

AbbVie

2. Post-EADV-Highlights-Meeting 2022

Nach zwei pandemiebedingt virtuellen Ausgaben des EADV-Kongresses fand die Veranstaltung in diesem Jahr erstmals wieder vor Ort statt. Über 600 Referentinnen und Referenten und mehr als 13'800 Teilnehmende waren vom 7. bis 10. September in Mailand mit dabei. PD Dr. med. Ahmad Jalili, Dermatology & Skin Care Clinic in Buochs, führte nach einer kurzen Begrüssung durch Dr. med. Mathias Koepke, Präsident Zentralschweizer Dermatologen Gesellschaft, durch das 2. Post-EADV-Highlights-Meeting am 29. September 2022 in Luzern. Aus über 2000 eingereichten Abstracts hatten fünf Experten die Highlights aus verschiedenen dermatologischen Fachgebieten für die Teilnehmenden aufbereitet.

Einige erwähnte Therapien und/oder Dosierungen sind in der Schweiz nicht zugelassen (mit * markiert). Für die aktuelle Zulassungssituation konsultieren Sie bitte www.swissmedicinfo.ch.

Inhalt

Atopische Dermatitis

(PD Dr. med. Ahmad Jalili stellvertretend für Prof. Dr. med. Charlotte Brüggen)

Psoriasis und Psoriasis-Arthritis

(PD Dr. med. Florian Anzengruber)

Akne/Rosazea

(PD Dr. med. Severin Läuchli)

Ästhetik und Laser

(Dr. med. Piotr J. Michel-Dziunycz)

Hot Topic

(PD Dr. med. Ahmad Jalili)

Atopische Dermatitis

(PD Dr. med. Ahmad Jalili stellvertretend für Prof. Dr. med. Charlotte Brügggen)

PD Dr. med. Ahmad Jalili stellte stellvertretend für Prof. Dr. med. Charlotte Brügggen von der Hochgebirgsklinik Davos die wichtigsten neuen Erkenntnisse im Bereich der atopischen Dermatitis (AD) vor.

Neue Systemtherapien – Januskinase-Inhibitoren

Januskinase-Inhibitoren (JAKi) wirken im Gegensatz zu Biologika intrazellulär und regulieren die Aktivität mehrerer unterschiedlicher Zytokine gleichzeitig, ohne sie dabei komplett auszuschalten [1]. Zugelassene JAKi zur Behandlung der AD in der Schweiz sind Upadacitinib (RINVOQ®), Baricitinib (OLUMIANT®) und Abrocitinib (CIBINQO®). Alle werden einmal täglich als Tablette eingenommen [2-4]. PD Dr. med. Jalili: «Die Wirkung der JAKi tritt sehr schnell ein. Bereits nach ein bis zwei Tagen wird der Juckreiz gelindert, das schätzen die Patienten sehr.» Die Voruntersuchungen bei JAKi sind ähnlich zu denen bei Biologika: So sollte man Tuberkulose ausschliessen, ein Differential-Blutbild erstellen, AST/ALT-Werte bestimmen und die Cholesterin- und Triglycerid-Werte kontrollieren [5]. Patienten über 65 Jahre mit kardiovaskulärem Risiko sind für eine Behandlung mit einem JAKi gemäss PD Dr. med. Jalili nicht geeignet. «Der Grossteil unserer AD-Patienten ist allerdings jung und fit», so seine Einschätzung.

Aktuelle Daten zu Upadacitinib [6]

Am EADV-Kongress wurden u.a. die Ergebnisse der doppelblinden Phase-III-Studie Rising Up vorgestellt, in welcher die Sicherheit und Wirksamkeit des selektiven JAK1i Upadacitinib (15 mg und 30 mg*, 1x täglich) in Kombination mit einem topischen Kortikosteroid (TCS) bei japanischen Patienten mit mittelschwerer bis schwerer AD untersucht wurden [7]. Die Nebenwirkungen unter Upadacitinib + TCS und unter Placebo + TCS waren nach 16 Wochen vergleichbar und auch über einen Zeitraum von 112 Wochen konnten keine neuen Sicherheitsrisiken beobachtet werden. Upadacitinib konnte den Juckreiz innerhalb weniger Tage reduzieren, auch nach der Umstellung von Placebo + TCS (Abbildung 1) [6].

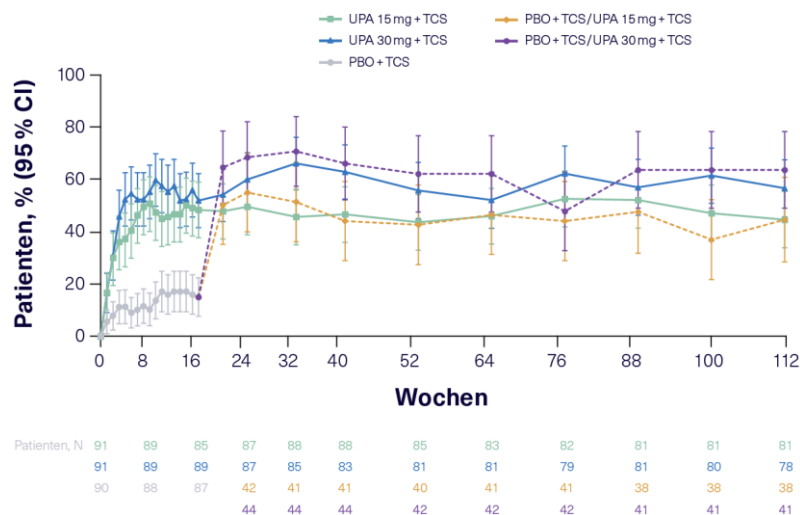


Abbildung 1: Verbesserung des Juckreizes unter UPA + TCS bei japanischen Patienten mit mittelschwerer bis schwerer AD in der randomisierten Phase-III-Studie Rising Up.

Verbesserung des Juckreizes: Reduktion des Worst Pruritus NRS-Scores um ≥ 4 Punkte.

UPA: Upadacitinib (*30 mg-Dosierung nicht zugelassen); TCS: Topisches Kortikosteroid; PBO: Placebo.

Adaptiert nach [6].

Direktvergleich zwischen Upadacitinib und Dupilumab [8, 9]

Die Wirksamkeit und Sicherheit des JAKi Upadacitinib und des IL-4-/IL-13-Inhibitors Dupilumab wurden in der randomisierten, doppelblinden, Phase-IIIb-Studie Heads Up miteinander verglichen [8, 10]. Nach 24 Wochen hatten numerisch betrachtet mehr Patienten unter Upadacitinib (30 mg, 1x täglich*) einen EASI 75/90/100 erreicht als unter Dupilumab (300 mg, zweiwöchentlich). Zudem profitierten Patienten unter Upadacitinib über längere Zeit von einem höheren EASI-Ansprechen [8]. Ein Vergleich der beiden Medikamente auf molekularer Ebene zeigte darüber hinaus, dass verschiedene Zytokine, die an der Pathogenese von AD beteiligt sind, sowohl durch Upadacitinib als auch durch Dupilumab herunterreguliert werden [9]. «Mit Upadacitinib wird die Normalisierung dieser Zytokinlevel jedoch etwas schneller erzielt als mit Dupilumab», so PD Dr med. Jalili.

Neue Erkenntnisse zu Upadacitinib und Baricitinib im Real-World-Setting [11]

In einer aktuellen prospektiven Studie mit 51 Baricitinib- und 47 Upadacitinib-Patienten mit schwer zu behandelnder AD wurden Real-World-Daten zu den beiden JAKi erhoben (keine Head-to-Head-Studie) [11]. «Es scheint, als hätten unter Upadacitinib etwas mehr Patienten einen EASI ≤ 7 , einen IGA ≤ 1 und einen NRS-Pruritus ≤ 4 erreicht als unter Baricitinib», interpretierte PD Dr. Jalili die am EADV-Kongress gezeigten Ergebnisse.

