburg

0,5 bis zu 3 % der Bevölkerung in Deutschland

Die Diagnosestellung kann bis zu **10 Jahre** dauern!

- 1. Grundlagen**
- 2. Krankheitsbild**
- 3. Behandlung**

- **nicht** ansteckend
- häufig **schubförmig**
- **oft fortschreitend**, wird also im Verlauf schlimmer
- **eine systemische Hauterkrankung**,
die durch eine Fehlleitung des Immunsystems entsteht und in
Zusammenhang mit Begleiterkrankungen steht



Stark belastend!!!

Warum ich???

NEIN

Habe ich etwas falsch gemacht ???

Warum Acne inversa? Warum ich?

Genaue Ursache noch nicht endgültig geklärt,
aber...

→ Fehlleitung des **Immunsystems**
führen zu chronischer Entzündung

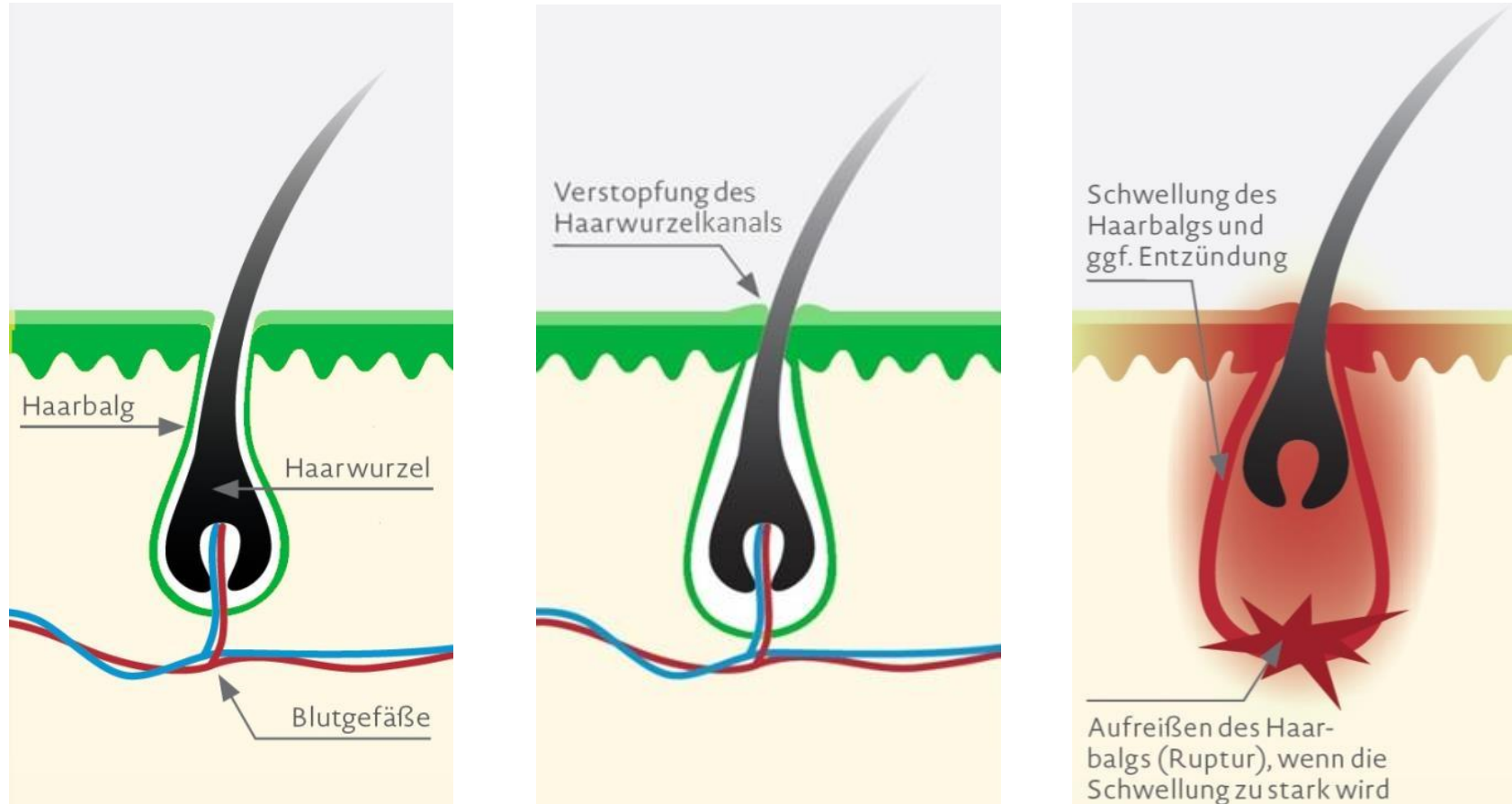
Mögliche Ursachen und Auslöser

- **Erbliche** Veranlagung
- **Hormonelle** Faktoren
- **Medikamente**
- **Lebensstil**

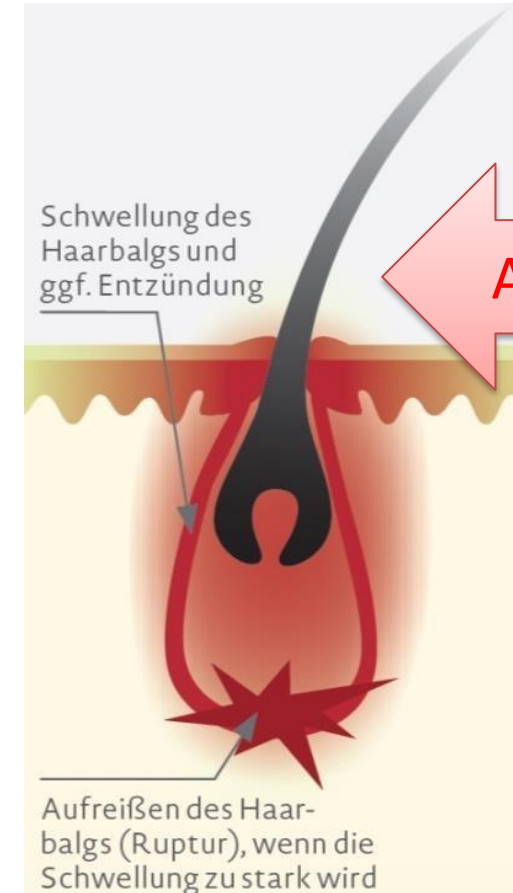
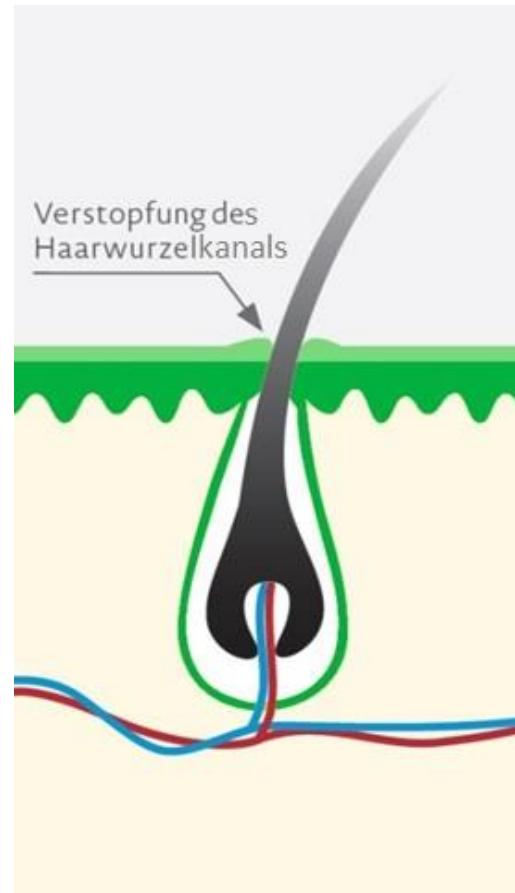
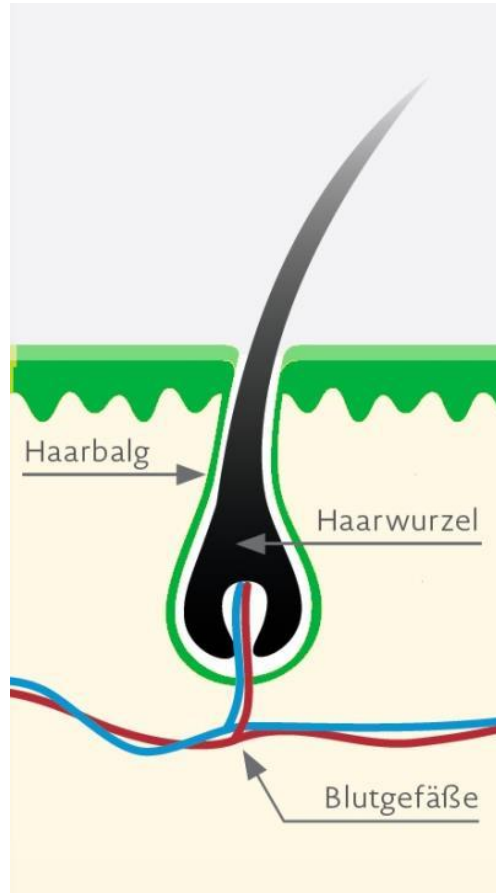


Acne inversa ist keine Folge von mangelnder Hygiene!!!

Entstehung der Acne inversa: Entzündung des Haarbalgs



Entstehung der Acne inversa: Entzündung des Haarbalgs



1. Grundlagen
2. Krankheitsbild
3. Behandlung



Acne Inversa

Eine Erkrankung zeigt mehrere Gesichter



Typische Läsionen

Entzündliche Knoten:
1cm < und >2cm



Wunden



Fisteln



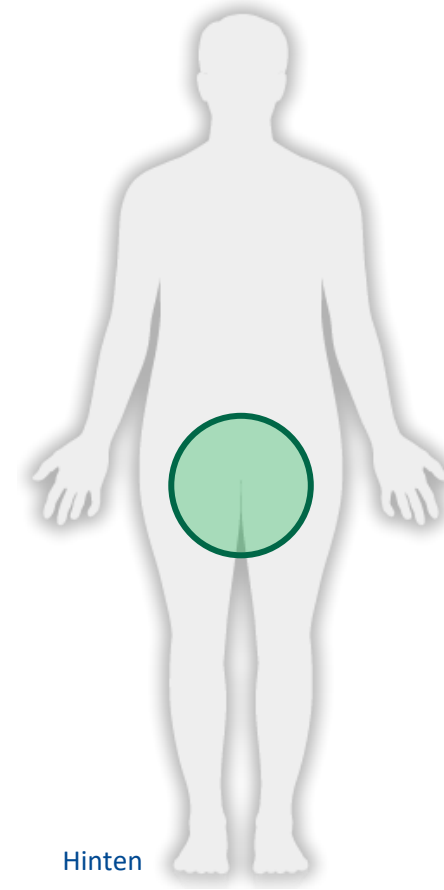
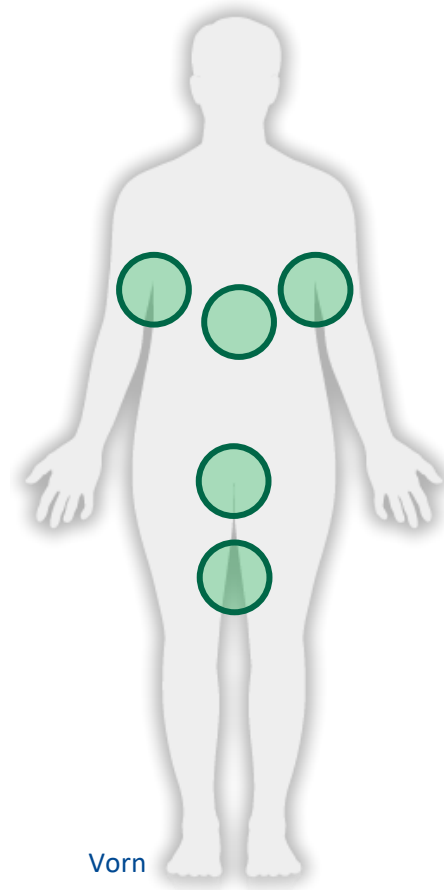
Abszesse: > 2cm



Diffuse Vernarbungen



Welche Körperbereiche sind betroffen?



