

Dokumentvorlage, Version vom 16.03.2018

# Dossier zur Nutzenbewertung gemäß § 35a SGB V

*Baricitinib (Olumiant<sup>®</sup>)*

Lilly Deutschland GmbH

## **Modul 2**

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel,  
zugelassene Anwendungsgebiete

Stand: 13.11.2023

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Modul 2 – allgemeine Informationen .....</b>	<b>5</b>
2.1 Allgemeine Angaben zum Arzneimittel .....	5
2.1.1 Administrative Angaben zum Arzneimittel .....	5
2.1.2 Angaben zum Wirkmechanismus des Arzneimittels.....	6
2.2 Zugelassene Anwendungsgebiete .....	8
2.2.1 Anwendungsgebiete, auf die sich das Dossier bezieht.....	8
2.2.2 Weitere in Deutschland zugelassene Anwendungsgebiete .....	9
2.3 Beschreibung der Informationsbeschaffung für Modul 2 .....	10
2.4 Referenzliste für Modul 2 .....	10

**Tabellenverzeichnis**

	<b>Seite</b>
Tabelle 2-1: Allgemeine Angaben zum zu bewertenden Arzneimittel .....	5
Tabelle 2-2: Pharmazentralnummern und Zulassungsnummern für das zu bewertende Arzneimittel.....	6
Tabelle 2-3: Zugelassene Anwendungsgebiete, auf die sich das Dossier bezieht .....	8
Tabelle 2-4: Weitere in Deutschland zugelassene Anwendungsgebiete des zu bewertenden Arzneimittels .....	9

**Abbildungsverzeichnis**

**Seite**

Abbildung 2-1: Schematische Übersicht des JAKT-STAT-Signalwegs..... 7

**Abkürzungsverzeichnis**

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
ATC-Code	Anatomisch-Therapeutisch-Chemischer Code
AtD	Atopische Dermatitis
DMARD	Disease-Modifying Anti-Rheumatic Drug (krankheitsmodifizierender anti-rheumatischer Wirkstoff)
EAA	Enthesitis-assoziierte Arthritis
IC <sub>50</sub>	Mittlere inhibitorische Konzentration
IL	Interleukin
JAK	Januskinase
jPsA	Juvenile Psoriasis-Arthritis
nM	Nanomolar
PZN	Pharmazentralnummer
RF (+, -)	Rheumafaktor (-positiv bzw. -negativ)
SGB	Sozialgesetzbuch
(p)STAT	(Phosphorylierte) Signaltransduktoren und Aktivatoren der Transkription
TYK2	Tyrosinkinase 2

## 2 Modul 2 – allgemeine Informationen

Modul 2 enthält folgende Informationen:

- Allgemeine Angaben über das zu bewertende Arzneimittel (Abschnitt 2.1)
- Beschreibung der Anwendungsgebiete, für die das zu bewertende Arzneimittel zugelassen wurde (Abschnitt 2.2); dabei wird zwischen den Anwendungsgebieten, auf die sich das Dossier bezieht, und weiteren in Deutschland zugelassenen Anwendungsgebieten unterschieden.

Alle in den Abschnitten 2.1 und 2.2 getroffenen Aussagen sind zu begründen. Die Quellen (z. B. Publikationen), die für die Aussagen herangezogen werden, sind in Abschnitt 2.4 (Referenzliste) eindeutig zu benennen. Das Vorgehen zur Identifikation der Quellen ist im Abschnitt 2.3 (Beschreibung der Informationsbeschaffung) darzustellen.

Im Dokument verwendete Abkürzungen sind in das Abkürzungsverzeichnis aufzunehmen. Sofern Sie für Ihre Ausführungen Tabellen oder Abbildungen verwenden, sind diese im Tabellen- bzw. Abbildungsverzeichnis aufzuführen.

### 2.1 Allgemeine Angaben zum Arzneimittel

#### 2.1.1 Administrative Angaben zum Arzneimittel

Geben Sie in Tabelle 2-1 den Namen des Wirkstoffs, den Handelsnamen und den ATC-Code für das zu bewertende Arzneimittel an.