Neue Systemtherapien – Biologika

In der Schweiz sind aktuell zwei Biologika zur Behandlung der AD zugelassen: Dupilumab (DUPIXENT®), welches an den IL-4R α -Rezeptor bindet und dadurch die IL-13- und IL-4-Signalwege inhibiert, und Tralokinumab (ADTRALZA®), welches direkt an IL-13 bindet und dieses blockiert [12-14]. Zudem wird für 2024 die Zulassung von Lebrikizumab* erwartet. Es bindet ebenfalls an IL-13, allerdings mit einer höheren Affinität als Tralokinumab [14]. Sowohl Dupilumab als auch Tralokinumab werden alle zwei Wochen als Spritze verabreicht [12, 13]. Beide zeigen laut PD Dr. med. Jalili eine ähnliche Wirksamkeit und sind gut verträglich, allerdings liegen keine Vergleichsstudien vor. Die bei etwa 5 bis 7 % der mit Dupilumab behandelten Patienten auftretende Konjunktivitis könne durch topische Therapien gut behandelt werden; bei Tralokinumab trete Konjunktivitis seltener auf.

Aktuelle Daten zu Tralokinumab [15-17]

Zu Tralokinumab liegen aktuelle Daten der offenen Verlängerungsstudie ECZTEND der beiden randomisierten doppelblinden Phase-III-Studien ECZTRA 1 und 2 vor. Die Wirksamkeit und Sicherheit des IL-13-Inhibitors bei Erwachsenen mit mittelschwerer bis schwerer AD wurden über insgesamt drei Jahre beobachtet [15, 18]. Die Patienten, die auf die Behandlung angesprochen hatten, zeigten ein stabiles Ansprechen (Abbildung 2). Tralokinumab wurde zudem langfristig gut vertragen. Über 42 Monate sind keine neuen Sicherheitssignale aufgetreten [16]. Auch bei 12- bis 17-Jährigen zeigte Tralokinumab* nach 52 Wochen ein vorteilhaftes Sicherheitsprofil, ähnlich zu dem, wie es bei Erwachsenen beobachtet wurde [17]. Allerdings ist Tralokinumab in der Schweiz nur zur Behandlung erwachsener Patientinnen und Patienten zugelassen [13].

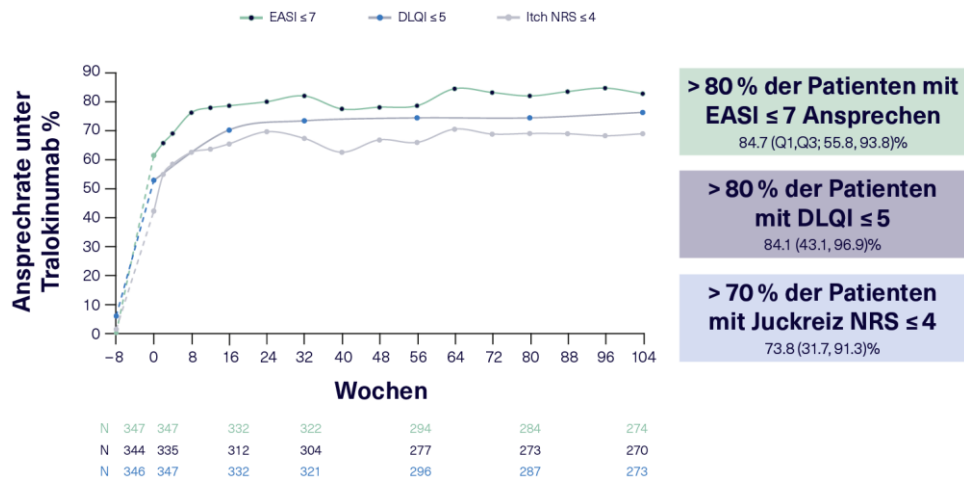


Abbildung 2: EASI-, DLQI- und Itch NRS-Ansprechen unter Tralokinumab bei Erwachsenen mit mittelschwerer bis schwerer AD in der offenen Verlängerungsstudie ECZTEND.

EASI: *Eczema Area and Severity Index*; DLQI: *Dermatology Quality of Life Index*, Itch NRS: Juckreiz numerische Rating-Skala. Adaptiert nach [15].

Psoriasis und Psoriasis-Arthritis (PD Dr. med. Florian Anzengruber)

Die Highlights des EADV-Kongresses im Bereich Psoriasis und Psoriasis-Arthritis (PsA) fasste PD Dr. med. Florian Anzengruber vom Kantonsspital Graubünden zusammen.

Risankizumab bei Psoriasis in klinischen Studien und im Real-World-Setting

Die Wirksamkeit und Sicherheit des IL-23-Inhibitors Risankizumab bei mittelschwerer bis schwerer Psoriasis wurden in der offenen Phase-IIIb-Studie aIMM bei 252 Psoriasis-Patienten untersucht, die bereits ein suboptimales Ansprechen auf eine mindestens 6-monatige Behandlung mit den IL-17 A-Inhibitoren Secukinumab oder Ixekizumab gezeigt hatten. 56,3 % dieser Patienten erzielten 16 Wochen nach der Umstellung auf Risankizumab ein sPGA 0/1-Ansprechen und 19,8 % eine komplett erscheinungsfreie Haut (sPGA 0) [19]. Dass Risankizumab bei Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Psoriasis auch im Real-World-Setting wirksam ist, zeigte die Analyse des CorEvitas Psoriasis-Registers. Hier erreichten 93,3 % der Patienten ohne Biologika-Vorbehandlung und 78,4 % der Patienten mit Biologika-Vorbehandlung nach 12-monatiger Risankizumab-Behandlung einen absoluten PASI ≤ 3 [20]. PD Dr. med. Anzengruber: «Patienten mit einem absoluten PASI ≤ 3 sind normalerweise zufrieden.»

Langzeit-Sicherheit und -Wirksamkeit von Risankizumab bei Psoriasis

Des Weiteren wurde am EADV-Kongress die 4,5-jährige Interim-Analyse der offenen Verlängerungsstudie LIMMitless präsentiert, in der insgesamt 897 Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Psoriasis nach Abschluss einer von fünf Ausgangsstudien die Behandlung mit Risankizumab weiterführten [21]. Ab Woche 28 der Ausgangsstudien bis zu Woche 256 der LIMMitless-Studie zeigten ≥ 83 % der Patienten ein durchgehendes PASI 90- und ≥ 52 % ein PASI 100-Ansprechen. Zudem wurde in der LIMMitless-Studie der Effekt von Risankizumab auf Nagel-, Skalp- und Palmoplantar-Psoriasis untersucht. Nach 4,5 Jahren waren 44,6 % der Patienten, die ursprünglich von allen drei Manifestationen betroffen waren, vollständig von diesen befreit (Abbildung 3) [22].

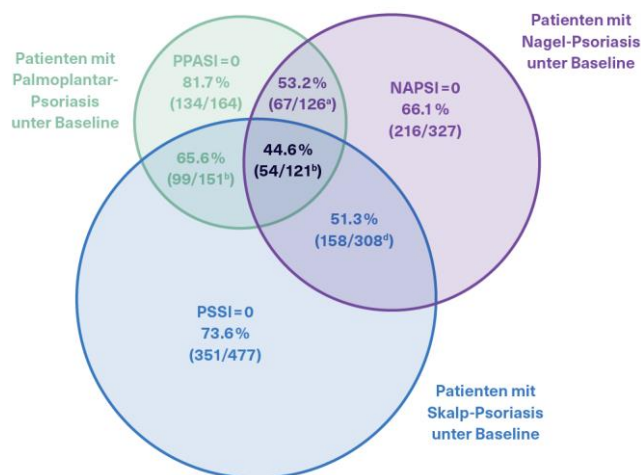


Abbildung 3: Effekt von Risankizumab auf Nagel-, Skalp- und Palmoplantar-Psoriasis nach 4,5 Jahren in der offenen Verlängerungsstudie LIMMitless.