Klinische Klassifikation: Hurley-Score

Grad I: Einzelne oder multiple Knoten und/oder Abszesse, **keine Fisteln**, keine Vernarbungen



Grad II: Rezidivierende Abszesse mit einzelnen oder multiplen **nicht-konfluenten Fisteln**, Narbenbildungen



Grad III: **Diffuser Befall** mit multiplen Narbensträngen; konfluente, entzündliche Läsionen mit interläsionaler Kommunikation – Bewegungseinschränkung durch Kontrakturen



IHS4-Score

1 Knoten = 1 Punkt
1 Abszess = 2 Punkte
1 Fistel = 4 Punkte



Ab 4 Punkte = mittelschwer

IHS4-Score

1 Knoten = 1 Punkt
1 Abszess = 2 Punkte
1 Fistel = 4 Punkte



Ab 4 Punkte = mittelschwer

Starke Einschränkung der Lebensqualität

**Auf einmal bestimmt die Erkrankung
dein Leben**

„Manchmal bin ich doch **traurig**, weil ich einige Dinge nicht machen kann. Ich fühle mich meinem Partner ggü. schlecht. Ich **schäme** mich.“

„Die Krankheit ist wie ein Damoklesschwert. Man hat ständig **Angst**, dass sie wieder aufflammt und man operiert werden muss.“

„Der Eiter **floss** den Körper, wie Wasser hinunter.“

„**Schmerzen**“

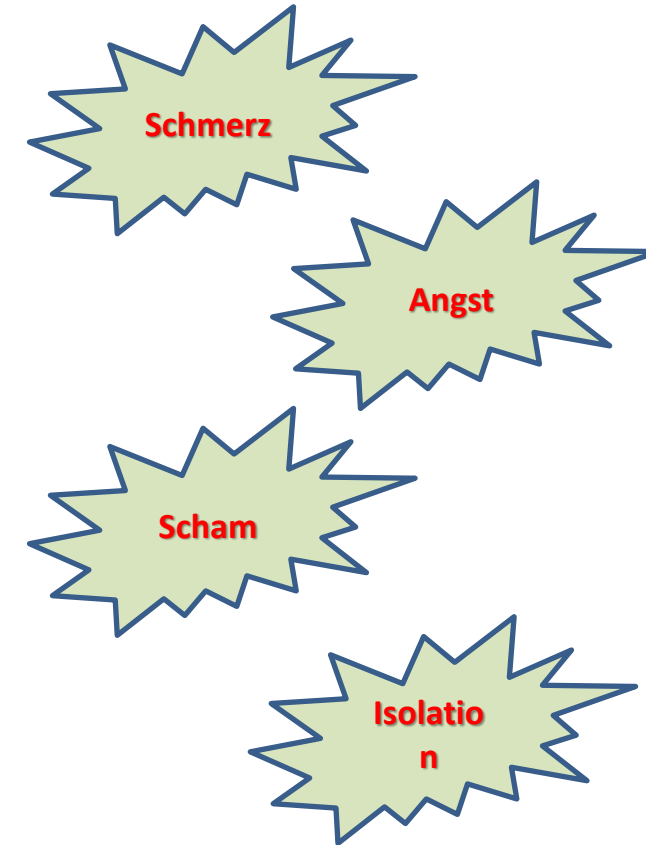
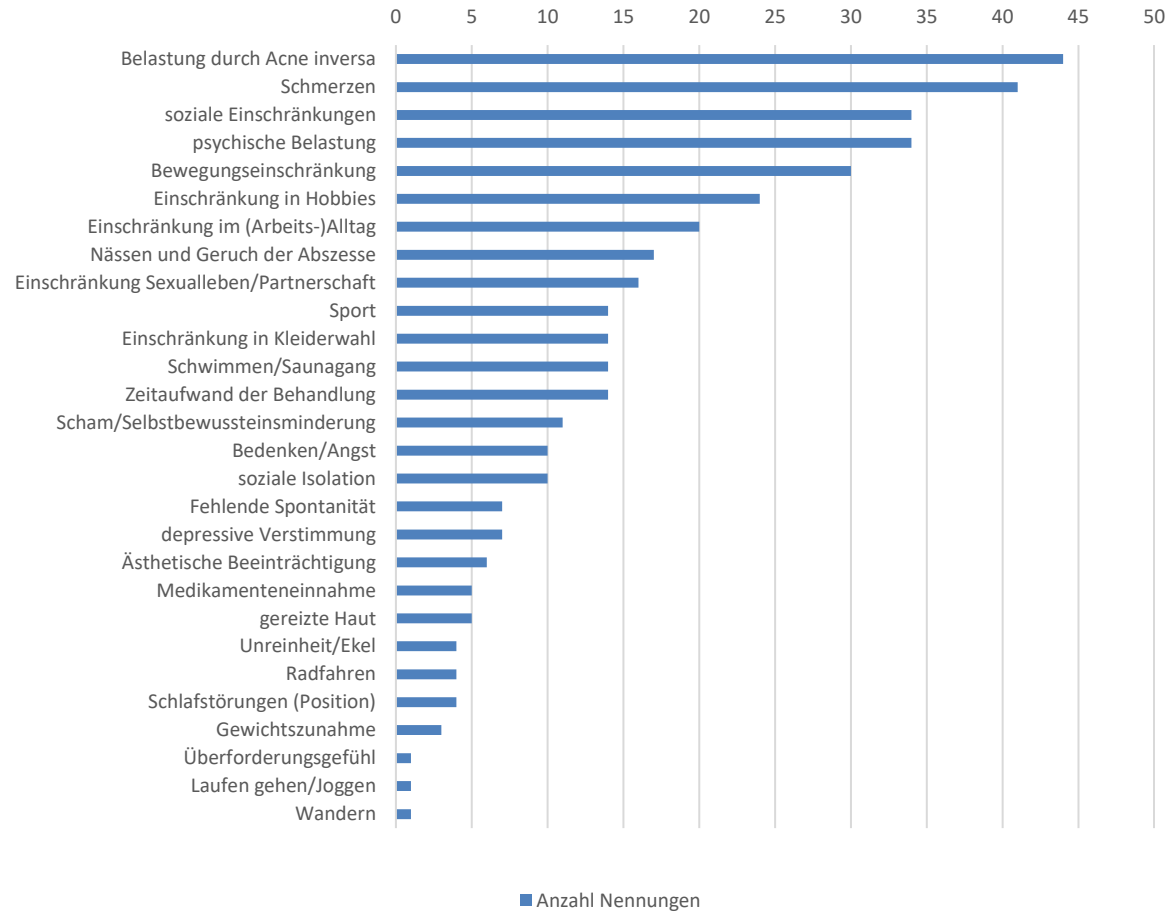
„**Ekel** davor, von innen zu eitern“

„**Scham**gefühl vor dem Partner, fast **keine Sexualität** mehr durch verbundenen Schambereich, **Schmerzen** durch die Narben.“

„**Ekelgefühl** durch aufsteigende Gerüche von Jod, Wundsekret, verschmutzte Kleidung – das Gefühl das Menschen das riechen, **Abstand** halten.“

„Ständige Ausfälle bei der Arbeit, immer mal wieder – **Angst** vor Arbeitsplatzverlust“

Belastungen durch Acne inversa aus Patientensicht



Belastungsfaktor AI

- Lebensqualität (**DLQI**) **stark eingeschränkt**¹
- ~40% der AI-Patienten leiden an **depressiver Verstimmung** (Psoriasis 16,9%)^{3,4,5}
- Deutlich **höhere Beeinträchtigung** der Lebensqualität als andere dermatologische Erkrankungen
- **Weitere Einflussfaktoren:** Geruchsentwicklung, Angst, soziale Isolation, Bewegungseinschränkung/ Bewegungsmangel



<https://dailytimes.com.pk/32767>

AI-Stadium	Ø DLQI
Hurley I	5,77 ± 4,59
Hurley II	13,1 ± 6,41
Hurley III	20,4 ± 6,67
Psoriasis	
Mittelschwer-schwer	12–13

1. Wolkenstein P et al. J Am Acad Dermatol 2007; 56: 621–623. 2. Matusiak L et al. J Am Acad Dermatol 62:706–8, 2010; 3. Matusiak L, et al. Acta Derm Venereol. 2010;90(3):264–268; 4. Vazquez BG, et al. J Invest Dermatol. 2013;133:97–103; 5. Kurek A et al. J Dtsch Dermatol Ges. 2013 Aug;11(8):743–9, 743–50

Komorbiditäten

Spondylarthropathie

- Prävalenz einer SpA bei AI-Patienten: 3.7%¹ - 56%²

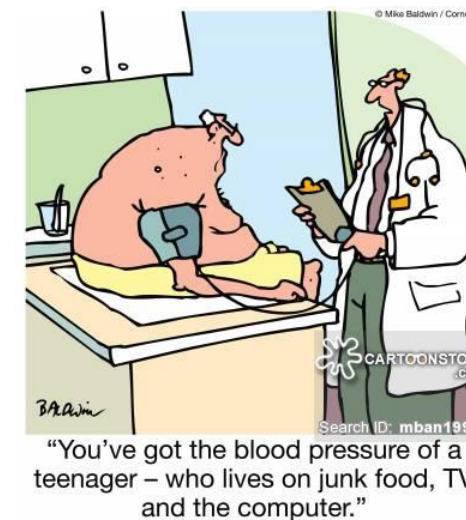
Morbus Crohn³⁻⁵

- 16% - 23% der Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen haben Acne inversa^{3,4}
- ~2.5% - 38% aller AI-Patienten haben Morbus Crohn^{5, 6}

Metabolisches Syndrom⁷

- Prävalenz: ~ 40% bei AI-Patienten (13% in Kontrollgruppe)
 - **5,9-fach** höheres Risiko für **zentrale Adipositas**
 - **4,1-fach** höheres Risiko für **Hyperglykämie**
 - **4,6-fach** höheres Risiko für **niedrige HDL-Cholesterinspiegel**
 - **2,2-fach** höheres Risiko für **Hypertriglyceridämie**

1. Richette P, et al. J Rheumatol. 2014;41(3):490-494; 2. Schneider-Burrus S et al. Dermatology. 2016;232(5):606-612; 3. van der Zee HH, et al. Br J Dermatol 2010; 162(1): 195-197; 4. van der Zee HH, et al. Br J Dermatol. 2014 Mar 26. [Epub ahead of print]; 5. Church JM, et al. Int J Colorectal Dis. 1993;8:117-119; 6. Deckers IE et al. JAAD 2017 Jan;76(1):49-53; 7. Sabat R, et al. PLoS One 2012;7:e31810