Tabelle 2-1: Allgemeine Angaben zum zu bewertenden Arzneimittel

<b>Wirkstoff:</b>	Baricitinib
<b>Handelsname:</b>	Olumiant®
<b>ATC-Code:</b>	L04AA37

Geben Sie in der nachfolgenden Tabelle 2-2 an, welche Pharmazentralnummern (PZN) und welche Zulassungsnummern dem zu bewertenden Arzneimittel zuzuordnen sind, und benennen Sie dabei die zugehörige Wirkstärke und Packungsgröße. Fügen Sie für jede Pharmazentralnummer eine neue Zeile ein.

Tabelle 2-2: Pharmazentralnummern und Zulassungsnummern für das zu bewertende Arzneimittel

Pharmazentralnummer (PZN)	Zulassungsnummer	Wirkstärke	Packungsgröße
18840456 <sup>a</sup>	EU/1/16/1170/XXX	1 mg	28 Filmtabletten
12652854	EU/1/16/1170/002	2 mg	28 Filmtabletten
12652908	EU/1/16/1170/008	2 mg	98 Filmtabletten
12652920	EU/1/16/1170/010	4 mg	28 Filmtabletten
12652943	EU/1/16/1170/016	4 mg	98 Filmtabletten

a: Zum Zeitpunkt der Dossiereinreichung nicht in Verkehr gebracht.

### 2.1.2 Angaben zum Wirkmechanismus des Arzneimittels

*Beschreiben Sie den Wirkmechanismus des zu bewertenden Arzneimittels. Begründen Sie Ihre Angaben unter Nennung der verwendeten Quellen.*

Baricitinib gehört zur pharmakologischen Klasse der Januskinase (JAK)-Inhibitoren und weist eine hohe Wirkstärke sowie Selektivität für die Subtypen JAK1 und JAK2 auf. Der pharmakologischen Inhibition dieser Enzyme kommt bei der Behandlung der rheumatoiden Arthritis, der juvenilen idiopathischen Arthritis sowie der atopischen Dermatitis (AtD) eine große Bedeutung zu [1; 2]. Das vorliegende Nutzenbewertungsdossier bezieht sich auf die Indikationserweiterung für Baricitinib zur Behandlung der pädiatrischen, mittelschweren bis schweren AtD in der Altersgruppe der 2- bis einschließlich 17-jährigen. Das neu zugelassene Indikationsgebiet gemäß Fachinformation ist im Wortlaut in Tabelle 2-3 angegeben [3].

#### Biologie des JAK-STAT-Signalwegs

Die JAK-Familie besteht aus vier verschiedenen Subtypen, JAK1, JAK2, JAK3 und Tyrosinkinase 2 (TYK2). Sie weisen unterschiedliche Expressionsmuster und Spezifitäten zu den Zytokin-Rezeptoren auf [4]. Viele der inflammatorischen Zytokine, die an der Pathogenese von entzündlichen Erkrankungen beteiligt sind, übertragen die Signale mittels des JAK-STAT-(Signaltransduktoren und Aktivatoren der Transkription) Signalwegs [5; 6]. Dabei binden die Zytokine an membranständige Zytokin-Rezeptoren, welche die extrazellulären Signale über den JAK-STAT-Signalweg in den Zellkern weiterleiten. Hierbei phosphorylieren die Rezeptor-assoziierten, zytoplasmatischen JAK-Enzyme sogenannte STAT-Transkriptionsfaktoren, welche daraufhin in ihrer phosphorylierten Form vom Zytoplasma in den Zellkern translozieren und dort die Gentranskription aktivieren (Abbildung 2-1) [7].

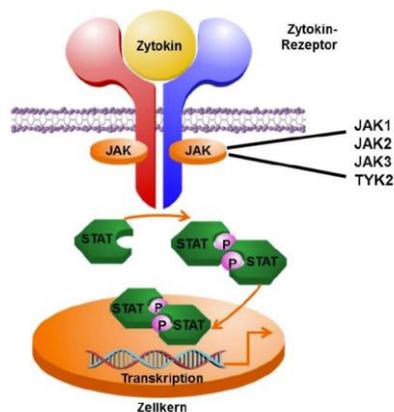


Abbildung 2-1: Schematische Übersicht des JAKT-STAT-Signalwegs.

JAK: Januskinase; p: Phosphatgruppe; STAT: Signal Transducer and Activator of Transcription.