NAPSII: Nail Psoriasis Severity Index; PPASI: Palmoplantar Psoriasis Area and Severity Index; PSSI: Psoriasis Scalp Severity Index. Adaptiert nach [22].

Risankizumab bei PsA langfristig wirksam und gut verträglich [23]

Seit September 2022 ist Risankizumab auch bei PsA kassenzulässig, einer heterogenen Erkrankung mit verschiedenen klinischen Domänen – Psoriasis, Nagelpsoriasis, periphere Arthritis, Spondylitis, Enthesitis und Daktylitis – die unbehandelt zur progressiven Gelenkzerstörung führt [24–26]. Die Wirksamkeit und Sicherheit von Risankizumab bei PsA wurden in den beiden randomisierten Phase-III-Studien KEEPsAKE 1 und KEEPsAKE 2 untersucht. In KEEPsAKE 1 hatten die Patienten vor der Behandlung mit Risankizumab ausschliesslich konventionelle Medikamente erhalten, also z.B. MTX oder Leflunomid, in KEEPsAKE 2 auch Biologika. Nach 100 Wochen unter Risankizumab wurde bei 76,1 % der Patienten in KEEPsAKE 1 und bei 70,3 % der Patienten in KEEPsAKE 2 ein ACR 20-Ansprechen beobachtet. Ein ACR 50-Ansprechen zeigten 50,0 % und 42,9 % (Abbildung 4); ein ACR 70-Ansprechen 31,6 % und 26,2 %. Während des gesamten Behandlungszeitraums wurde Risankizumab gut vertragen und es traten keine neuen Sicherheitssignale auf [23].

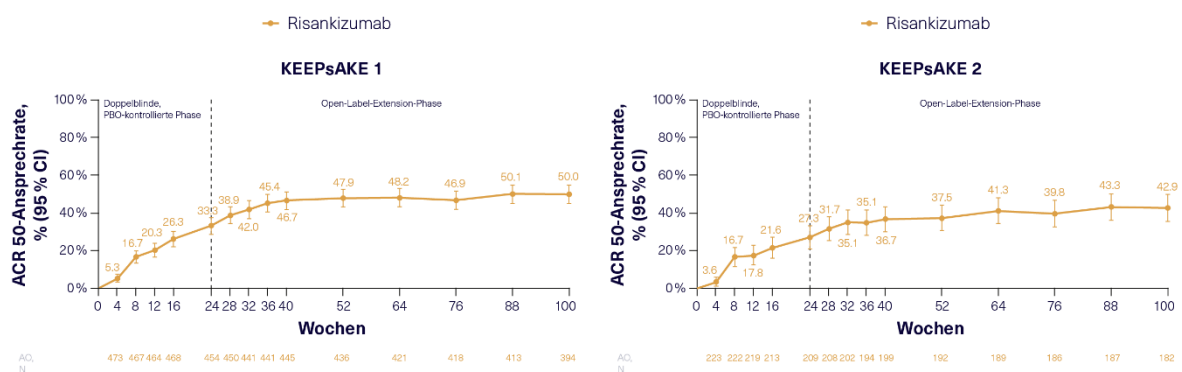


Abbildung 4: ACR 50-Ansprechen unter Risankizumab bei Erwachsenen mit aktiver PsA in den offenen Verlängerungsstudien der randomisierten, Phase-III-Studien KEEPsAKE 1 und KEEPsAKE 2.

AO: *as observed*; ACR 50: Verbesserung der Kriterien gemäss *American College of Rheumatology* um mindestens 50 %; PBO: Placebo. Adaptiert nach [23, 27, 28].

Tildrakizumab bei Psoriasis

Aktuelle Daten zum IL-23-Inhibitor Tildrakizumab deuten darauf hin, dass erwachsene Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Psoriasis mit einem Gewicht ≥ 120 kg mit einer Dosierung von 200 mg Tildrakizumab in den Wochen 0, 4 und dann alle 12 Wochen bessere Ergebnisse erzielen können als mit der entsprechenden 100 mg-Dosierung [29]. Es gibt bereits eine mit 200 mg Tildrakizumab gefüllte Spritze für einzelne subkutane Injektionen*, die jedoch in der Schweiz noch nicht zugelassen ist [30]. «Je weniger Spritzen, desto zufriedener der Patient», so das Fazit von PD Dr. med. Anzengruber.

Deucravacitinib bei Psoriasis*

Der allosterische Tyrosinkinase-2 (TYK2)-Inhibitor Deucravacitinib greift sowohl in die Typ-I-Interferon- als auch in die IL-23- und IL-12-Signalwege ein [31, 32]. In der Placebo- und Apremilast-kontrollierten randomisierten Phase-III-Studie POETYK PSO-1 wurden die Wirksamkeit und Sicherheit von Deucravacitinib (6 mg, 1x täglich) bei erwachsenen Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis untersucht. Nach Abschluss der einjährigen doppelblinden Ausgangsstudie erhielten alle 438 Patienten, die in die offene Verlängerungsstudie übergangen, den TYK2-Inhibitor. Das nach einem Jahr erzielte Ansprechen auf Deucravacitinib konnte über 112 Wochen aufrecht erhalten werden – zu diesem Zeitpunkt zeigten 57,0 % der Patienten ein PASI 90-Ansprechen und 67,9 % einen PGA 0/1 [33, 34]. Infektionen der oberen Atemwege, Infektionen der Harnwege, Pharyngitis, oraler Herpes, COVID-19 und Sinusitis traten unter Deucravacitinib etwas häufiger auf als unter Placebo. Die Blutwerte blieben relativ konstant [33, 34].

«Deucravacitinib könnte vor allem für Patienten, die eine Tablette gegenüber Spritzen bevorzugen, eine interessante Therapieoption werden*», so der PD Dr. med. Anzengruber.

IL-17 A-Inhibitoren bei PsA und Psoriasis

Zur systemischen Therapie der PsA können u.a. IL-17 A-Inhibitoren eingesetzt werden. In der randomisierten, doppelblinden Phase-III-Studie EXCEED wurde die Wirksamkeit von Secukinumab bei Patienten mit PsA und mittelschwerer bis schwerer Psoriasis mit der von Adalimumab verglichen. Das Ergebnis: 28,2 % der Patienten unter Secukinumab erreichten nach 52 Wochen ein mindestens 50 %-iges Ansprechen gemäss den Kriterien des *American Rheumatology College* (ACR 50) und gleichzeitig ein PASI 100-Ansprechen. Unter Adalimumab gelang dies 17,7 % der Patienten ($p = 0,6$) [35]. In der ähnlich angelegten, jedoch offenen, Studie SPIRIT-H2H erzielten 38,8 % der Patienten mit Ixekizumab und 17,6 % der Patienten mit Adalimumab ein ACR50- und PASI 100-Ansprechen nach 52 Wochen ($p \leq 0,05$) [36]. Ausserdem konnte Ixekizumab auch bei pädiatrischen Psoriasis-Patienten die Lebensqualität langfristig verbessern [37].

IL-17 A/F-Inhibitor Bimekizumab bei Psoriasis

Mit dem IL-17 A/F-Inhibitor Bimekizumab erreichten in einer randomisierten, doppelblinden Phase-IIIb-Studie nach 48 Wochen 67,0 % der Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis ein PASI 100-Ansprechen, verglichen zu 46,2 % unter Secukinumab ($p < 0,001$). Ein PASI 90-Ansprechen zeigten 88,5 %, ein IGA 0/1-Ansprechen 86,0 % der Patienten in der Bimekizumab-Gruppe versus 81,4% und 77,1 % im Secukinumab-Arm [38]. In Bezug auf die Sicherheit war kein Unterschied zwischen Bimekizumab und Secukinumab zu beobachten [39]. Allerdings sollte man gemäss PD Dr. med. Anzengruber auf potenzielle Candida-Infektionen achten.