Komorbiditäten

Polyzystisches Ovar-Syndrom¹

- Prävalenz bei AI-Patienten: ~38%

Follikuläre Okklusionssyndrome⁶

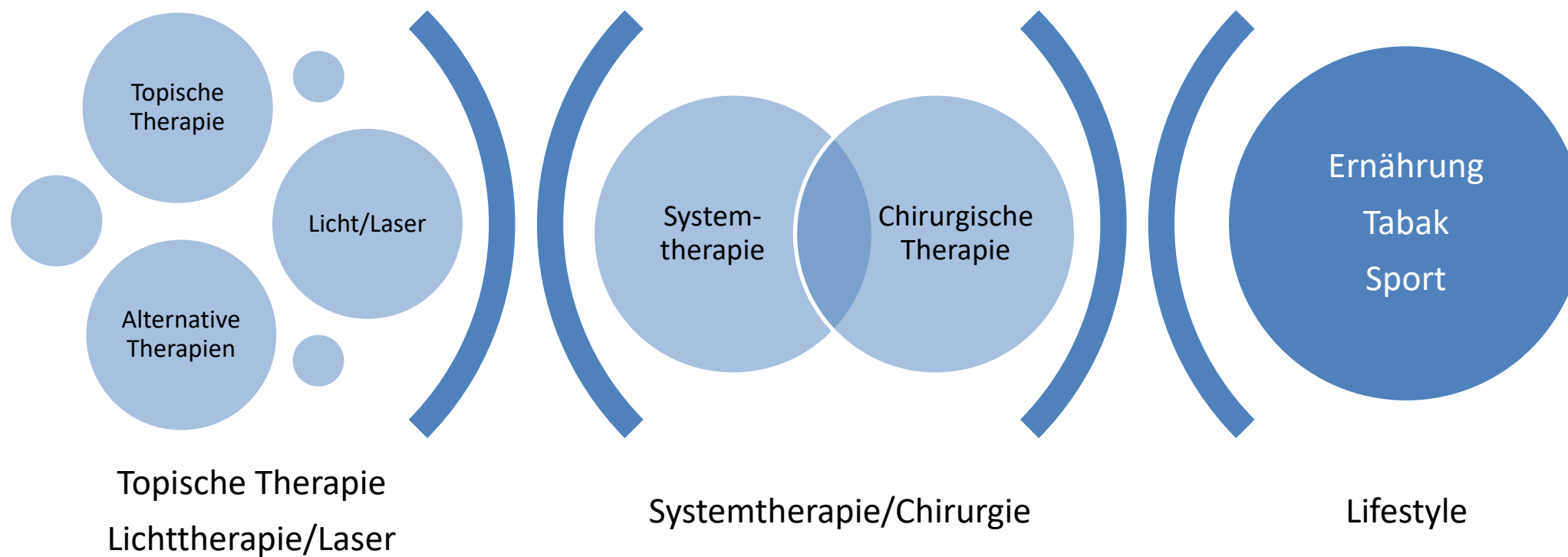
Kongenitale follikuläre Keratindefekte⁶

Pyoderma gangraenosum, PASH, PAPASH, sexuelle Dysfunktion⁷...



1. Kraft JN, Searles GE. J Cutan Med Surg. 2007;11(4):125-131; 2. Lapins J, et al. Arch Dermatol. 2001;137(6):730-7304; 3. Lavogiez C, et al. Dermatology 2010;220(2):147-153; 4. Shukla VK, Hughes LE. Eur J Surg Oncol. 1995 ;21(1):106-109; 5. Makris et al. Dermatol Surg 2017;43:107–115; 6: Fimmel S, Zouboulis CC. Dermatoendocrinol 2:9-16, 2010 ; 7: Kurek et al J Am Acad Dermatol 67(3):422-8, 2012

1. Grundlagen
2. Krankheitsbild
- 3. Behandlung**

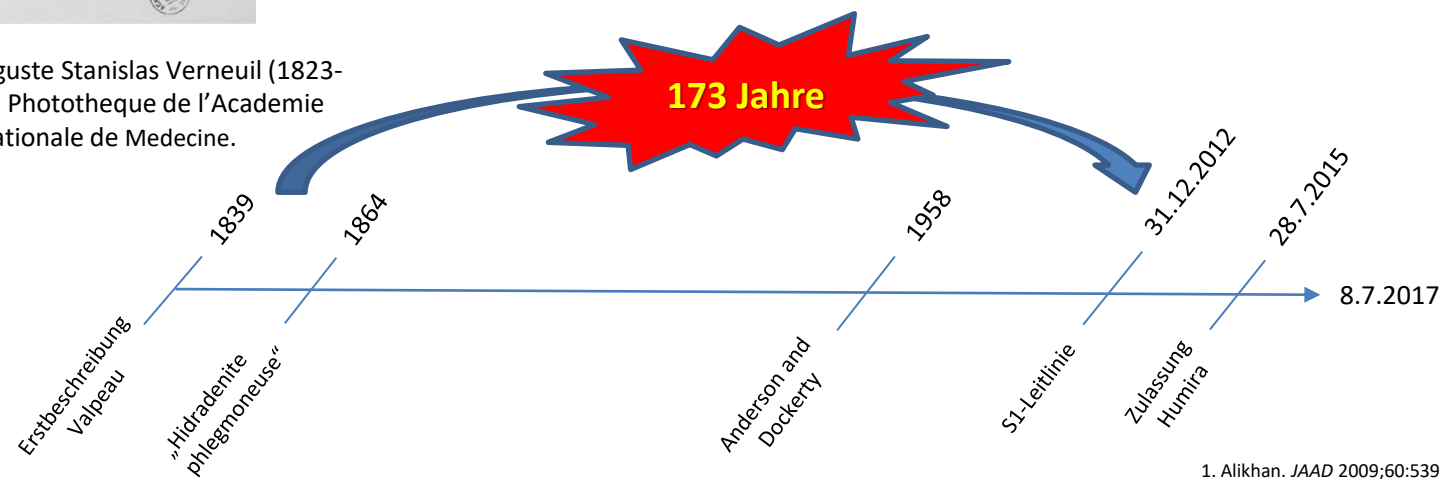


Etwas Geschichte...



Aristide Auguste Stanislas Verneuil (1823-1895). Coll Phototheque de l'Academie Nationale de Medecine.

- 1854 – 1865 → Artikelserie zu Hauttumoren der Schweißdrüsen
- Verneuil sieht die Schweißdrüsen als Ausgangspunkt der Erkrankung
- 1864: Verneuil gibt der Erkrankung den Namen << hidrosadenite phlegmoneuse >>



Europäische S1-Leitlinien

CAVE:		
Doppelantibiose sollte möglichst nicht mehr eingesetzt werden!		
Clindamycin zu bevorzugen		
Clindamycin topisch	1. Clindamycin + Rifampicin/Tetracyclin 2. Acetretin	Behandlung: Adalimumab / Infliximab
Adjuvante Therapie: Schmerzmanagement Behandlung der Superinfektionen Gewichtsabnahme und Tabakabstinenz		

Leichte Formen der Acne inversa werden
topisch behandelt

Mittelschwere bis schwere Formen bedürfen
einer Systemtherapie

Vernarbungen und verzweigte Fistelgänge
müssen oft **operativ** saniert werden



Acne inversa ist behandelbar!!!

Topische Therapien

Therapie 1. Wahl

Clindamycin 1%-Gel:

- Bei leichten Initialformen der Acne inversa / HS
- Als Begleitmedikation zur systemischen oder chirurgischen Therapie schwerer Formen

Resorcinol-Peeling:

- Bei Patienten mit leichten Formen (Hurley I-II)



Aber auch Laser oder Licht basierte Methoden können
bei leichten Formen der Acne inversa sinnvoll sein

Laser and light-based treatment options for hidradenitis suppurativa

Iltefat H. Hamzavi, MD,^a James L. Griffith, MD,^a Farhaad Riyaz, MD,^a Schapoor Hessam, MD,^b
and Falk G. Bechara, MD^b
Detroit, Michigan, and Bochum, Germany

CAPSULE SUMMARY

- Hair reduction offers therapeutic benefits for patients with Hurley stage I and II lesions of hidradenitis suppurativa, while extensive disease requires tract removal by CO₂ laser.
- CO₂ excision and vaporization techniques are effective alternatives to surgery.
- Standardization and novel modifications to photodynamic therapy have yielded promising results.

> J Dermatolog Treat. 2019 Oct 17;1-8. doi: 10.1080/09546634.2019.1677842. Online ahead of print.

Combined treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light (IPL) and radiofrequency (RF)

Sophia Wilden¹, Marina Friis¹, Andrea Tuettenberg¹, Petra Staubach-Renz¹, Joanna Wegner¹,
Stephan Grabbe¹, Esther von Stebut^{1 2}

Abstract

Background: Hidradenitis suppurativa is a chronic inflammatory disease with high burden. Treatment options are often unsatisfactory. We assessed the effect of a combination therapy of intense pulsed light (IPL) and radiofrequency (RF). **Methods:** The explorative study included 47 patients and was performed as a prospective, monocentric, randomized, three-arm parallel-group design trial with a prior 12 weeks observation period. Treatment arms were IPL and RF monotherapies or IPL + RF combination therapy. After 12 weeks, all patients received IPL + RF for additional 12 weeks (cross-over). Primary endpoint was the change in active lesion numbers, secondary endpoint the change in Dermatology Quality of Life Index (DLQI). **Results:** After 12 weeks, active lesion counts of the IPL + RF group decreased more than in the IPL group ($p = .044$); the decrease in DLQI was significantly higher in the IPL + RF and RF groups compared to IPL. Prolonged 24-week treatment with IPL + RF obtained better results as 12 weeks. Overall, disease burden after 24 weeks of treatment compared to disease fluctuation during the observation period was significantly lower (change in active lesions -3.6 , $p = .001$; in DLQI -5.2 , $p = .003$). **Conclusions:** IPL + RF treatment appears to represent a promising therapeutic option that leads to reduction of disease activity without severe side effects.

