

«FIT FÜR DIE PRAXIS» 2026

PHARMAZEUTISCHES 2x2



Inhalt

Fall 1: Oskars Onkel nimmt ein neues Medikament.....	2
Vorgeschlagene Lösung	4
Anhang	9
Fall 2: Oskars Nichte hat Kopfschmerzen	15
Vorgeschlagene Lösung	17
Anhang	24
Fall 3: Oskars Sohn hat Ohrenschmerzen	28
Vorgeschlagene Lösung	30
Anhang	37
Fall 4: Oskars Onkel und sein Unterschenkel	40
Vorgeschlagene Lösung	42
Anhang	49

Fall 1: Oskars Onkel nimmt ein neues Medikament

Oskars Onkel (50 Jahre, BMI 24) kommt mit einem Rezept zu Ihnen in die Apotheke. Das Medikament wurde ihm neu verschrieben und er möchte es gerne beziehen. Er geht in wenigen Wochen in die Sommerferien und fragt Sie, ob er bei seinem Medikament etwas beachten muss.

Rezept		Ausstellungsdatum: heute
Für Oskars Onkel, 1976		
Medikament	Verordnung	Bemerkung
Humira Inj Lös 80mg/0.8ml Fertpen	Woche 0: Tag 1+2 80mg Woche 2: 80mg, dann 40mg alle 2 Wochen für 4 Wochen	zusätzlich zu bisheriger Therapie
Unterschrift & Stempel Arzt Universitätsspital Zürich, Abteilung Gastroenterologie		

Fall 1: Oskars Onkel nimmt ein neues Medikament

Oskars Onkel (50 Jahre, BMI 24) kommt mit einem Rezept zu Ihnen in die Apotheke. Das Medikament wurde ihm neu verschrieben und er möchte es gerne beziehen. Er geht in wenigen Wochen in die Sommerferien und fragt Sie, ob er bei seinem Medikament etwas beachten muss.

*Als Expert*in ist es Ihre Aufgabe, dem / der Apotheker*in die nachfolgenden Informationen erst bei aktivem Nachfragen freizugeben. Wenn der / die Apotheker*in unnötige Fragen hat, dann antworten Sie bitte mit: „Das ist für diesen Fall nicht relevant“. Wenn der / die Apotheker*in gar nicht mehr weiter kommt, können Sie ihn / Sie in die richtige Richtung lenken.*

LINDA AFF

Schwerpunkte nach LINDA AFF:

L	Magen-Darm-Trakt
I	6 von 10
N	- Chronische Diarrhö, teilweise blutig - Bauchschmerzen, inkl. Krämpfe - Gewichtsverlust
D	2 Monate
A	Müdigkeit
A	Budenofalk Kaps 3mg, Vitamin D3 Streuli 4000IE/ml zur Therapie
F	Symptome sind mit Budenofalk besser geworden, nicht ausreichend
F	Vermehrtes Rauchen löst häufiger Schübe aus

Zusätzliche Informationen zu **Grunderkrankungen**, **Rauchstatus**, **Allergien**, **FamilienAnamnese** und **Schwangerschaft/Stillzeit**:

G	Morbus Crohn
R	Raucher seit der Jugend
A	Keine
A	Vater hatte Morbus Crohn
S	-

Auf Nachfrage: Kostengutsprache vorhanden. Budenofalk wird ausgeschlichen. Folgetermin in 4 Wochen.

Vorgeschlagene Lösung

Rezeptvalidierung

Hintergrundinformation zu Humira: Humira ist ein TNF-alpha-Inhibitor. Er bindet den löslichen Tumor-Nekrose-Faktor-alpha mit hoher Affinität und Spezifität. TNF ist ein natürlich vorkommendes Zytokin, das für normale Entzündungs- und Immunantworten von Bedeutung ist. Erhöhte Werte können zu einer pathologischen Entzündung führen.