Akne/Rosazea

(PD Dr. med. Severin Läuchli)

PD Dr. med. Severin Läuchli vom Unispital Zürich präsentierte die neuesten Erkenntnisse in den Bereichen Akne und Rosazea.

Die aktuellen schweizerischen Akne-Empfehlungen [40]

Als Einführung stellte PD Dr. med. Läuchli die aktuellen schweizerischen Akne-Empfehlungen von 2020 vor. Ein besonders relevanter Punkt beim Management von Akne-Patientinnen und -Patienten ist das Behandlungsziel, das definiert ist als eine 50 %-ige Reduktion der Läsionen innerhalb von drei Monaten. Dieser Zeitrahmen ist insbesondere wichtig, um beim Patienten oder bei der Patientin realistische Erwartungen zu schüren. Langfristig wird eine erscheinungsfreie oder zumindest fast erscheinungsfreie Haut angestrebt.

Die empfohlenen Therapien richten sich nach dem Schweregrad der Akne: Als Basistherapie kommt immer ein topisches Retinoid zum Einsatz. Bei milder bis mittelschwerer Akne ist die Umstellung auf eine Kombinationstherapie aus topischem Retinoid und einer antibakteriellen Behandlung angezeigt [40]. In einer Vergleichsstudie konnte die Kombination aus Adapalen und Benzoylperoxid (BPO) Läsionen deutlich stärker reduzieren als eine der beiden Substanzen allein [41]. Bei mittelschwerer bis schwerer Akne ist solch eine Kombination von Anfang an empfohlen, allenfalls zusammen mit einem antiinflammatorischen Antibiotikum, um eine schnellere Symptomlinderung zu erzielen. Für die Induktionstherapie bei schwerer Akne ist noch immer das systemische Isotretinoin der Goldstandard, sofern keine Kontraindikationen vorliegen [40].

Zentrale Rolle der topischen Retinoide

Topische Retinoide spielen eine zentrale Rolle in der Akne-Therapie, da sie in mehrere Pathogenese-Mechanismen der Akne eingreifen. So tragen sie zur Normalisierung der Desquamation und des folliculären Keratinisierungsmusters innerhalb der Follikel bei, inhibieren entzündliche Signalwege und reduzieren so die Bildung von Mikrokomedonen [42, 43]. Das topische Retinoid Trifaroten ist seit knapp zwei Jahren in der Schweiz zugelassen und zeichnet sich durch eine hohe Selektivität für den Retinsäurerezeptor RAR- γ in den Keratinozyten aus [44]. In den klinischen Studien PERFECT 1 und PERFECT 2 zeigte Trifaroten eine signifikant überlegene Reduktion der entzündlichen und nicht-entzündlichen Gesichtsläsionen in Woche 12 im Vergleich zum Vehikel [45]. «Wichtig ist, das gesamte Gesicht zu behandeln, einschleichend zu dosieren und das Medikament nach sechs bis zwölf Monaten zu wechseln», erklärte PD Dr. med. Läuchli. Trifaroten ist das einzige Retinoid, das auch zur Behandlung der Stamm-Akne zugelassen ist. Diese tritt bei ungefähr 50 % der Patienten mit Gesichtsakne auf – bei Männern häufiger als bei Frauen [46]. «Es gibt keine Empfehlungen zur Behandlung der Stamm-Akne», so der Dermatologe. Zudem sei die Differenzialdiagnose wichtig, beispielsweise zur Abgrenzung zur Pityrosporum folliculitis oder einer medikamenteninduzierten Folliculitis.

Die optimale Dosierung von Isotretinoin [47]

Isotretinoin gilt als das Medikament mit dem stärksten Einfluss auf die Lebensqualität von Akne-Patienten [48]. Die Studienlage zur optimalen Dosierung von Isotretinoin ist gemäss PD Dr. med. Läuchli aber schwach: «In den letzten Jahren war ein Trend zur niedrigen Dosierung zu beobachten. Diese ist für die meisten Patienten zwar besser verträglich, geht aber laut einer Studie von 1984 wahrscheinlich auch mit einer erhöhten Rezidivrate einher [49]. Neuere Reviews kommen zu unterschiedlichen Einschätzungen zur optimalen Dosierung [50, 51].» PD Dr. med. Läuchlis persönliche Meinung: Auf Risikofaktoren für Rezidive achten! Liegt beispielsweise eine sehr frühe Akne-Erkrankung, eine familiäre Vorbelastung oder Stamm-Akne vor, sollte mit der traditionellen Isotretinoin-Dosierung behandelt werden, bis der Patient fast

erscheinungsfrei ist und zwei Monate darüber hinaus. Anschliessend sollte auf eine topische Erhaltungstherapie umgestellt werden, die über mindestens sechs Monate bei leichteren bzw. zwölf Monate bei schwereren Fällen fortgesetzt werden sollte und aus einem topischen Retinoid mit oder ohne BPO besteht, aber niemals Antibiotika beinhaltet [40].

Alternativen zu Antiandrogenen bei der Behandlung von Akne [52]

Als Alternative zu Antiandrogenen bei der Behandlung von Akne empfehlen die meisten Leitlinien hormonelle Therapien, insbesondere Antikonzeptiva, vor allem bei Frauen mit prämenstruellen Schüben, mit Anzeichen von Hyperandrogenämie oder mit Kontraindikationen gegenüber oder Nicht-Ansprechen auf Standardbehandlungen [53]. Eine Alternative zur Pille sei hier Spironolacton*, welches gemäss PD Dr. med. Läuchli vor allem in den USA häufig zum Einsatz kommt. Einige Studien haben gezeigt, dass Spironolacton die topische Behandlung der Akne erfolgreich unterstützen kann und mit relativ mässig ausgeprägten Nebenwirkungen assoziiert ist [54, 55]. Zudem kann der Einsatz von Metformin* bei der Behandlung von Akne einen positiven Effekt erzielen [56, 57].

Neue Erkenntnisse zur Pathophysiologie der Akne [58]

Auch zur Pathophysiologie der Akne gab es Updates am EADV-Kongress. So wurde gezeigt, dass bei einer fettreichen Ernährung die Palmitinsäuren-Konzentration erhöht ist, was wiederum zu einer Aktivierung von IL-1b führt und dadurch die endokrine Aktivität der Talgdrüsen fördert [59]. Ein therapeutischer Ansatz ist, durch mehrfach ungesättigte Fettsäuren das Inflammasom und somit die Akne-bedingten Entzündungen zu hemmen. Ausserdem gibt es Hinweise, dass zahlreiche Rezeptoren die Aktivität der Talgdrüsen modulieren. Dabei kann z. B. durch intradermale Injektionen von Hyaluronsäure* die Talgproduktion reduziert werden [60].

Ein weiteres wichtiges Thema: Aknenarben. Es wird immer deutlicher, dass eine langandauernde Entzündungsreaktion in den Papeln auch eine Reduktion der Talgdrüsenmarker bedingt und diese chronische Entzündung durch Atrophie an den Talgdrüsen Narbenbildung induziert [61]. PD Dr. med. Läuchli: «Deshalb ist es so wichtig, Akne-Patienten frühzeitig und konsequent zu behandeln!»

Im Trend der Zeit wurden auch Daten zur sogenannten «Maskne» vorgestellt: Durch die Erhöhung der Gesichtstemperatur um nur 1 °C nimmt die Sebumsekretion um 10 % zu, dazu kommen die mechanische Irritation durch die Maske sowie die Dysbiose und die Aktivierung der angeborenen Immunität [62-66].

Zudem wurden aktuelle Daten zu Vitamin D und Akne vorgestellt: Gemäss einer Metaanalyse von 13 Studien hatten Akne-Patienten signifikant niedrigere Vitamin-D-Level als in den Kontrollgruppen, was negativ mit dem Schweregrad der Akne korrelierte [67].