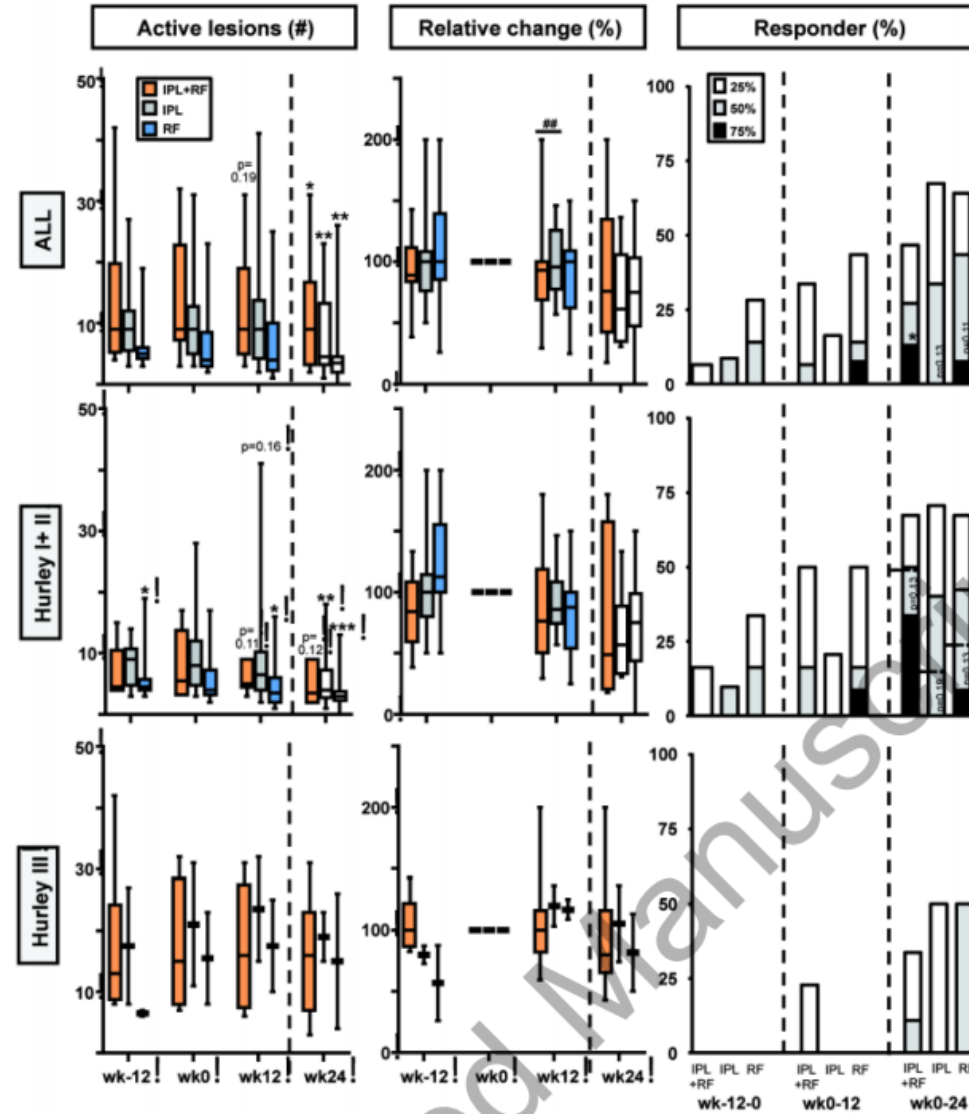


Table 2. Patient characteristics

Characteristics	Randomized participants (Week 0)	IPL+RF	IPL	RF
No. of patients	43	15 (35)	13 (30)	15 (35)
Female sex - no. (%)	31 (72)	10 (67)	8 (62)	13 (87)
Mean age – yr (range)	38 (23-57)	36 (26-55)	41 (29-57)	34 (23-56)
Smoker – no. (%)	37 (86)	12 (81)	10 (79)	15 (100)
Former-smoker – no. (%)	6 (14)	3 (9)	3 (21)	-
Body mass index				
Mean value	37.1	31.1	35.2	34.2
Range	20.5-56.6	22.2-46.1	23.1-56.6	20.5-47.9
Prior disease management				
Mean disease duration – yr (range)	17 (2-38)	17 (6-38)	20 (4-35)	16 (2-34)
Prev. systemic treatment no. (%)	35 (81)	13 (87)	11 (85)	11 (73)
Prev. surgery for HS no. (%)	34 (79)	11 (73)	10 (77)	13 (87)
Active lesion counts				
Total no. of abscesses & inflammatory nodules (mean±SD)	10.8±8.6	14.1±9.6	11.5±8.7	6.8±5.9
Hurley Stages				
Hurley I° (%)	7 (16)	2 (13)	3 (23)	2 (13)
Hurley II° (%)	23 (53)	4 (27)	8 (62)	11 (73)
Hurley III° (%)	13 (30)	9 (60)	2 (15)	2 (13)

➤ Front Med (Lausanne). 2020 Nov 3;7:591580. doi: 10.3389/fmed.2020.591580. eCollection 2020.

The Efficacy and Effectiveness of Non-ablative Light-Based Devices in Hidradenitis Suppurativa: A Systematic Review and Meta-Analysis

Abdulahadi Jfri ¹, Anjali Saxena ¹, Julie Rouette ^{2 3}, Elena Netchiporouk ¹, Augustin Barolet ¹, Elizabeth O'Brien ¹, Daniel Barolet ¹, Ivan V Litvinov ¹

Hidradenitis suppurativa (HS) is a chronic inflammatory skin disorder that may be treated with non-ablative light-based devices. No systematic reviews on the topic exist to date. We conducted a systematic review and meta-analysis to evaluate the efficacy of non-ablative light-based devices in treating HS. Specifically, a systematic review was conducted using MEDLINE, EMBASE, Web of Science and CINAHL. We analyzed the use of non-ablative light-based devices in the treatment of HS. At least two investigators performed title/abstract review and data extraction. Meta-analysis was conducted using comprehensive meta-analysis software. 5 RCTs and 11 case reports/series were included ($n = 211$ unique patients). No observational studies were found. For Nd:YAG laser, meta-analysis of 3 RCTs reported improvement in modified HS Lesion Area and Severity Index (HS-LASI) when compared to control subjects. In addition, three case reports/series reported HS-LASI, Physician Global Assessment (PGA) scores and number-of-lesion improvements in treated patients. For intense pulsed light (IPL), two RCTs reported HS-LASI and Dermatology Life Quality Index (DLQI) score improvements. For Alexandrite laser, one case report showed lesion improvement. In conclusion, meta-analysis of Nd:YAG laser in HS patients suggests significant improvement in HS-LASI scores. For IPL, evidence is limited, but suggests improvement in HS-LASI and DLQI scores. For Alexandrite laser, evidence precludes conclusions. Given small sample sizes and inconsistent reporting scales, larger RCTs are required to better determine the efficacy of these modalities in treating HS.



Systemtherapie

Systemische Antibiotika

Systemische Antibiotika-Therapie der ersten Wahl:

Warum schon wieder
Antibiotika?

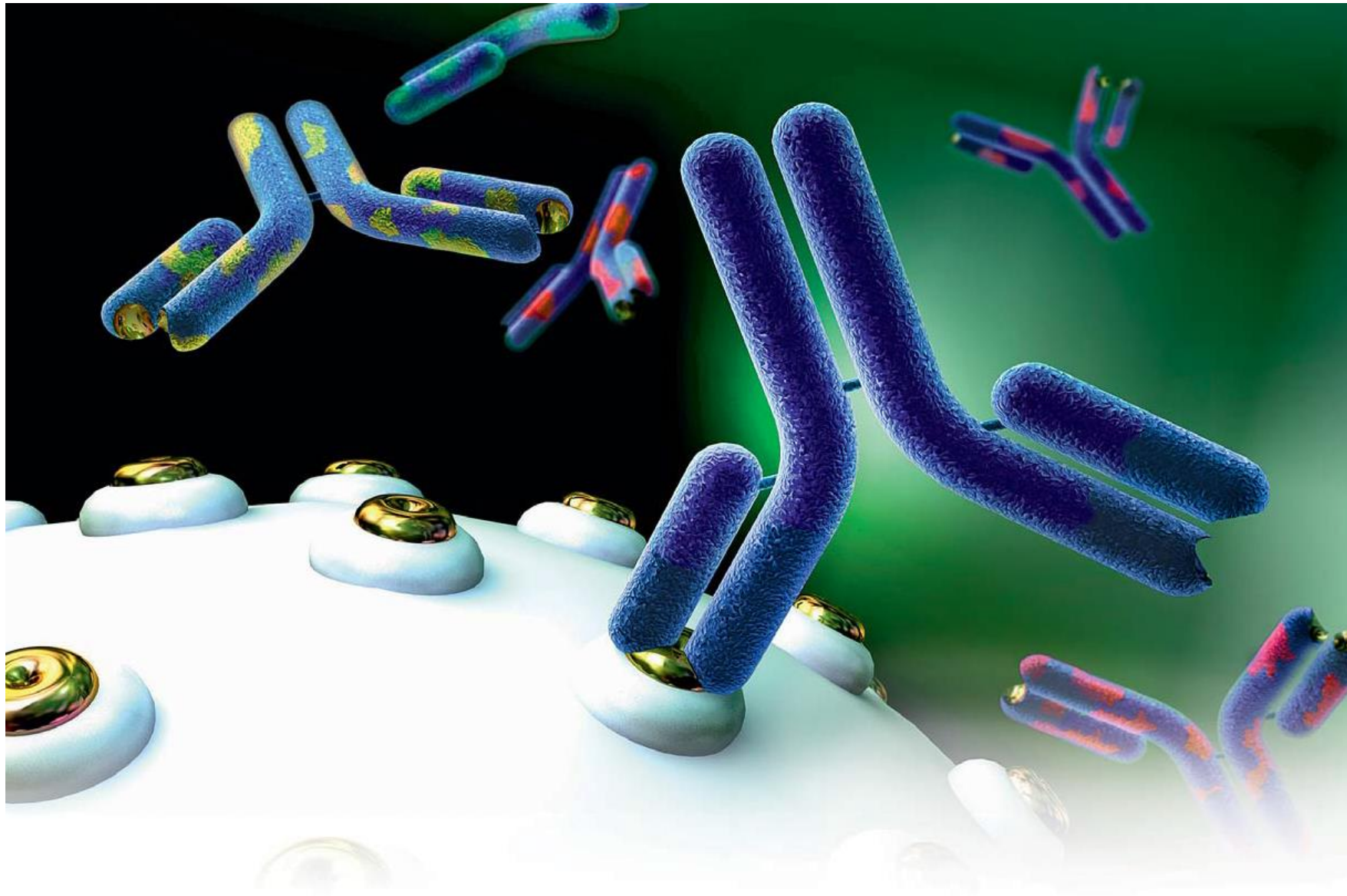
The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Two Phase 3 Trials of Adalimumab for Hidradenitis Suppurativa