### Der JAK-STAT-Signalweg in der Pathophysiologie der atopischen Dermatitis

Chronische Entzündungszustände, die bei der Ätiologie der AtD eine Rolle spielen, sind mit einer abnormen Produktion von Zytokinen und Wachstumsfaktoren verbunden. Proinflammatorische Zytokine, einschließlich dem thymisch stromalem Lymphopoietin, Interleukin (IL)-4, IL-13, IL-5, IL-22 und IL-31 sind an der Pathogenese der atopischen Dermatitis beteiligt [8]. Die Zytokine regulieren verschiedene Immunfunktionen und können zu einer fehlgeleiteten Typ-2-Immunantwort im Hautgewebe sowie der Entstehung von Entzündungen beitragen [7-10]. Letztere stellt ein wesentliches pathophysiologisches Merkmal in der Ätiologie der Erkrankung dar. Außerdem befördern Zytokine die Entstehung des Juckreizes – ein Leitsymptom der atopischen Dermatitis – sowie die Destabilisierung der Hautbarriere [8-14]. Des Weiteren wurde in Hautbiopsien von Patienten mit atopischer Dermatitis beobachtet, dass ein erhöhter Spiegel von phosphoryliertem STAT3 (kurz pSTAT3) mit einer stärkeren Entzündung assoziiert ist [15-17].

In einem *ex-vivo* Hautmodell konnte gezeigt werden, dass die Exposition des Hautmodells mit einer Kombination aus IL-4, IL-13 und IL-31 zu pathologischen, an die atopische Dermatitis-erinnernden Veränderungen führte. Dies ging einher mit einem Anstieg des pSTAT3-Spiegels und einer Reduktion der Filaggrin-Expression, einem für die Hautbarriere wichtigen Strukturprotein. Durch die Zugabe von Baricitinib konnte die Phosphorylierung von STAT3 reduziert und die Expression von Filaggrin verstärkt werden [18].

### Pharmakologie von Baricitinib

Baricitinib zeigt eine hohe Wirkstärke und Selektivität für die JAK-Subtypen JAK1 (mittlere inhibitorische Konzentration[IC<sub>50</sub>]; IC<sub>50</sub> = 5,9 nanomolar [nM]) und JAK2 (IC<sub>50</sub> = 5,7 nM); für TYK2 und JAK3 sind die mittleren inhibitorischen Konzentrationen um das ca. 10- bzw. 70-fache höher (IC<sub>50</sub> = 53 nM bzw. IC<sub>50</sub> ≥ 400 nM) [19].

## Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Baricitinib blockiert reversibel die Adenosintriphosphat-Bindungstasche der JAK1/2-Enzyme und unterdrückt somit die Weiterleitung von Signalen über den JAK-STAT-Signalweg.

Die Eliminierungshalbwertszeit für Baricitinib bei pädiatrischen Patienten mit AtD beträgt in Abhängigkeit des Körpergewichts (< 30 kg vs. ≥ 30 kg) im Mittel 11,7 bzw. 16,1 Stunden [20].

Mit der vorteilhaften Pharmakokinetik von Baricitinib und der Art des Wirkmechanismus wird eine gute Kontrollierbarkeit von Wirkeintritt und -dauer erreicht [4].

## 2.2 Zugelassene Anwendungsgebiete

### 2.2.1 Anwendungsgebiete, auf die sich das Dossier bezieht

Benennen Sie in der nachfolgenden Tabelle 2-3 die Anwendungsgebiete, auf die sich das vorliegende Dossier bezieht. Geben Sie hierzu den Wortlaut der Fachinformation an. Sofern im Abschnitt „Anwendungsgebiete“ der Fachinformation Verweise enthalten sind, führen Sie auch den Wortlaut an, auf den verwiesen wird. Fügen Sie für jedes Anwendungsgebiet eine neue Zeile ein, und vergeben Sie eine Kodierung (fortlaufende Bezeichnung von „A“ bis „Z“) [Anmerkung: Diese Kodierung ist für die übrigen Module des Dokuments entsprechend zu verwenden].

Tabelle 2-3: Zugelassene Anwendungsgebiete, auf die sich das Dossier bezieht

Anwendungsgebiet (Wortlaut der Fachinformation inkl. Wortlaut bei Verweisen)	orphan (ja / nein)	Datum der Zulassungserteilung	Kodierung im Dossier <sup>a</sup>
Baricitinib wird angewendet zur Behandlung von mittelschwerer bis schwerer atopischer Dermatitis bei erwachsenen und <b>pädiatrischen Patienten ab 2 Jahren</b> <sup>b</sup> , die für eine systemische Therapie infrage kommen. <sup>c</sup>	nein	Pädiatrische Patienten: 18.10.2023 Erwachsene Patienten: 19.10.2020	A
a: Fortlaufende Angabe „A“ bis „Z“. b: Gegenstand der vorliegenden Nutzenbewertung ist die pädiatrische Indikation (fett gedruckt). c: Gemäß Fachinformation [3].			