Updates zur Rosazea [68]

Auch im Bereich Rosazea gibt es verschiedene Behandlungsempfehlungen, u.a. aus der Schweiz [69]. Im Hinblick auf systemische Behandlungen sei vor allem niedrig-dosiertes Isotretinoin bei schwerer und persistierender Rosazea* sinnvoll, zudem orale Antibiotika und orales Propranolol, so die Zusammenfassung von PD Dr. med. Läuchli. Als Alternative zum Antibiotikum Doxycyclin könne man auch Azithromycin* in Erwägung ziehen [69]. Viele Daten gibt es zum Einsatz von oralem Isotretinoin bei Rosazea* [70, 71]. «Weniger bekannt sind die Beta-Blocker», erklärte der Dermatologe. Aufgrund der Nebenwirkungen werden Propranolol und Nadolol nicht empfohlen, allerdings kann eine Off-Label-Therapie mit Carvedilol* erwogen werden [69]. Zu den topischen Therapien wurden Daten vorgestellt, gemäss denen Azelainsäure* gegenüber Metronidazol-Gel bei Rosazea überlegen ist [72].

Ästhetik und Laser

(Dr. med. Piotr J. Michel-Dziunycz)

Die neuesten Trends in der Ästhetischen Medizin sowie ein Update zu Botulinumtoxin, Ultraschall- und Laserverfahren waren ebenfalls zentrale Themen am EADV-Kongress 2022. Dr. med. Piotr J. Michel-Dziunycz, Leiter der Dermatologie Klinik Zürich, gab dazu einen praxisorientierten Überblick und einen Einblick in den aktuellen klinischen Alltag in der Ästhetischen Medizin.

Wichtigster Trend in der Ästhetischen Medizin: Ganzheitliche Behandlung anstatt isolierter Operationen

«Die Ästhetische Medizin gewinnt immer mehr an Bedeutung», so Dr. med. Michel-Dziunycz. «Patienten vertrauen den Behandlungen und Eingriffen ästhetischer Natur zunehmend, so dass diese in unserer Praxis zum Alltag werden.» Dabei zeige sich immer mehr ein Trend, der auch aus anderen medizinischen Entitäten bekannt sei. Die Behandlung führe weg von einer isolierten Problemlösung und hin zu einer ganzheitlichen Betrachtung der Person. «Beispielsweise die Behandlung von Augenringen, ein sehr häufiges Problem, insbesondere während der COVID-19-Pandemie, da zu dieser Zeit wegen der Masken nur Augen und eben Augenringe zu sehen waren. Die Behandlung beschränkt sich heute nicht mehr auf den Bereich der Augenringe allein, sondern bezieht Wangenknochen, Jochbeine und das ganze Gesicht mit ein.» Dies führe zu besseren und «natürlich wirkenden» Resultaten. Die isolierte Behandlung der spezifischen, von Patienten wahrgenommenen Probleme führe hingegen meist dazu, dass Patienten nach einiger Zeit mit einem anderen sie störenden Makel oder Problem wieder vorstellig würden. «Heute geht es eher um 3-D-Rejuvenation, um Regeneration und um die Behandlung der Haut durch alle Schichten. Denn als Dermatologen wissen wir, dass es mit besseren Konturen allein nicht getan ist.» Zum Einsatz kommen Crèmen, Peelings, Hautstraffung-, Laser und chirurgische Methoden.

Botulinumtoxin mit vielfachen Einsatzmöglichkeiten

«Botulinumtoxin ist bei uns in der Praxis ein klassisches Therapeutikum», führte Dr. med. Michel-Dziunycz weiter aus. «Es wird beispielsweise eingesetzt bei Stirnfalten, tief fallenden Mundwinkel, schlaffer Haut und Problemen in der Halsregion.» Auch zu *flushing* bei Rosazea gebe es unterdessen interessante Studiendaten, welche am EADV thematisiert wurden. So konnten bei Rosazea-Patienten durchaus positive subjektive Effekte belegt werden: Ein systematischer Review mehrerer Studien mit insgesamt 130 Patienten ergab, dass Botulinumtoxin eine zufriedenstellende Wirksamkeit bei entsprechender Sicherheit in der Rosazea-Behandlung zeigt [73]. «Für Botulinumtoxin sehe ich zudem noch weitere potenzielle Therapieansätze, wie zum Beispiel Narbenbehandlungen nach Tumorexzision an der Stirn*», so der Dermatologe.

Einsatz von Ultraschall erhöht die Sicherheit

Ultraschallvisualisierung ist gemäss Dr. med. Michel-Dziunycz ein sehr wichtiges Tool zur Vermeidung von Komplikationen. So kann mithilfe dieser Technik die Anatomie des Patienten besser untersucht und dadurch intravaskulärer Injektionen vorgebeugt werden. Gibt es Spätfolgen, kann diese Technik unterstützen, in dem das Problem einfacher visualisiert und identifiziert werden kann. Dr. med. Michel-Dziunycz erzählte von einer Patientin mit Komplikationen nach einem Volumenaufbau im Wangenbereich. Im Ultraschallbild zeigte sich deutlich, dass das verwendete Produkt eine aseptische Entzündung verursacht hatte.

Zudem hilft die Ultraschalltechnik bei der Überwachung von Injektionen, damit das zu behandelnde Problem besser visualisiert und befriedigendere nachhaltige Resultate erzielt werden können. Der Einsatz von Ultraschall in der Ästhetischen Medizin ist deutlich gestiegen, heute gibt es sogar Guidelines dazu [74].

Laserbehandlung gezielt kombiniert

Ein weiteres grosses Thema am EADV-Kongress war die Laserbehandlung. Diese Technik wird heute als Teil einer Kombinationstherapie eingesetzt: Die Laser-Technologie (IPL, Intens Pulsed Light), eingesetzt für die Verbesserung der Hautbeschaffenheit und der Hautfarbe, wird kombiniert mit einem oberflächlichen chemischen Peeling mit 15 bis 25 % Trichloressigsäure. Dr. med. Piotr J. Michel-Dziunycz ist überzeugt: «Bei diesem Vorgehen ergibt eins und eins mehr als zwei.»

Hot Topic

(PD Dr. med. Ahmad Jalili)

In der letzten Session am Post-EADV-Highlights-Meeting stellte PD Dr. med. Jalili zunächst die Highlights der *René Tournaine Plenary Lecture* von Prof. Kilian Eyerich vor, der sich der Präzisionsmedizin bei entzündlichen Hauterkrankungen verschrieben hat [75].

Basierend auf dem zunehmenden Verständnis der Pathophysiologie könne man die immunologischen Muster der verschiedenen entzündlichen Hautkrankheiten in vier Kategorien einteilen:

1. Lichenoide Erkrankungen, IFN- γ und TNF- α
2. Blasenbildende und ekzematöse Erkrankungen, IL-4, IL-5 und IL-13
3. Psoriatische Erkrankungen, TNF- α , IL-17, IL-21 und IL-22
4. Granulomatöse und fibrogene Erkrankungen, TGF- β und IL-10

Secukinumab bei Hidradenitis suppurative (HS)*

Dies ist laut PD Dr. med. Jalili eine gute Ausgangssituation, um die verschiedenen systemischen Therapien gezielt einsetzen zu können. Die erste zugelassene biologische Therapie bei HS war der TNF- α -Inhibitor Adalimumab [76]. Mittlerweile ist bekannt, dass auch IL-17 und IL-23 bei HS eine wichtige Rolle spielen [77-79]. Die Wirksamkeit und Sicherheit des IL-17-Inhibitors Secukinumab bei mittelschwerer bis schwerer HS wurden in den beiden randomisierten, doppelblinden, Phase-III-Studien SUNSHINE und SUNRISE mit insgesamt 1'084 Patienten an weltweit 219 klinischen Prüfstellen untersucht. Die ersten Ergebnisse wurden am EADV-Kongress präsentiert. Über 90 % der Patienten schlossen das erste Behandlungsintervall mit Secukinumab über 16 Wochen ab. In beiden Studien wurde der primäre Endpunkt – ein überlegenes HiSCR-Ansprechen gegenüber Placebo nach 16 Wochen – erzielt (Abbildung 5). Eine Reduktion der entzündlichen Nodi war bereits nach 2 Wochen unter Secukinumab zu beobachten. Die Nebenwirkungsraten unter Secukinumab und Placebo waren vergleichbar [80]. PD Dr. med. Jalili: «Ich bin gespannt auf die Langzeitdaten.»