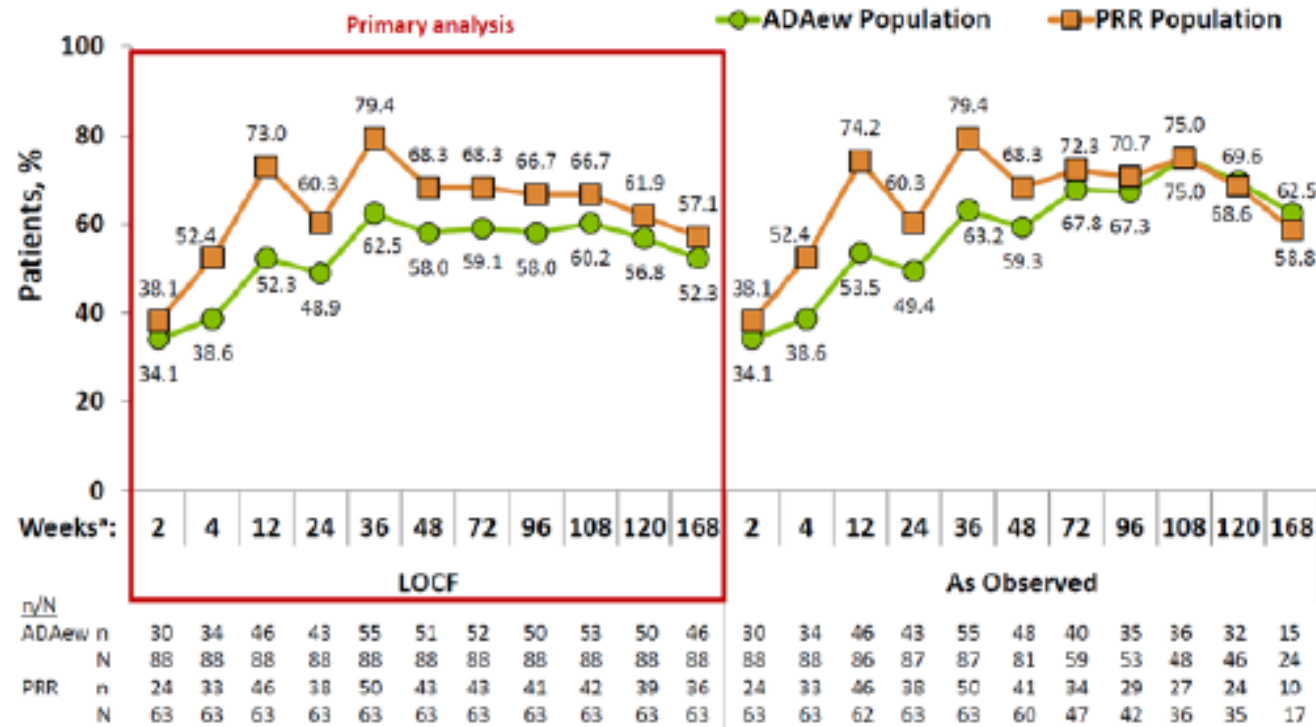
Alexa B. Kimball, M.D., M.P.H., Martin M. Okun, M.D., Ph.D.,
David A. Williams, M.D., M.P.H., Alice B. Gottlieb, M.D., Ph.D.,
Kim A. Papp, M.D., Ph.D., Christos C. Zouboulis, M.D., Ph.D.,
April W. Armstrong, M.D., Francisco Kerdel, M.D., Michael H. Gold, M.D.,
Seth B. Forman, M.D., Neil J. Korman, M.D., Ph.D.,
Evangelos J. Giamarellos-Bourboulis, M.D., Ph.D., Jeffrey J. Crowley, M.D.,
Charles Lynde, M.D., Ziad Reguiai, M.D., Errol-Prospero Prens, M.D., Ph.D.,
Eihab Alwawi, B.S., Nael M. Mostafa, Ph.D., Brett Pinsky, Ph.D.,
Murali Sundaram, Ph.D., Yihua Gu, M.S., Dawn M. Carlson, M.D., M.P.H.,
and Gregor B.E. Jemec, M.D., D.M.Sc.

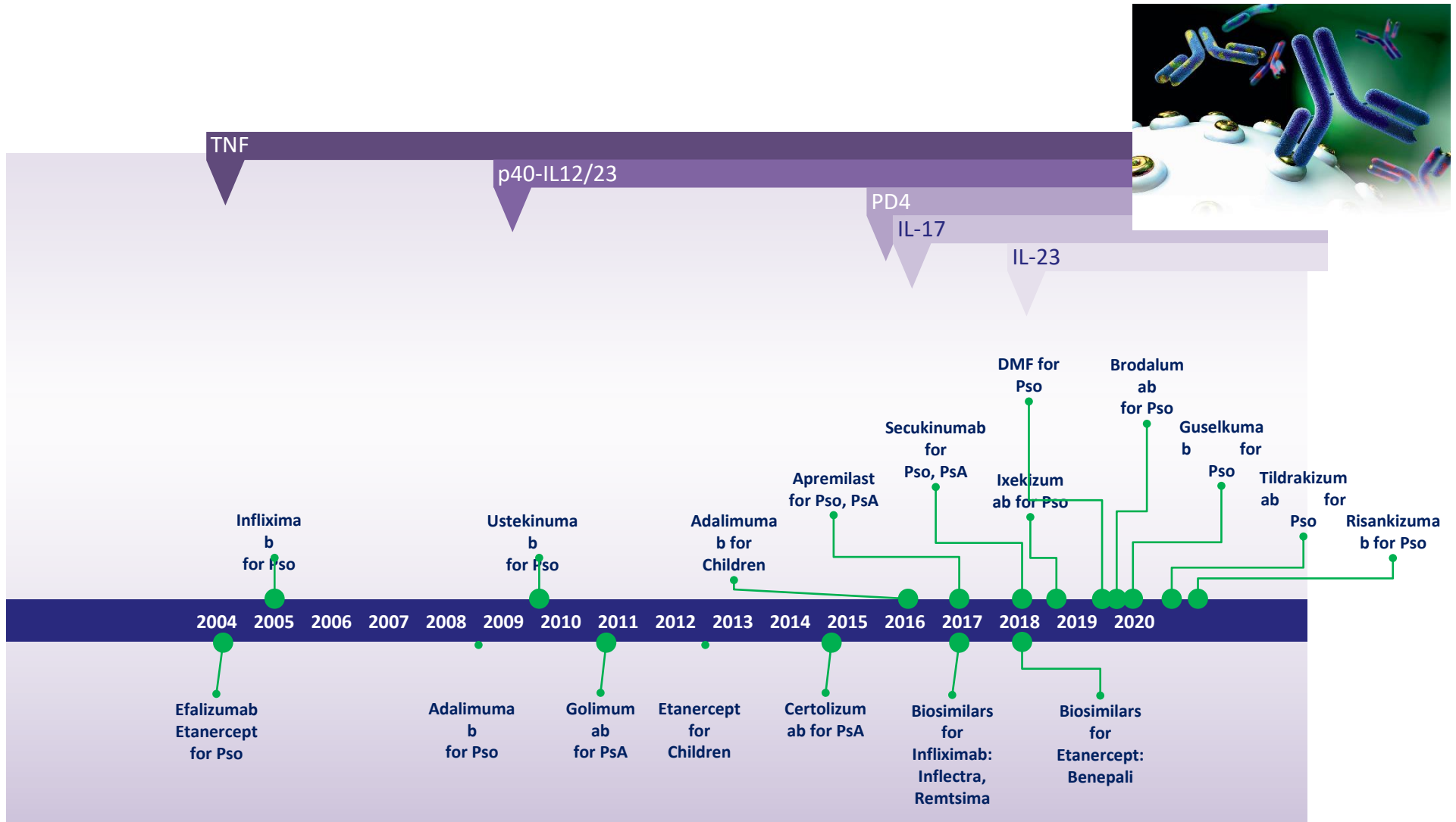




Langzeitwirksamkeit PIONEER 1 & 2

HiSCR bei Patienten, die durchgehend ADA EW bekamen (integrierte Analyse PIONEER 1,2 und OLE – LOCF)







Operative Therapie

Grundsätzlich gilt

Entzündliche Läsionen müssen antientzündlich therapiert werden

Vernarbungen und epithelisierte Fisteln müssen operativ saniert werden

Antientzündliche Therapie vor der operativen Therapie

Wenn die Fistel keine Verbindung zu Epithel hat – keine primäre operative Versorgung



Ernährung und Entzündung

Adipositas – Definition

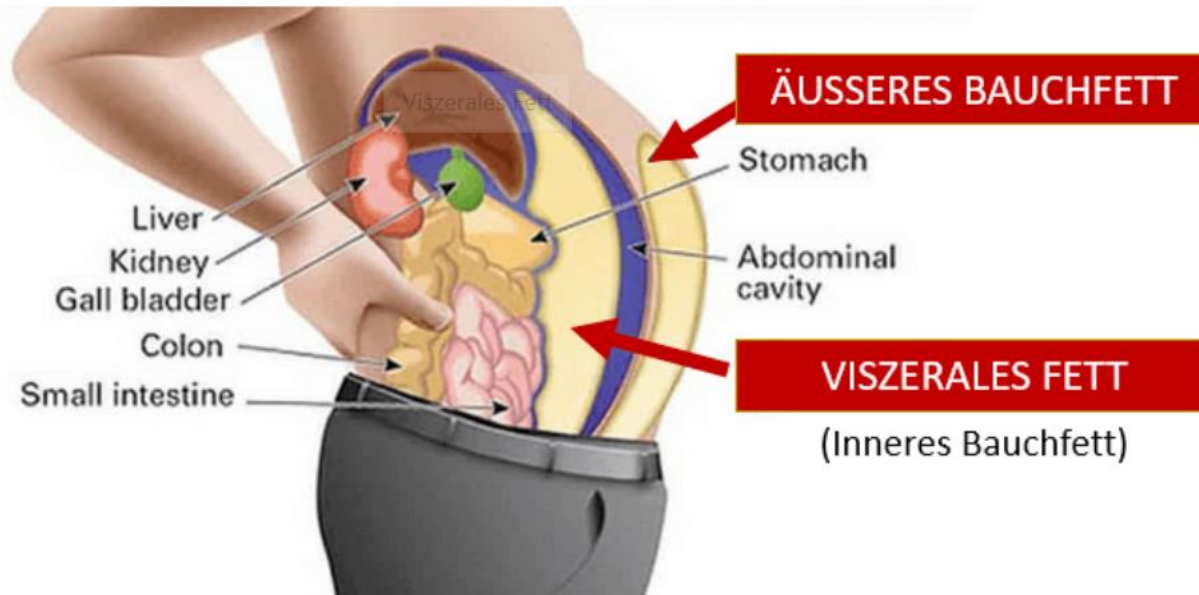
→ Übergewicht ab einem BMI von ≥ 25

→ Adipositas ab einem BMI von ≥ 30

$$BMI = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{(\text{Körpergröße in m})^2}$$

Zentrale Adipositas → viszerales Fett → Entzündung

Die 2 Arten des Bauchfettes





Wie hängen Adipositas und Entzündung zusammen?

International Journal of Inflammation

Indexed
in Web of
Science

[Int J Inflamm](#). 2011; 2011: 720926.

Published online 2011 Jul 7. doi: [10.4061/2011/720926](https://doi.org/10.4061/2011/720926)

PMCID: PMC3132651

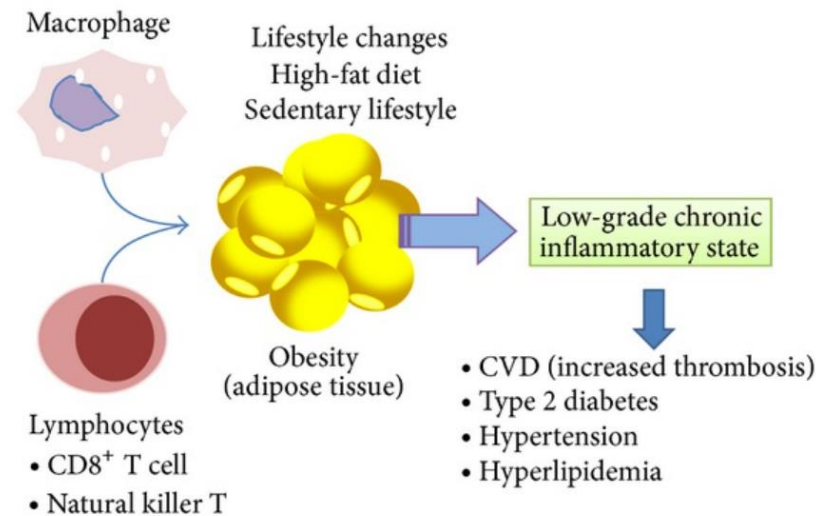
PMID: [21755030](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21755030/)