Benennen Sie die den Angaben in Tabelle 2-3 zugrunde gelegten Quellen.

Die in Tabelle 2-3 genannten Informationen sind der Fachinformation von Baricitinib entnommen [3].

## Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

**2.2.2 Weitere in Deutschland zugelassene Anwendungsgebiete**

Falls es sich um ein Dossier zu einem neuen Anwendungsgebiet eines bereits zugelassenen Arzneimittels handelt, benennen Sie in der nachfolgenden Tabelle 2-4 die weiteren in Deutschland zugelassenen Anwendungsgebiete des zu bewertenden Arzneimittels. Geben Sie hierzu den Wortlaut der Fachinformation an; sofern im Abschnitt „Anwendungsgebiete“ der Fachinformation Verweise enthalten sind, führen Sie auch den Wortlaut an, auf den verwiesen wird. Fügen Sie dabei für jedes Anwendungsgebiet eine neue Zeile ein. Falls es kein weiteres zugelassenes Anwendungsgebiet gibt oder es sich nicht um ein Dossier zu einem neuen Anwendungsgebiet eines bereits zugelassenen Arzneimittels handelt, fügen Sie in der ersten Zeile unter „Anwendungsgebiet“ „kein weiteres Anwendungsgebiet“ ein.

Tabelle 2-4: Weitere in Deutschland zugelassene Anwendungsgebiete des zu bewertenden Arzneimittels

<b>Anwendungsgebiet (Wortlaut der Fachinformation inkl. Wortlaut bei Verweisen)</b>	<b>Datum der Zulassungserteilung</b>
<u>Rheumatoide Arthritis</u> Baricitinib wird angewendet zur Behandlung von mittelschwerer bis schwerer aktiver rheumatoider Arthritis bei erwachsenen Patienten, die auf eine vorangegangene Behandlung mit einem oder mehreren krankheitsmodifizierenden Antirheumatika (DMARDs) unzureichend angesprochen oder diese nicht vertragen haben. Baricitinib kann als Monotherapie oder in Kombination mit Methotrexat angewendet (siehe Abschnitte 4.4, 4.5 und 5.1 zu verfügbaren Daten verschiedener Kombinationen). <sup>a</sup>	13.02.2017
<u>Alopecia areata</u> Baricitinib wird angewendet zur Behandlung von schwerer Alopecia areata bei erwachsenen Patienten (siehe Abschnitt 5.1). <sup>a, b</sup>	20.06.2022
<u>Juvenile idiopathische Arthritis</u> Baricitinib wird angewendet zur Behandlung der aktiven juvenilen idiopathischen Arthritis bei Patienten ab 2 Jahren, die zuvor unzureichend auf eines oder mehrere herkömmlich synthetische oder biologische DMARDs angesprochen oder diese nicht vertragen haben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyartikuläre juvenile idiopathische Arthritis (polyartikulärer Rheumafaktor positiv [RF+] oder negativ [RF-], erweitert oligoartikulär)</li> <li>• Enthesitis-assoziierte Arthritis, und</li> <li>• Juvenile Psoriasis-Arthritis.</li> </ul> Baricitinib kann als Monotherapie oder in Kombination mit Methotrexat angewendet werden.	15.09.2023

## Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

<b>Anwendungsgebiet (Wortlaut der Fachinformation inkl. Wortlaut bei Verweisen)</b>	<b>Datum der Zulassungserteilung</b>
DMARD: Disease-Modifying Antirheumatic Drug (krankheitsmodifizierender anti-rheumatischer Wirkstoff); RF (+, -): Rheumafaktor (-positiv bzw. -negativ); SGB: Sozialgesetzbuch. a: Siehe entsprechende Abschnitte in der Fachinformation [3]. b: Da Baricitinib für diese Indikation nicht zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung erstattungsfähig ist, wurde für diese Indikationserweiterung keine Nutzenbewertung durchgeführt. Baricitinib wird für diese Indikation als Lifestyle Arzneimittel gemäß § 34 Abs. 1 Satz 7 SGB V in der Anlage II der Arzneimittel-Richtlinie aufgeführt [21].	