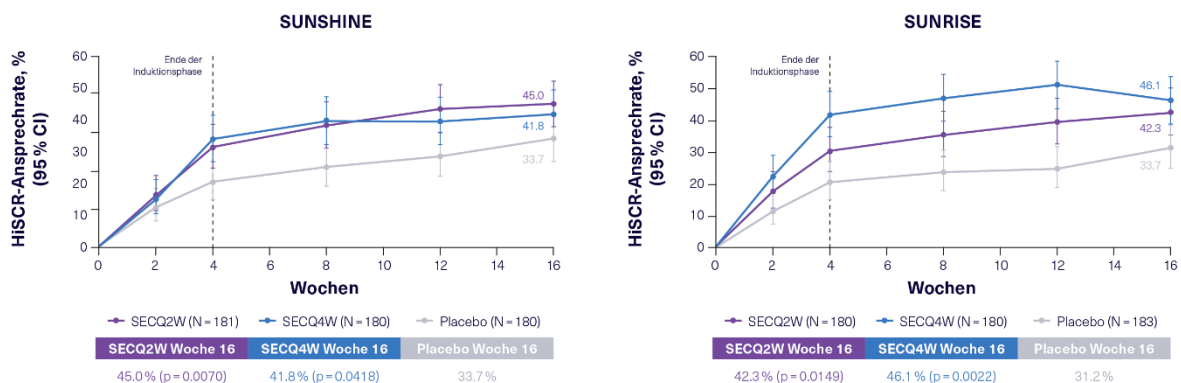


Abbildung 5: HiSCR-Ansprechen unter Secukinumab bei mittelschwerer bis schwerer HS in den randomisierten, doppelblinden Phase-III-Studien SUNSHINE und SUNRISE

HiSCR: *Hidradenitis Suppurativa Clinical Response* (50 % Reduktion der Abszesse und entzündlichen Nodule); SECQ2W: Secukinumab 300 mg alle 2 Wochen; SECQ4W: Secukinumab 300 mg alle 4 Wochen
Adaptiert nach [80].

JAK-Inhibitoren bei Alopecia Areata*

Die Wirksamkeit und Sicherheit des JAKi Baricitinib bei schwerer Alopecia Areata wurden in den beiden randomisierten Phase-III-Studien BRAVE-AA 1 und BRAVE-AA2 mit zwei Dosierungen (2 mg und 4 mg einmal täglich) bei insgesamt 1200 erwachsenen Patienten untersucht [81]. Nach 36 Wochen verzeichneten die mit Baricitinib behandelten Patienten eine deutliche Verbesserung des Haarwachstums in allen vier Bereichen – Oberkopf, Hinterkopf, rechte Kopfseite und linke Kopfseite [82]. «Das Ansprechen ist wirklich gut», kommentierte PD Dr. med. Jalili die Ergebnisse und zeigte Fotos von einem seiner Alopecia Areata-Patienten, der ebenfalls von der Behandlung mit einem JAKi, in dem Fall Tofacitinib, profitieren konnte (Abbildung 6).



Abbildung 6: Effekt von Tofacitinib bei einem Patienten mit Alopecia Areata*

1. Spalte: Vor der Behandlung; 2. Spalte: 3 Monate nach Therapiebeginn; 3. Spalte: 6 Monate nach Therapiebeginn. © PD Dr. med. Ahmad Jalili

Ruxolitinib Creme bei Vitiligo

Im Bereich Vitiligo gibt es aktuelle Ergebnisse der Phase-III-Studien TRuE-V1 und TRuE-V2, in welcher eine 1,5% Ruxolitinib Creme*, die bisher nur in Amerika zugelassen ist, bei Vitiligo-Patienten ab 12 Jahren getestet wurde. Bereits nach 24 Wochen hatten mit dieser Behandlung mehr Patienten ein F-VASI 75-Ansprechen (Verbesserung um ≥ 75 % des *Facial Vitiligo Area Scoring Index*) erzielt als mit dem Vehikel (31,0 % vs. 9,6 %). Mit der Zeit nahm die Wirkung weiter zu, sodass nach 52 Wochen 50,3 % der Patienten, die durchgehend mit Ruxolitinib Creme behandelt worden waren, ein F-VASI 75-Ansprechen und 30,3% ein F-VASI 90-Ansprechen verzeichneten [83]. «Bei Patienten mit kleinen von Vitiligo betroffenen Stellen im Gesicht könnte eine solche topische Therapie gut wirken», so PD. Dr. med. Jalili. Die Ruxolitinib Creme wurde gut vertragen und war nicht mit schwerwiegenden Nebenwirkungen assoziiert. Allerdings zeigten 5,3 % der behandelten Patienten über 52 Wochen milde oder mittelschwere Akne an den entsprechenden Stellen, im Vergleich zu 1,3 % der Patienten über eine 24-wöchige Vehikel-Behandlung [83].

* Die entsprechenden Indikationen sind in der Schweiz nicht zugelassen. Für die aktuelle Zulassungssituation konsultieren Sie bitte www.swissmedinfo.ch.

Bericht: Dr. sc. nat. Jennifer Keim

Quelle: Post-EADV-Highlights-Meeting am 29. September 2022 im Radisson Blu Luzern.

Literatur:

1. Shuai K et al. Regulation of JAK-STAT signalling in the immune system. *Nat Rev Immunol*, 2003. 3(11): p. 900-11.
2. Aktuelle Fachinformation RINVOQ® (Upadacitinib) auf www.swissmedinfo.ch
3. Aktuelle Fachinformation OLUMIANT® (Baricitinib) auf www.swissmedinfo.ch.
4. Aktuelle Fachinformation CIBINQO® (Abrocitinib) auf www.swissmedinfo.ch.
5. Schweizerische Gesellschaft für Rheumatologie: Empfehlung Basistherapie Januskinase-Inhibitoren (JAKinhibs): Tofacitinib (Xeljanz®), Baricitinib (Olumiant®) oder Upadacitinib (Rinvoq®). <https://www.rheuma-net.ch/de/doc/janus-kinases-inhibitoren-jakinhibs/viewdocument/59>. Letzter Zugriff 01.11.2022.
6. Bruin-Weller M et al. Efficacy and Safety of Upadacitinib with Topical Corticosteroids for the Treatment of Atopic Dermatitis in Japan: 2-Year Interim Results from the Phase 3 Rising Up Study. Presentation (FC03.05) by H. Teixeira, EADV Congress 7.-10. September 2022.
7. Katoh N et al. A phase 3 randomized, multicenter, double-blind study to evaluate the safety of upadacitinib in combination with topical corticosteroids in adolescent and adult patients with moderate-to-severe atopic dermatitis in Japan (Rising Up): An interim 24-week analysis. *JAAD Int*, 2022. 6: p. 27-36.
8. Blauvelt A. Efficacy of Upadacitinib vs Dupilumab for Moderate-to-Severe Atopic Dermatitis: Analysis of Time Spent in Response State from the Heads Up Study. Poster (P0256) by A. Blauvelt, EADV Congress 7.-10. September 2022.
9. Guttman-Yassky E. Effect of Upadacitinib on Cutaneous Transcriptomic and Systemic Proteomic Dysregulation in Patients with Moderate-to-Severe Atopic Dermatitis. Presentation (FC03.02) by E. Guttman-Yassky, EADV Congress 7.-10. September 2022.
10. Blauvelt A et al. Efficacy and Safety of Upadacitinib vs Dupilumab in Adults With Moderate-to-Severe Atopic Dermatitis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatol*, 2021. 157(9): p. 1047-1055.
11. Boesjes C. Real-World Evidence of baricitinib and upadacitinib treatment in patients with very difficult-to-treat Atopic Dermatitis. Poster (P0330) by C. Boesjes, EADV Congress 7.-10. September 2022.
12. Aktuelle Fachinformation DUPIXENT® (Dupilumab) auf www.swissmedinfo.ch.
13. Aktuelle Fachinformation ADTRALZA® (Tralokinumab) auf www.swissmedinfo.ch.
14. Moyle M et al. Understanding the immune landscape in atopic dermatitis: The era of biologics and emerging therapeutic approaches. *Exp Dermatol*, 2019. 28(7): p. 756-768.
15. Warren RB. 3 years of tralokinumab treatment provides long-term disease control as demonstrated by clinically meaningful outcomes in moderate-to-severe atopic dermatitis. Presentation (FC08.06) by R. Langley, EADV Congress 7.-10. September 2022.
16. Reich K. Tralokinumab demonstrated a consistent safety profile with up to 42-months of treatment in moderate-to-severe atopic dermatitis: including adverse events of special interest. Presentation (FC03.09) by K. Reich, EADV Congress 7.-10. September 2022.
17. Wollenberg A. Safety of tralokinumab in paediatric patients aged 12-17 with moderate-to-severe atopic dermatitis: results from the phase 3 ECZTRA 6 trial. Presentation (FC02.01) by J. Zhang, EADV Congress 7.-10. September 2022.
18. Wollenberg A et al. Tralokinumab for moderate-to-severe atopic dermatitis: results from two 52-week, randomized, double-blind, multicentre, placebo-controlled phase III trials (ECZTRA 1 and ECZTRA 2). *Br J Dermatol*, 2021. 184(3): p. 437-449.
19. Warren R et al. Efficacy and safety of risankizumab in psoriasis patients who had a suboptimal response to secukinumab or ixekizumab. Poster (P1537) presented by R. Warren, EADV Congress 7.-10. September 2022.