Adipose Tissue Remodeling as Homeostatic Inflammation

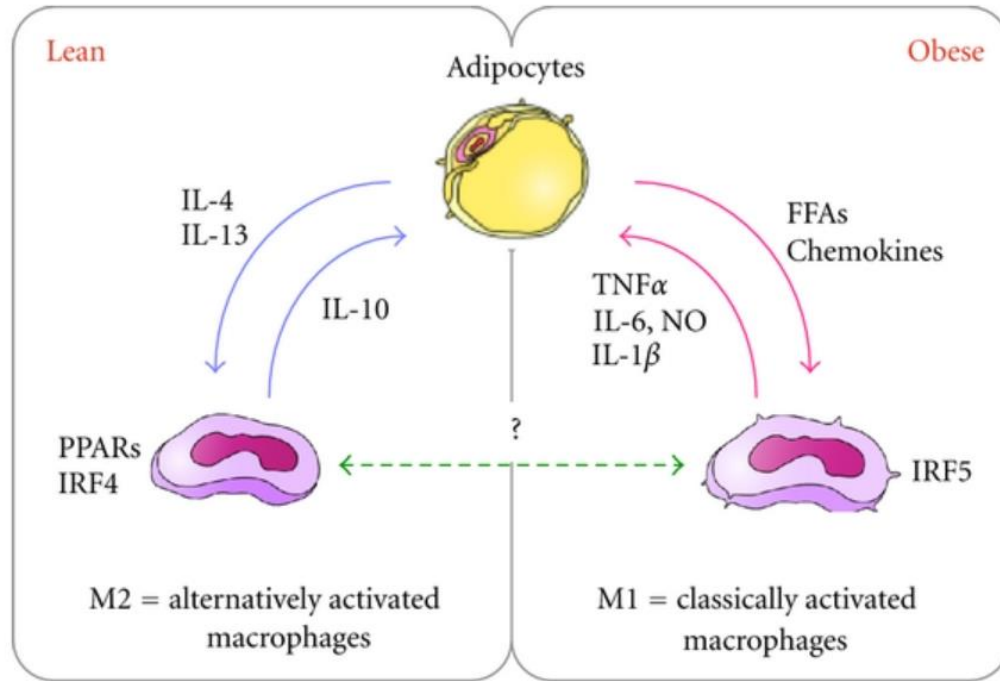
[Michiko Itoh](#), ¹[Takayoshi Suganami](#), ¹[Rumi Hachiya](#),

Figure 1

▶ Author information ▶ Article notes ▶ Copyright a



Leukocytes and adipose tissue inflammation. Macrophage and lymphocyte infiltration in adipose tissue may greatly contribute to obesity-related metabolic dysfunction and chronic inflammation. CVD: cardiovascular diseases.



Merke:

Interaktion zwischen den Adipozyten und Makrophagen über die gesättigten Fettsäuren

Figure 3

Regulation of macrophage polarity in adipose tissue. Recent evidence has also pointed to the heterogeneity of adipose tissue macrophages, that is, M1 or classically activated (pro-inflammatory) macrophages and M2 or alternatively activated (anti-inflammatory) macrophages. Under lean condition, adipocytes secrete factors that promote M2 activation of macrophages, such as interleukin-4 (IL) and interleukin-13 (IL-13). M2 macrophages secrete anti-inflammatory mediators. On the other hand, adipocytes secrete pro-inflammatory FFAs, chemokines, and cytokines under obese condition. Activated M1 macrophages produce large amounts of pro-inflammatory cytokines, thereby accelerating inflammatory responses in adipose tissue through paracrine interaction between adipocytes and macrophages.

Merke:

Es konnte gezeigt werden, dass die Fettzellen in der Lage sind zahlreiche immunologisch aktive Chemokine, wie IL-6, IL-17, TNFalpha, Leptin, Adiponektin oder Resistin, die als **Adipokine** bezeichnet werden, zu sezernieren

Hauptverantwortlich für die Reaktion scheinen die **Adiponektine Leptin und Resistin** zu sein, da beide die Sekretion von **TNFalpha** und IL-8 fördern

Typische Entzündungsmarker bei Adipositas sind:

- das hoch-sensitiv gemessene C-reaktive Protein (hsCRP)
- Interleukin(IL-) 6
- Tumornekrosefaktor- α (TNF- α)

Ebenso fand man Korrelationen mit anderen kardiovaskulären Risikomarkern wie Hypertonie und HDL-Cholesterin. Eine ähnlich starke Assoziation von CRP mit dem BMI und dem Taillenumfang fand man bei einer weiblichen Population



Was bedeutet das für Ihre Behandlung?

J Am Acad Dermatol. 2018 Nov 28. pii: S0190-9622(18)32962-1. doi: 10.1016/j.jaad.2018.11.036. [Epub ahead of print]

Psoriasis and Hidradenitis Suppurativa: A Large-scale Population-based Study.

Kridin K¹, Shani M², Schonmann Y², Fisher S³, Shalom G⁴, Comaneshter D⁵, Batat E⁵, Cohen AD⁶.

+ Author information

Abstract

BACKGROUND: The coexistence of psoriasis and hidradenitis suppurativa (HS) has been described, but the association between these conditions is yet to be firmly established.

OBJECTIVES: To study the association between psoriasis and HS using a large-scale real-life computerized database.

METHODS: A cross-sectional study was conducted comparing the prevalence of HS among patients with psoriasis and among age-, sex- and ethnicity-matched control subjects.

RESULTS: A total of 68,836 patients with psoriasis and 68,836 controls were included in the study. The prevalence of HS was increased in patients with psoriasis as compared to the control group (0.3% vs. 0.2%, respectively; OR, 1.8; 95% CI, 1.5-2.3; P<0.001). In a multivariate analysis adjusting for smoking, obesity, and other comorbidities, psoriasis was still associated with HS (OR, 1.8; 95% CI, 1.4-2.2; P<0.001). Patients with coexistent psoriasis and HS were significantly younger (39.0±15.7 vs. 42.6±21.2 years; P=0.015) and had a higher prevalence of obesity (35.1% vs. 25.3%; P=0.001) and smoking (58.5% vs. 37.3%; P<0.001) as compared to patients with psoriasis alone.

LIMITATIONS: Retrospective data collection.

CONCLUSIONS: A positive association was observed between HS and psoriasis. Further longitudinal observational studies are necessary to establish these findings in other study populations.

Copyright © 2018. Published by Elsevier Inc.

Br J Dermatol. 2014 Mar;170(3):634-42.

Diet and physical exercise in psoriasis: a randomized controlled trial.

Naldi L, Conti A, Cazzaniga S, Patrizi A, Pazzaglia M, Lanzoni A, Veneziano L, Pellacani G; Psoriasis Emilia Romagna Study Group.

+ Collaborators (12)

Abstract

BACKGROUND: Increased body mass index and weight gain are risk factors for psoriasis, and the prevalence of obesity in patients with psoriasis is higher than in the general population. Limited data exist regarding the role of diet in psoriasis.

OBJECTIVES: To assess the impact of a dietary intervention combined with physical exercise for weight loss on improving psoriasis in overweight or obese patients.

METHODS: This study included 303 overweight or obese patients with moderate-to-severe chronic plaque psoriasis who did not achieve clearance after 4 weeks of continuous systemic treatment. They were randomized to receive either a 20-week quantitative and qualitative dietary plan associated with physical exercise for weight loss or simple informative counselling at baseline about the utility of weight loss for clinical control of psoriatic disease. The main outcome was any reduction of the Psoriasis Area and Severity Index (PASI) from baseline to week 20.

RESULTS: Intention-to-treat analysis showed a median PASI reduction of 48% (95% confidence interval 33.3-58.3%) in the dietary intervention arm and 25.5% (95% confidence interval 18.2-33.3%) in the information-only arm ($P = 0.02$). Among secondary outcomes, PASI score reduction of $\geq 50\%$ significantly differed between study arms (49.7% with dietary intervention vs. 34.2% with information only, $P = 0.006$). The weight-loss target (a $\geq 5\%$ reduction from baseline) was reached by 29.8% of patients in the dietary intervention arm compared with 14.5% in the information-only arm ($P = 0.001$).

CONCLUSIONS: A 20-week dietetic intervention associated with increased physical exercise reduced psoriasis severity in systemically treated overweight or obese patients with active psoriasis.

Comment in

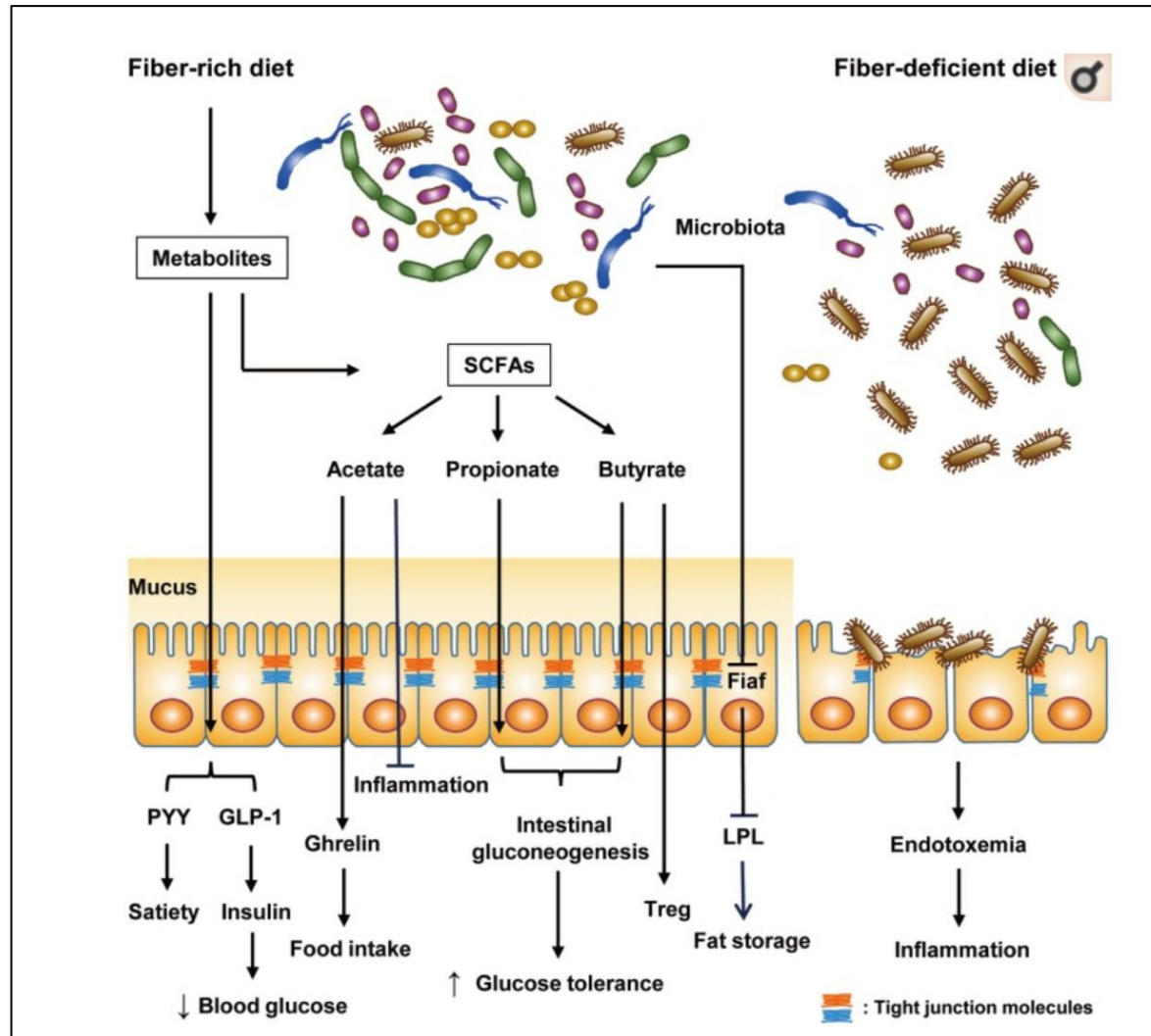
The role of weight loss in the treatment of psoriasis: evidence that psoriasis is a systemic inflammatory disorder linked to metabolic syndrome. [Br J Dermatol. 2014]