Indikation: Humira Inj Lös 80mg/0.8ml Fertpen ist gemäss Fachinformation indiziert zur Behandlung von erwachsenen Patient*innen mit Morbus Crohn mit mässiger bis hoher Krankheitsaktivität, wenn das Ansprechen auf herkömmliche Therapien unzureichend ist. Es wird in der Regel als Monotherapie angewendet. Die Indikation für Humira ist hier gegeben. Grundsätzlich wird in den Guidelines keine Kombinationstherapie von einem Steroid und einem TNF-alpha-Inhibitor empfohlen. Gemäss der Fachinformation dauert die Therapie mit Budenofalk 8 Wochen, gefolgt von einer Reduktion nach Ausschleichschema. Budenosid soll nicht zur Langzeittherapie angewendet werden. Da auf dem Rezept unter «Bemerkung» der Kommentar «zusätzlich zu bisheriger Therapie» steht, sollte der/die Apotheker*in nachfragen, wie lange das Glucocorticosteroid weiter eingenommen werden soll. Oskars Onkel erklärt daraufhin, dass Budenofalk Kaps 3mg nach Absprache mit dem Gastroenterologen ausgeschlichen wird und ihm das Ausschleichschema erklärt wurde.

Dosierung: Gemäss dem Rezept wird Humira Inj Lös 80mg/0.8ml Fertigpen verschrieben, mit einem Dosierschema wie es ebenfalls in der Fachinformation angegeben wird. Der Kunde soll in Woche 0 mit 80mg an zwei aufeinanderfolgenden Tagen starten. In Woche 2 injiziert er einmalig 80mg und danach jede zweite Woche 40mg. Im Rezeptverkauf sollen also sowohl die 80mg/ml, als auch die 40mg/ml Stärke eingegeben werden.

Follow-Up-Termin: Auf Nachfrage beim Kunden antwortet dieser mit, er habe einen Kontrolltermin in 4 Wochen. Deshalb wird das Rezept für 1 Monat eingegeben.

Limitation/Kostengutsprache: Humira ist limitiert und es bedarf einer Kostengutsprache durch den Krankenversicherer.

Pharmacode	Artikel	CHF	Abgabekat.	Rückerstattungskat.	GTIN
7643959	Fertigpen 0.8 ml	787.15	B	SL: normaler Selbstbehalt: 10% (LIM)	7680578620034 >
Die Behandlung mit HUMIRA bedarf der Kostengutsprache durch den Krankenversicherer nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes.					

Aktiver Morbus Crohn

Behandlung erwachsener und pädiatrischer Patienten mit HUMIRA, wenn die vorausgegangene konventionelle Therapie (z.B. mit Azathioprin, 6-Mercaptopurin oder Glukokortikoiden) unzulänglich war, sowie bei Patienten, die nicht mehr auf Infliximab ansprechen oder dieses nicht vertragen. Nach zwei Jahren ununterbrochener Therapie bedarf die Behandlung einer erneuten Kostengutsprache durch den Krankenversicherer nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes.

Die aufgeführte Limitation wird hier erfüllt, da er zuvor die Therapie mit dem Glukokortikoid hatte. Eine Kostengutsprache durch die Krankenkasse ist vorhanden.

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen, die zu erwähnen sind:

Sehr häufig:

- Reaktionen an der Injektionsstelle (Schmerzen, Schwellung, Rötung, Juckreiz)

Häufig:

- Infektionen des Respirationstraktes, Mundinfektionen, Haut- und Weichteilinfektionen, Harnwegsinfektionen, systemische Infektionen
- Leukopenie (einschliesslich Neutropenie und Agranulozytose)
- Kopfschmerz, Parästhesien, Benommenheit
- Husten
- Diarrhoe und Motilitätsstörungen, Abdominalschmerzen, oropharyngeale Schmerzen, Übelkeit
- Erhöhung der Leberenzyme
- Hautausschlag, Pruritus, Dermatitis
- Arthritis, muskuloskelettale Schmerzen
- Müdigkeit

Ist der Wechsel auf ein Biosimilar möglich? Biosimilars sind keine Generika. Die Moleküle sind nicht identisch, aber sehr ähnlich. Seit dem 1. Januar 2024 dürfen in der Schweiz gemäss BAG und Swissmedic Original-Biologika durch günstigere Biosimilars ausgetauscht bzw. substituiert werden. Es bedarf keiner erneuten Kostengutsprache durch die Krankenversicherung, wenn eine solche schon für das Referenzpräparat vorliegt.