*Benennen Sie die den Angaben in Tabelle 2-4 zugrunde gelegten Quellen. Falls es kein weiteres zugelassenes Anwendungsgebiet gibt oder es sich nicht um ein Dossier zu einem neuen Anwendungsgebiet eines bereits zugelassenen Arzneimittels handelt, geben Sie „nicht zutreffend“ an.*

Die in Tabelle 2-4 genannten Informationen sind der Fachinformation von Baricitinib entnommen [3].

### 2.3 Beschreibung der Informationsbeschaffung für Modul 2

*Erläutern Sie an dieser Stelle das Vorgehen zur Identifikation der im Abschnitt 2.1 und im Abschnitt 2.2 genannten Quellen (Informationsbeschaffung). Sofern erforderlich, können Sie zur Beschreibung der Informationsbeschaffung weitere Quellen benennen.*

Zur Darstellung des Wirkmechanismus von Baricitinib im oben genannten Anwendungsgebiet wurden publizierte Untersuchungen des pharmazeutischen Unternehmers herangezogen sowie eine orientierende Literaturrecherche in PubMed durchgeführt.

### 2.4 Referenzliste für Modul 2

*Listen Sie nachfolgend alle Quellen (z. B. Publikationen), die Sie in den vorhergehenden Abschnitten angegeben haben (als fortlaufend nummerierte Liste). Verwenden Sie hierzu einen allgemein gebräuchlichen Zitierstil (z. B. Vancouver oder Harvard). Geben Sie bei Fachinformationen immer den Stand des Dokuments an.*

1. Deutsche Dermatologische Gesellschaft e.V. (DDG) 2015. S2k-Leitlinie Neurodermitis (Registernummer 013 - 027).
2. Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie e.V. (DgRh) 2018. S2e-Leitlinie Therapie der rheumatoiden Arthritis mit krankheitsmodifizierenden Medikamenten (Registernummer 060 - 004).
3. Lilly Deutschland GmbH 2023. Fachinformation - Olumiant® 1 mg/2 mg/4 mg Filmtabletten (Stand Oktober 2023).
4. Shi, J. G., Chen, X., Lee, F., Emm, T., Scherle, P. A., Lo, Y., Punwani, N., Williams, W. V. & Yeleswaram, S. 2014. The pharmacokinetics, pharmacodynamics, and safety of baricitinib, an oral JAK 1/2 inhibitor, in healthy volunteers. *J Clin Pharmacol*, 54, 1354-61.