20. Armstrong AW et al. Real-World Achievement of Absolute Psoriasis Area and Severity Index Thresholds With Risankizumab in Patients With Moderate to Severe Psoriasis From the CorEvitas Psoriasis Registry. Poster (P1557) by A.W. Armstrong, EADV Congress 7.-10. September 2022.
21. Papp K et al. Long-term Safety and Efficacy of Risankizumab for the Treatment of Moderate-to-Severe Plaque Psoriasis: A 4.5-year Interim Analysis of the LIMMitless Open-label Extension Trial. Poster (P1603) by K. Papp, EADV Congress 7.-10. September 2022.
22. Elewski BE et al. Efficacy and Safety of Long-term Risankizumab Treatment for Nail, Scalp, and Palmoplantar Psoriasis: A 4.5-Year Interim Analysis From the LIMMitless Open-Label Extension Trial. Poster (P1551) by B.E Elewski, EADV Congress 7.-10. September 2022.
23. Kristensen A et al. Efficacy and Safety of Risankizumab for Active Psoriatic Arthritis: 100-Week Results from the KEEPsAKE 1 and KEEPsAKE 2 Trials. Presentation (D3T01.1D) by K. Papp, EADV Congress 7.-10. September 2022.
24. Mease P. A short history of biological therapy for psoriatic arthritis. *Clin Exp Rheumatol*, 2015. 33(5 Suppl 93): p. S104-8.
25. Gossec L et al. EULAR recommendations for the management of psoriatic arthritis with pharmacological therapies: 2019 update. *Ann Rheum Dis*, 2020. 79(6): p. 700-712.
26. Gladman DD et al. Psoriatic arthritis: epidemiology, clinical features, course, and outcome. *Ann Rheum Dis*, 2005. 64 Suppl 2(Suppl 2): p. ii14-7.
27. Kristensen LE et al. Efficacy and safety of risankizumab for active psoriatic arthritis: 24-week results from the randomised, double-blind, phase 3 KEEPsAKE 1 trial. *Ann Rheum Dis*, 2022. 81(2): p. 225-231.
28. Ostor A et al. Efficacy and safety of risankizumab for active psoriatic arthritis: 24-week results from the randomised, double-blind, phase 3 KEEPsAKE 2 trial. *Ann Rheum Dis*, 2022. 81(3): p. 351-358.
29. Thaci D et al. 120 kg may constitute an appropriate body weight cut-off for use of the higher dose of tildrakizumab: Pooled analyses from the reSURFACE 1 and reSURFACE 2 phase 3 trials in patients with moderate-to-severe psoriasis. Poster (P1424) presented by D. Thaci, EADV Congress 7.-10. September 2022.
30. Kokolakis G et al. A new 200 mg/2 mL tildrakizumab pre-filled syringe for a single subcutaneous injection: Tolerability, safety, and treatment method preference in a group of healthy volunteers. Poster (P1485) presented by G. Kokolakis, EADV Congress 7.-10. September 2022.
31. Burke JR et al. Autoimmune pathways in mice and humans are blocked by pharmacological stabilization of the TYK2 pseudokinase domain. *Sci Transl Med*, 2019. 11(502).
32. Wroblewski ST et al. Highly Selective Inhibition of Tyrosine Kinase 2 (TYK2) for the Treatment of Autoimmune Diseases: Discovery of the Allosteric Inhibitor BMS-986165. *J Med Chem*, 2019. 62(20): p. 8973-8995.
33. Bagel J et al. Deucravacitinib, an Oral, Selective, Tyrosine Kinase 2 Inhibitor in Patients With Moderate to Severe Plaque Psoriasis: 52-Week Efficacy by Prior Treatment in the Phase 3 POETIK PSO-1 Trial. Poster (P1476) by J. Bagel, EADV Congress 7.-10. September 2022.
34. Lebwohl M et al. Deucravacitinib Long-term Efficacy With Continuous Treatment in Plaque Psoriasis: 2-Year Results From the Phase 3 POETIK PSO Study Program. Presentation (D3T01.1F) by M. Lebwohl, EADV Congress 7.-10. September 2022.
35. Gottlieb AB et al. Efficacy of secukinumab and adalimumab in patients with psoriatic arthritis and concomitant moderate-to-severe plaque psoriasis: results from EXCEED, a randomized, double-blind head-to-head monotherapy study. *Br J Dermatol*, 2021. 185(6): p. 1124-1134.
36. Reich K et al. Efficacy and Safety of Ixekizumab Versus Adalimumab in Biologic-naïve Patients With Active Psoriatic Arthritis and Moderate-to-severe Psoriasis: 52-week Results From the Randomized SPIRIT-H2H Trial. *Dermatol Pract Concept*, 2022. 12(2): p. e2022104.
37. Pinter A. Patient-Reported Outcomes following long-term ixekizumab treatment up to 108 weeks in Pediatric Patients with Plaque Psoriasis (IXORA-PEDS). Poster (P1301) by Lilly Immunology, EADV Congress 7.-10. September 2022.
38. Reich K et al. Bimekizumab versus Secukinumab in Plaque Psoriasis. *N Engl J Med*, 2021. 385(2): p. 142-152.
39. Blauvelt A et al. Bimekizumab efficacy and safety through two years in patients with moderate psoriasis: Analysis of pooled data from five phase 3/3b clinical trials. Poster (P1573) presented by P. Gisoni, EADV Congress 7.-10. September 2022.
40. Lächli S et al. Swiss Practice Recommendations for the Treatment of Acne. *Dermatologica Helvetica* - Volume 32(9) - November 2020.
41. Gollnick HP et al. Adapalene-benzoyl peroxide, a unique fixed-dose combination topical gel for the treatment of acne vulgaris: a transatlantic, randomized, double-blind, controlled study in 1670 patients. *Br J Dermatol*, 2009. 161(5): p. 1180-9.
42. Thiboutot DM et al. Practical management of acne for clinicians: An international consensus from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne. *J Am Acad Dermatol*, 2018. 78(2 Suppl 1): p. S1-S23.e1.