Zu viel

- Rotes + prozessiertes Fleisch
- Fett/Frittiertes/Butter/Eier
- Zucker/Fruktose/Stärke
- Zucker-haltige Getränke
- Prozessiertes Getreide
- Fertiggerichte
- (ultra-)prozessierte Nahrung
- Azelluläre Nährstoffe
- Zusatzstoffe, Emulgatoren

Zu wenig

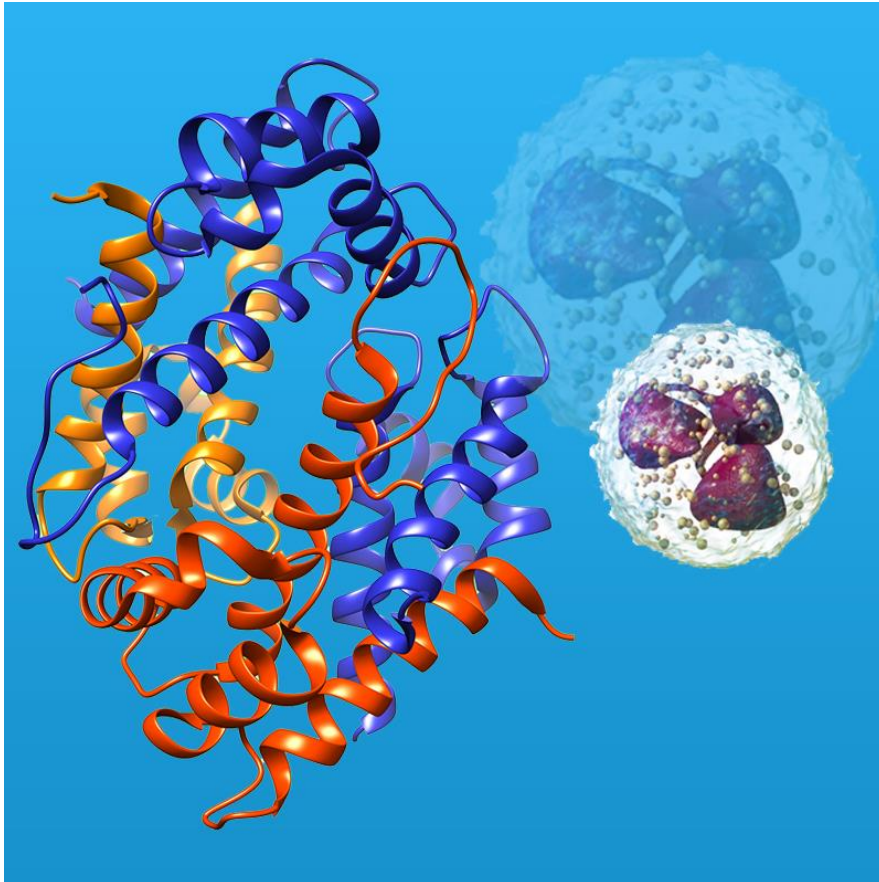
- Fisch
- Geflügel
- Gemüse
- Nüsse
- Öle
- Vollkorn-Getreide
- Ballaststoffe
- „Ganze“ Nahrung
- = nicht prozessiert



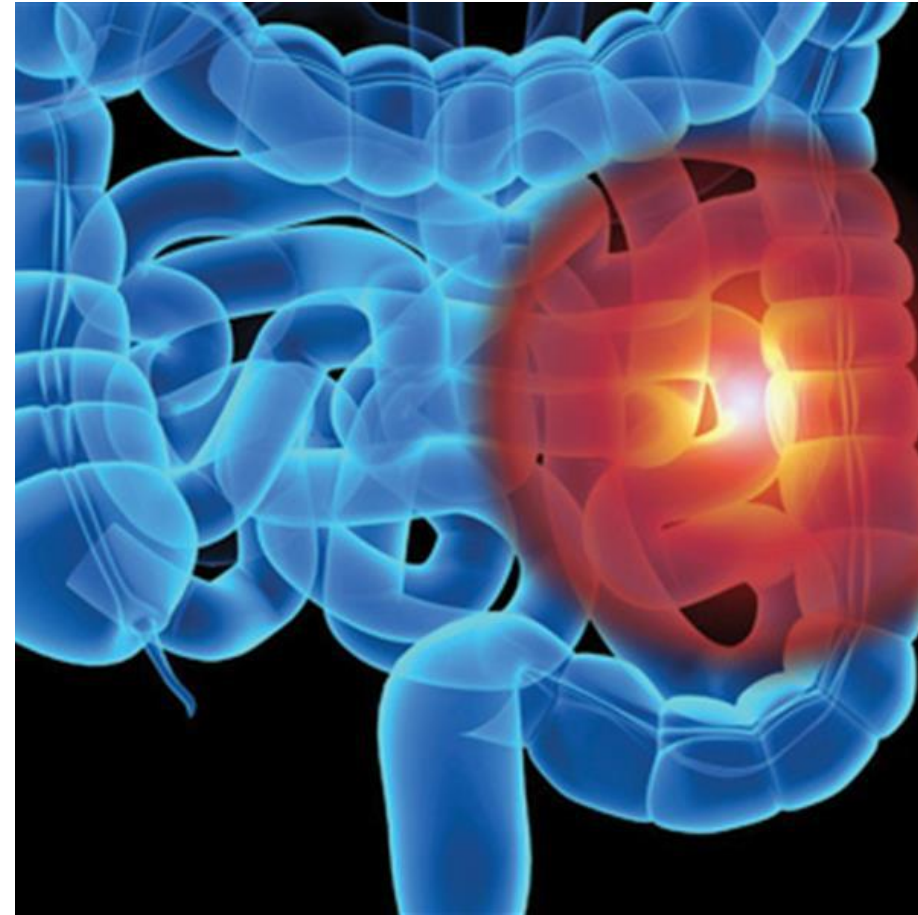
- Folgen:
- Barriere-Störung
- Endotoxinämie
- Intestinale und systemische Inflammation
- Glukose-Intoleranz
- Fettspeicherung
- Verminderte Sättigung
- Erhöhte Kalorienausbeute



Calprotectin



<https://calprotectinassays.com/>

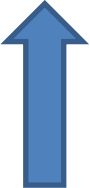
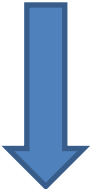


Im Zytoplasma von Neutrophilen.

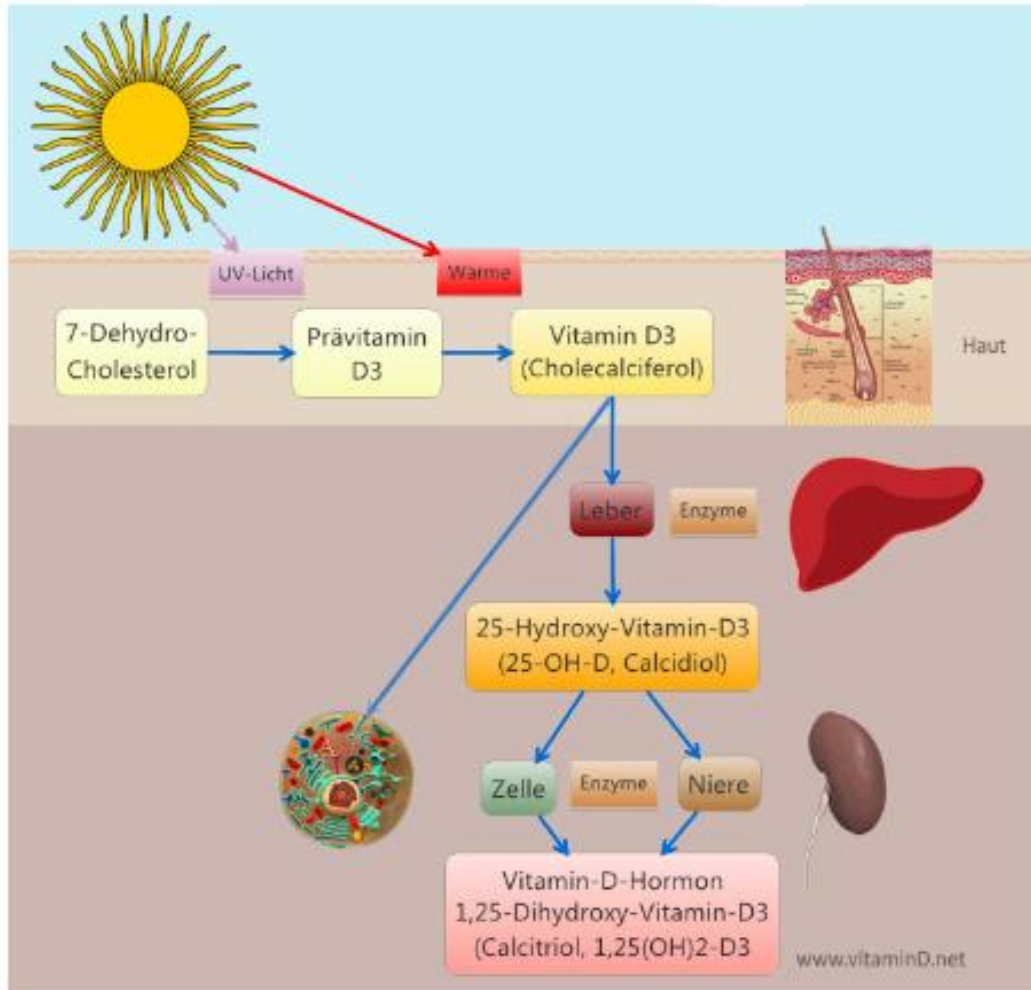
Es hat sich als äußerst nützlich bei der Diagnose von
Entzündungskrankheiten im Magen-Darm-Trakt
erwiesen

Calprotectin und Vitamin D

- Beide stehen in direkter negativer Korrelation

Vitamin D  = Calprotectin 

Vitamin D



- **Je heller der Hauttyp, desto mehr Vitamin D** wird produziert und desto weniger Sonne ist dafür notwendig
- **Je älter und/oder kränker die Haut, desto schlechter** die Fähigkeit zur Vitamin-D-Produktion (im Alter reduziert sich die Fähigkeit um fast 75 %)
- **Sonnenschutz und Kleidung verhindern die Vitamin-D-Produktion**