---

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

5. Menter, A., Korman, N. J., Elmets, C. A., Feldman, S. R., Gelfand, J. M., Gordon, K. B., Gottlieb, A., Koo, J. Y., Lebwohl, M., Leonardi, C. L., Lim, H. W., Van Voorhees, A. S., Beutner, K. R., Ryan, C. & Bhushan, R. 2011. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis: section 6. Guidelines of care for the treatment of psoriasis and psoriatic arthritis: case-based presentations and evidence-based conclusions. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 65, 137-74.
6. Schwartz, D. M., Bonelli, M., Gadina, M. & O'Shea, J. J. 2016. Type I/II cytokines, JAKs, and new strategies for treating autoimmune diseases. *Nature reviews. Rheumatology*, 12, 25-36.
7. O'Shea, J. J., Schwartz, D. M., Villarino, A. V., Gadina, M., McInnes, I. B. & Laurence, A. 2015. The JAK-STAT pathway: impact on human disease and therapeutic intervention. *Annu Rev Med*, 66, 311-28.
8. Weidinger, S. & Novak, N. 2016. Atopic dermatitis. *Lancet (London, England)*, 387, 1109-22.
9. Guttman-Yassky, E., Nogales, K. E. & Krueger, J. G. 2011. Contrasting pathogenesis of atopic dermatitis and psoriasis--part I: clinical and pathologic concepts. *J Allergy Clin Immunol*, 127, 1110-8.
10. Suárez-Fariñas, M., Tintle, S. J., Shemer, A., Chiricozzi, A., Nogales, K., Cardinale, I., Duan, S., Bowcock, A. M., Krueger, J. G. & Guttman-Yassky, E. 2011. Nonlesional atopic dermatitis skin is characterized by broad terminal differentiation defects and variable immune abnormalities. *J Allergy Clin Immunol*, 127, 954-64.e1-4.
11. Batista, D. I., Perez, L., Orfali, R. L., Zaniboni, M. C., Samorano, L. P., Pereira, N. V., Sotto, M. N., Ishizaki, A. S., Oliveira, L. M., Sato, M. N. & Aoki, V. 2015. Profile of skin barrier proteins (filaggrin, claudins 1 and 4) and Th1/Th2/Th17 cytokines in adults with atopic dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 29, 1091-5.
12. Cevikbas, F., Wang, X., Akiyama, T., Kempkes, C., Savinko, T., Antal, A., Kukova, G., Buhl, T., Ikoma, A., Buddenkotte, J., Soumelis, V., Feld, M., Alenius, H., Dillon, S. R., Carstens, E., Homey, B., Basbaum, A. & Steinhoff, M. 2014. A sensory neuron-expressed IL-31 receptor mediates T helper cell-dependent itch: Involvement of TRPV1 and TRPA1. *J Allergy Clin Immunol*, 133, 448-60.
13. Cornelissen, C., Marquardt, Y., Czaja, K., Wenzel, J., Frank, J., Lüscher-Firzlauff, J., Lüscher, B. & Baron, J. M. 2012. IL-31 regulates differentiation and filaggrin expression in human organotypic skin models. *J Allergy Clin Immunol*, 129, 426-33, 33.e1-8.
14. Morizane, S., Yamasaki, K., Kajita, A., Ikeda, K., Zhan, M., Aoyama, Y., Gallo, R. L. & Iwatsuki, K. 2012. TH2 cytokines increase kallikrein 7 expression and function in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol*, 130, 259-61.e1.
15. Lee, C. H., Hong, C. H., Yu, W. T., Chuang, H. Y., Huang, S. K., Chen, G. S., Yoshioka, T., Sakata, M., Liao, W. T., Ko, Y. C. & Yu, H. S. 2012. Mechanistic correlations

---

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

- between two itch biomarkers, cytokine interleukin-31 and neuropeptide  $\beta$ -endorphin, via STAT3/calcium axis in atopic dermatitis. *Br J Dermatol*, 167, 794-803.
16. Lee, H., Ryu, W.-I., Kim, H. J., Bae, H. C., Ryu, H. J., Shin, J. J., Song, K.-H., Kim, T. W. & Son, S. W. 2016. TSLP Down-Regulates S100A7 and  $\beta$ -Defensin 2 Via the JAK2/STAT3-Dependent Mechanism. *The Journal of investigative dermatology*, 136, 2427-35.
  17. Mitamura, Y., Nunomura, S., Nanri, Y., Ogawa, M., Yoshihara, T., Masuoka, M., Tsuji, G., Nakahara, T., Hashimoto-Hachiya, A., Conway, S. J., Furue, M. & Izuhara, K. 2018. The IL-13/periostin/IL-24 pathway causes epidermal barrier dysfunction in allergic skin inflammation. *Allergy*, 73, 1881-91.
  18. Lilly Research Laboratories Eli Lilly and Company 2019. 2.5. Clinical Overview - Baricitinib - Atopic Dermatitis.
  19. Fridman, J. S., Scherle, P. A., Collins, R., Burn, T. C., Li, Y., Li, J., Covington, M. B., Thomas, B., Collier, P., Favata, M. F., Wen, X., Shi, J., McGee, R., Haley, P. J., Shepard, S., Rodgers, J. D., Yeleswaram, S., Hollis, G., Newton, R. C., Metcalf, B., Friedman, S. M. & Vaddi, K. 2010. Selective inhibition of JAK1 and JAK2 is efficacious in rodent models of arthritis: preclinical characterization of INCB028050. *Journal of immunology (Baltimore, Md. : 1950)*, 184, 5298-307.
  20. Lilly Research Laboratories Eli Lilly and Company 2022. 2.5. Clinical Overview - Baricitinib - Paediatric Atopic Dermatitis.
  21. Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) 2023. Anlage II zum Abschnitt F der Arzneimittel-Richtlinie - Gesetzliche Verordnungsausschlüsse in der Arzneimittelversorgung und zugelassene Ausnahmen - Verordnungsausschluss von Arzneimitteln zur Erhöhung der Lebensqualität gemäß § 34 Abs. 1 Satz 7 SGB V (Lifestyle Arzneimittel).