43. Leyden J et al. Why Topical Retinoids Are Mainstay of Therapy for Acne. *Dermatol Ther (Heidelb)*, 2017. 7(3): p. 293-304.
44. Aktuelle Fachinformation AKLIEF® (Trifaroten) auf www.swissmedicinfo.ch
45. Tan J et al. Randomized phase 3 evaluation of trifarotene 50 µg/g cream treatment of moderate facial and truncal acne. *J Am Acad Dermatol*, 2019. 80(6): p. 1691-1699.
46. Del Rosso JQ et al. A closer look at truncal acne vulgaris: prevalence, severity, and clinical significance. *J Drugs Dermatol*, 2007. 6(6): p. 597-600.
47. Keméney L. Isotretinoin: An update on the optimal dose. Presentation (D2T02.1C) by L. Keméney, EADV Congress 7.-10. September 2022.
48. Chernyshov PV et al. Which acne treatment has the best influence on health-related quality of life? Literature review by the European Academy of Dermatology and Venereology Task Force on Quality of Life and Patient Oriented Outcomes. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2018. 32(9): p. 1410-1419.
49. Strauss JS et al. Isotretinoin therapy for acne: results of a multicenter dose-response study. *J Am Acad Dermatol*, 1984. 10(3): p. 490-6.
50. Villani A et al. Oral isotretinoin for acne: a complete overview. *Expert Opin Drug Saf*, 2022. 21(8): p. 1027-1037.
51. Al Muqarrab F et al. Low-dose oral isotretinoin for the treatment of adult patients with mild-to-moderate acne vulgaris: Systematic review and meta-analysis. *Dermatol Ther*, 2022. 35(4): p. e15311.
52. Montero-Vilchez T. Do we have an alternative to anti-androgens in acne? Presentation (D2T02.1D) by T. Montero-Vilchez, EADV Congress 7.-10. September 2022.
53. Zaenglein AL et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol*, 2016. 74(5): p. 945-73.e33.
54. Patiyasikunt M et al. Efficacy and tolerability of low-dose spironolactone and topical benzoyl peroxide in adult female acne: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Dermatol*, 2020. 47(12): p. 1411-1416.
55. Han JJ et al. New Acne Therapies and Updates on Use of Spironolactone and Isotretinoin: A Narrative Review. *Dermatol Ther (Heidelb)*, 2021. 11(1): p. 79-91.
56. Sung CT et al. Oral Metformin for Treating Dermatological Diseases: A Systematic Review. *J Drugs Dermatol*, 2020. 19(8): p. 713-720.
57. Fraison E et al. Metformin versus the combined oral contraceptive pill for hirsutism, acne, and menstrual pattern in polycystic ovary syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*, 2020. 8(8): p. Cd005552.
58. Dréno B. Update on the pathophysiology of acne. Presentation (D2T02.1A) by B. Dréno, EADV Congress 7.-10. September 2022.
59. Jung YR et al. Activation of NLRP3 Inflammasome by Palmitic Acid in Human Sebocytes. *Ann Dermatol*, 2021. 33(6): p. 541-548.
60. Jung YR et al. Hyaluronic Acid Decreases Lipid Synthesis in Sebaceous Glands. *J Invest Dermatol*, 2017. 137(6): p. 1215-1222.
61. Carlavan I et al. Atrophic scar formation in patients with acne involves long-acting immune responses with plasma cells and alteration of sebaceous glands. *Br J Dermatol*, 2018. 179(4): p. 906-917.
62. Damiani G et al. Mask-induced Koebner phenomenon and its clinical phenotypes: A multicenter, real-life study focusing on 873 dermatological consultations during COVID-19 pandemics. *Dermatol Ther*, 2021. 34(2): p. e14823.
63. Narang I et al. Seasonal aggravation of acne in summers and the effect of temperature and humidity in a study in a tropical setting. *J Cosmet Dermatol*, 2019. 18(4): p. 1098-1104.
64. Mancebo SE et al. Recognizing the impact of ambient air pollution on skin health. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2015. 29(12): p. 2326-32.
65. Scarano A et al. Facial Skin Temperature and Discomfort When Wearing Protective Face Masks: Thermal Infrared Imaging Evaluation and Hands Moving the Mask. *Int J Environ Res Public Health*, 2020. 17(13).
66. Dréno B et al. The influence of exposome on acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2018. 32(5): p. 812-819.
67. Hasamoh Y et al. Association between Vitamin D Level and Acne, and Correlation with Disease Severity: A Meta-Analysis. *Dermatology*, 2022. 238(3): p. 404-411.
68. Fabbrocini G. Update on systemic treatment. Presentation (D1T03.3C) by G. Fabbrocini, EADV Congress 7.-10. September 2022.
69. Anzengruber F et al. Swiss S1 guideline for the treatment of rosacea. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2017. 31(11): p. 1775-1791.
70. Ertl GA et al. A comparison of the efficacy of topical tretinoin and low-dose oral isotretinoin in rosacea. *Arch Dermatol*, 1994. 130(3): p. 319-24.

71. Chu S et al. Oral isotretinoin for the treatment of dermatologic conditions other than acne: a systematic review and discussion of future directions. *Arch Dermatol Res*, 2021. 313(6): p. 391-430.
72. Draelos ZD et al. A phase 3 randomized, double-blind, vehicle-controlled trial of azelaic acid foam 15% in the treatment of papulopustular rosacea. *Cutis*, 2015. 96(1): p. 54-61.
73. Zhang H et al. Use of Botulinum Toxin in Treating Rosacea: A Systematic Review. *Clin Cosmet Investig Dermatol*, 2021. 14: p. 407-417.
74. Velthuis PJ et al. A Guide to Doppler Ultrasound Analysis of the Face in Cosmetic Medicine. Part 1: Standard Positions. *Aesthet Surg J*, 2021. 41(11): p. Np1621-np1632.
75. Eyerich K. Precision medicine approaches for inflammatory skin diseases. René Tourraine plenary lecture (PLC-01) by K. Eyerich, EADV Congress 7.-10. September 2022.
76. Aktuelle Fachinformation HUMIRA® (Adalimumab) auf www.swissmedicin.ch.
77. Goldberg SR et al. Hidradenitis suppurativa: Epidemiology, clinical presentation, and pathogenesis. *J Am Acad Dermatol*, 2020. 82(5): p. 1045-1058.
78. Martorell A et al. An Update on Hidradenitis Suppurativa (Part I): Epidemiology, Clinical Aspects, and Definition of Disease Severity. *Actas Dermosifiliogr*, 2015. 106(9): p. 703-15.
79. Sabat R et al. Hidradenitis suppurativa. *Nat Rev Dis Primers*, 2020. 6(1): p. 18.
80. Kimball AB et al. Secukinumab in moderate to severe hidradenitis suppurativa: Primary endpoint analysis from the SUNSHINE and SUNRISE Phase 3 trials. Presentation (D3T01.1A) by A.B. Kimball, EADV Congress 7.-10. September 2022.
81. King B et al. Two Phase 3 Trials of Baricitinib for Alopecia Areata. *N Engl J Med*, 2022. 386(18): p. 1687-1699.
82. Blauvelt A et al. Are there patterns of hair regrowth in patients with alopecia areata? Results of hair regrowth improvement in scalp quadrants from two phase 3 clinical trials of baricitinib. Presentation (FC04.04) by A. Blauvelt, EADV Congress 7.-10. September 2022.
83. Wolkerstorfer A et al. Efficacy and Safety of Ruxolitinib Cream for the Treatment of Vitiligo: Week 52 Pooled Analysis of the TRuE-V Phase 3 Studies. Presentation (FC01.04) by A. Wolkerstorfer, EADV Congress 7.-10. September 2022.

Die Referenzen können durch Fachpersonen bei medinfo.ch@abbvie.com angefordert werden.

Dieser Text entstand mit finanzieller Unterstützung von AbbVie AG,
Alte Steinhäuserstrasse 14,
6330 Cham.

RISN-CH-00010-MC_11/2022