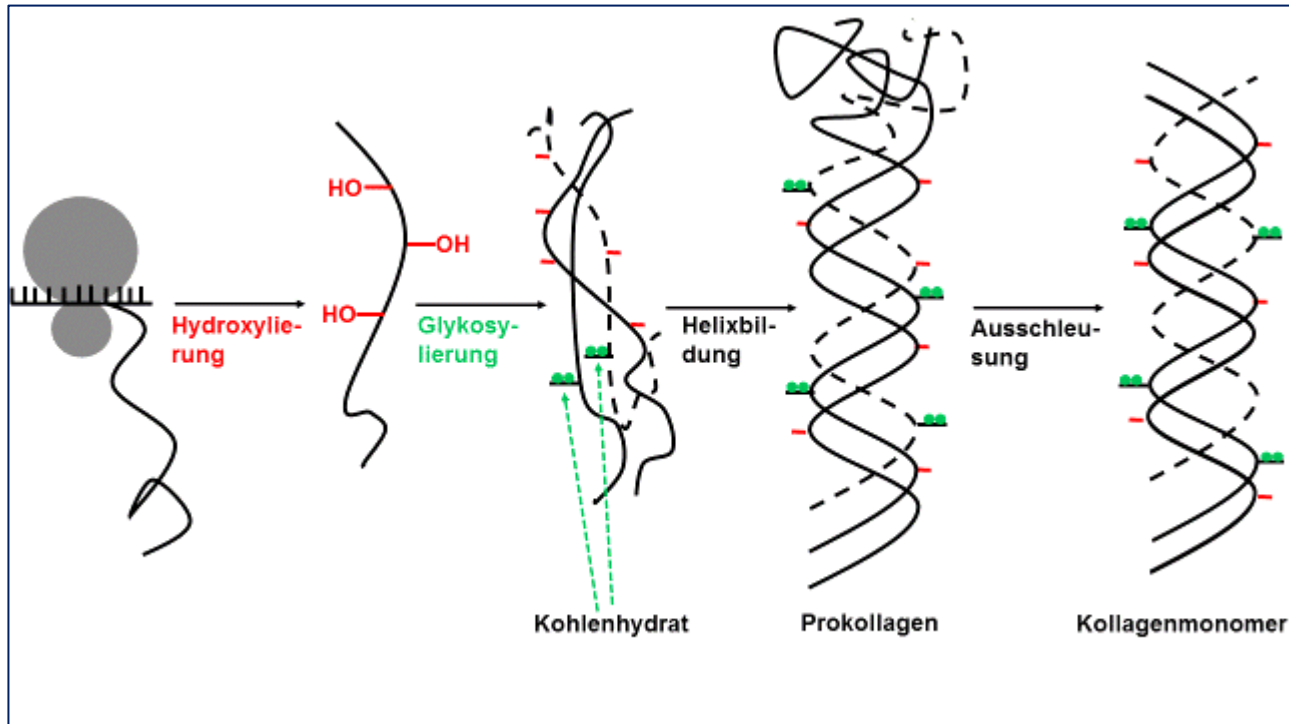
Welche Nahrungsmittel enthalten Vitamin D:

- Fisch (Aal, Hering)
- Milchprodukte
- Eier
- Pfifferlinge, Champignons



<https://www.netdoktor.de/ernaehrung/vitamin-d/lebensmittel-mit-hohem-gehalt/>

Vitamin C



- Etwa 1/3 der gesamten Proteinmasse des Menschen besteht aus Kollagen
- Durch die Hydroxylierung mechanische Stabilität

Glykämischer Index vs. Glykämische Last

Der **Glykämische Index** gibt an, wie stark ein kohlenhydrathaltiges Lebensmittel den Blutzuckerspiegel beeinflusst. So besitzen Weißmehl oder Traubenzucker z. B. einen hohen Glykämischen Index und lassen den Blutzucker schnell ansteigen.

Leider hilft er nur begrenzt, weil zu seiner Berechnung lediglich die Menge des Lebensmittels berücksichtigt wird, die 50 Gramm Kohlenhydrate enthalten.

Aussagekräftiger ist die **Glykämische Last** (GL). Diese berücksichtigt auch die Kohlenhydrate pro Portion, wodurch sich die verschiedenen Lebensmittel viel besser vergleichen lassen.

Lebensmittel	Glykämischer Index	Glykämische Last (pro Portion)
Haushaltszucker	65	7
Orangensaft	50	12
Karotten	39	2
Kartoffeln	82	9-25
Wassermelone	80	5
Cornflakes	81	20
Weißbrot	75	11
Cashew-Nüsse	25	3



Häufige Empfehlung – mediterrane Diät

The Autoimmune Protocol

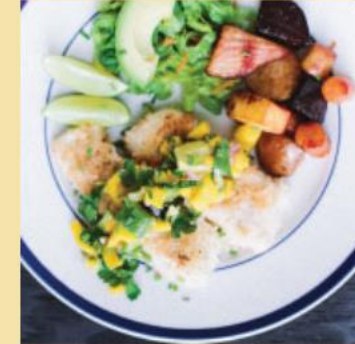
Eat

Grass Fed Meats
Poultry
Seafood
Vegetables (No Nightshades)
Fruits (2 Pieces/Day)
Coconut Products
Olive Oil
Coconut Oil
Avocados
Ghee
Fermented Foods
Bone Broth
Non-Seed Herbal Teas
Green Tea
Vinegars
Honey
Maple Syrup
Non-Seed Herbs
Grass Fed Gelatin
Arrowroot Starch

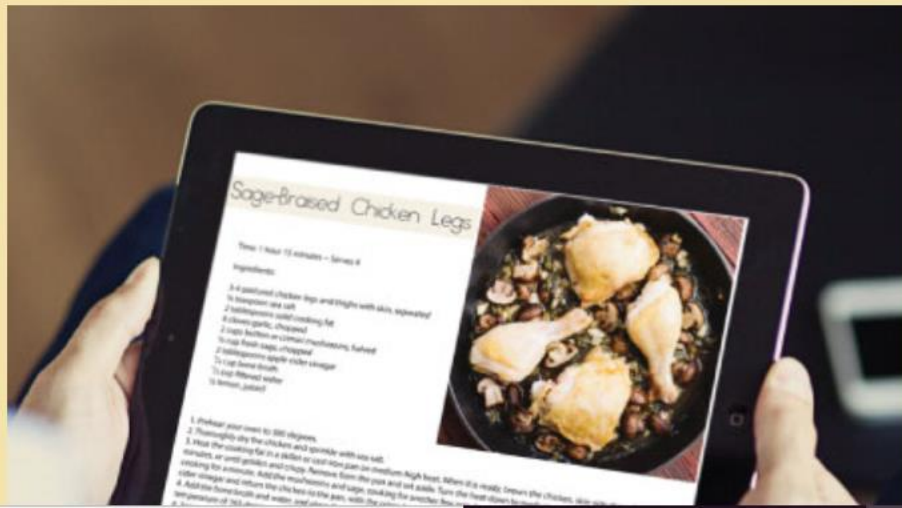
Avoid

Nuts
Seeds
Beans/Legumes
All Grains
Dairy Products
All Processed Foods
Sugars
Alcohol
Chocolate
Eggs
Gums (Guar, Gellan etc.)
Vegetable Oils
Soy
Nightshades:
Tomatoes
Potatoes
Eggplant
Peppers
Nightshade Spices
NSAIDS





ABOUT THE BOOK



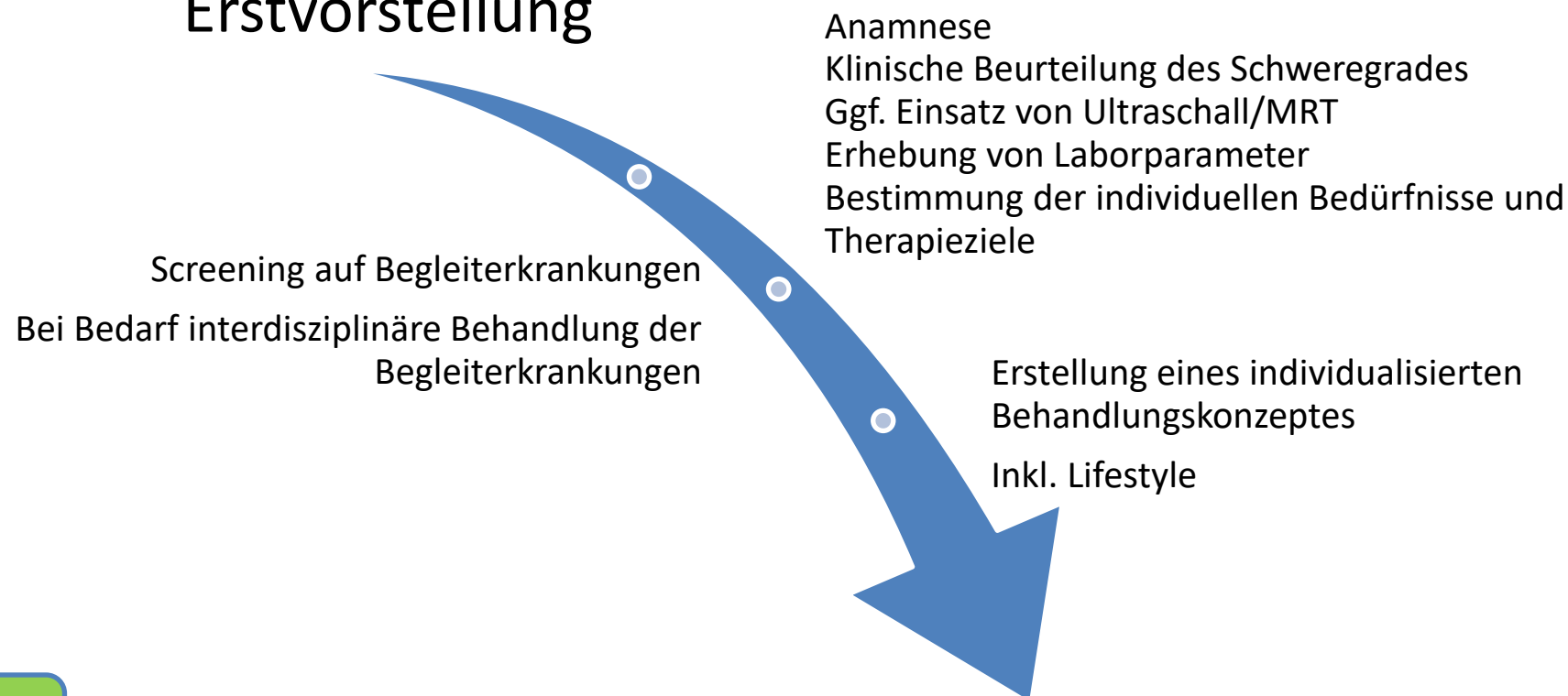
In the first half of the book, you will learn all about the Autoimmune Protocol—what to eat, avoid, how to batch-cook, meal plans, and helpful tips. In the second half of the book, you will find over 100 recipes for every type of meal and occasion, all compliant for the strictest phase of the elimination diet.

In addition to the recipes, you will find information on:

✓ **Foods to eat or avoid.** Included are detailed guides

Unser Behandlungskonzept am UKE

Erstvorstellung



Unser Ziel

Zufriedener und möglichst Beschwerde freier Patient

Bei 7 von 10 Patienten eine 90%ige Besserung der
Lebensqualität nach 6 Monaten Behandlung



cwc@uke.de
040 – 7410 59504

Dr. med. Natalia Kirsten

Oberärztin, Leitung Hochschulambulanz und Acne inversa Sprechstunde

Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei pflegeberufen (IVDP)

Telefon: +49 (0) 40 7410-55428

Telefax: +49 (0) 40 7410-55348

n.kirsten@uke.de

www.uke.de