Anwendungsinstruktion: siehe Anhang

Reisen mit Humira:

Alternative Lagerung in Ausnahmefällen:
Wenn erforderlich (zum Beispiel, wenn Sie verreisen), darf ein einzelner Fertigpen für nicht länger als 14 Tage bei Raumtemperatur (nicht über 25°C) und vor Licht geschützt, d.h.: in der Originalverpackung, aufbewahrt werden. Sobald der Fertigpen dem Kühlschrank entnommen wurde, um ihn bei Raumtemperatur zu lagern, *muss er innerhalb dieser 14 Tage verbraucht oder weggeworfen werden*, auch wenn er in den Kühlschrank zurückgelegt wird.
Sie sollten das Datum der Erstentnahme aus dem Kühlschrank und das Wegwerfdatum notieren.

Auf Reisen, insbesondere für Flugreisen, sollte eine Kopie des Rezeptes mitgenommen werden. Medikamente sollten immer im Handgepäck transportiert werden, damit es im Falle des Verlustes des Aufgabepäckes zu keinen Therapieunterbrechungen kommt.

Kontraindikationen: Überempfindlichkeit auf den Wirkstoff, aktive Tuberkulose oder andere schwere Infektion, mittelschwere bis schwere Herzinsuffizienz.

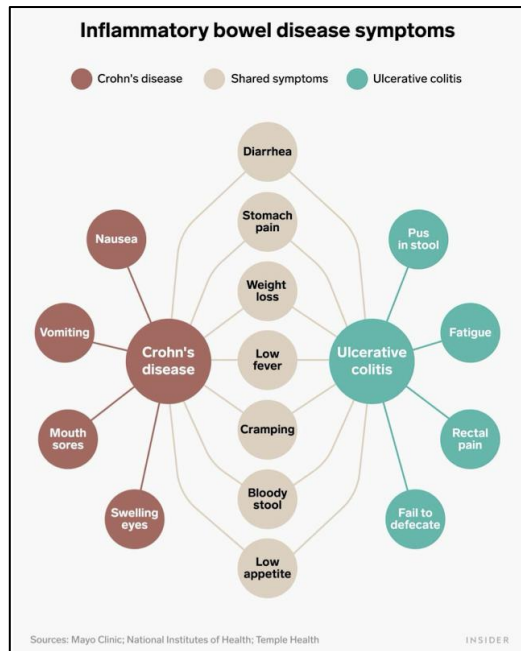
Zusatztipps:

- Anbieten eines Raucher-Entwöhnungs-Programms. Durch einen Rauchstopp kann eine bessere Remissionserhaltung gewährleistet, sowie das langfristige Rezidiv des Morbus Crohn halbiert werden. Dies gilt auch für das Passivrauchen.
- Entsorgungsbehälter für verwendete Spritzen auf dem Rezept ergänzen und bei Bedarf abgeben
- Zellstofftupfer bei Bedarf auf Rezept ergänzen und abgeben
- Lagerung im Kühlschrank bei 2-8°C und Lagerung in Ausnahmefällen (siehe „Reisen mit Humira“)
- Therapie zur Symptomlinderung des Durchfalls und der Bauchschmerzen vorschlagen
- Aufklärung über Anwendung bei akuter Infektion

Theorie

Unterschied Morbus Crohn und Colitis ulcerosa:

Morbus Crohn ist eine Krankheit, welche zu einer Entzündung im gesamten Verdauungstrakt (Mundhöhle bis After) führen kann. **Colitis Ulcerosa** wird charakterisiert durch eine Entzündung, welche sich auf das Kolon bzw. den Dickdarm beschränkt. Die Symptomatik der beiden chronisch entzündlichen Darmerkrankungen ist zum Teil sehr ähnlich:

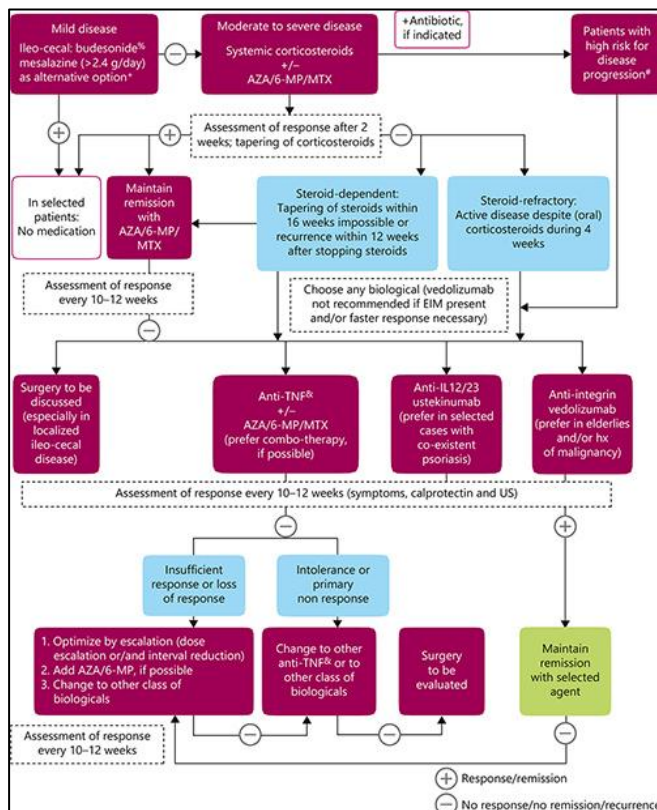


Risikofaktoren für chronisch-entzündliche Darmerkrankungen:

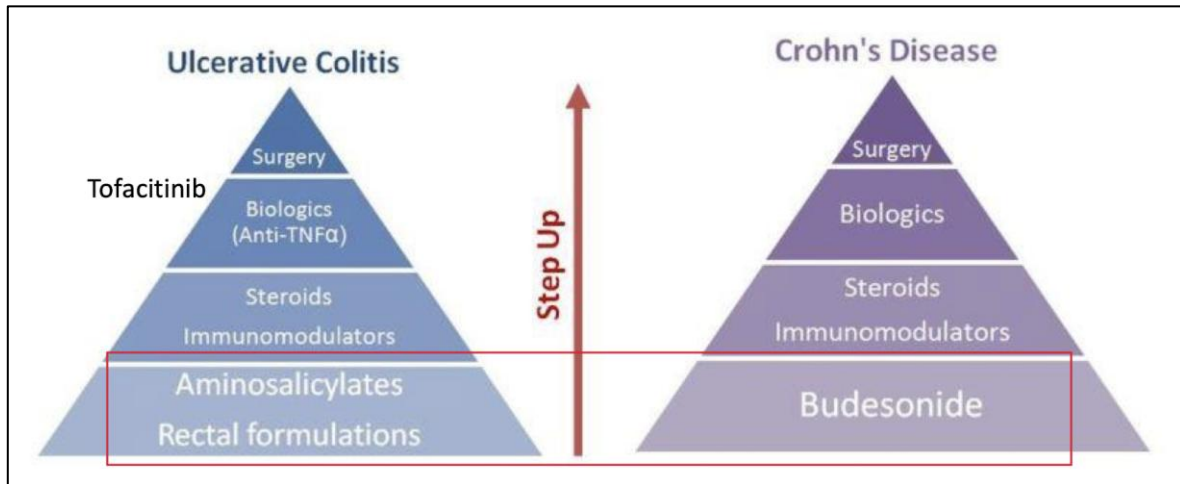
- Alter: meistens unter 30
- Ethnie: Kaukasier haben ein erhöhtes Risiko
- Familiäre Vorgeschichte erhöht das Risiko
- Rauchen ist der am besten kontrollierbare Risikofaktor für das Auftreten von Morbus Crohn
- NSAR könnten das Risiko, eine chronisch entzündliche Darmerkrankung zu entwickeln, erhöhen

Behandlung Morbus Crohn:

- **Milde aktive ileozökale Krankheit:** Budesonid (initial 9mg) oral zur Induktion der Remission in 60% der Patient*innen in 8 Wochen
- **Moderat aktive ileozökale Krankheit:** entweder Budesonid oder systemische Kortikosteroide
- **Mesalazin (oder Sulfasalazin)** sollte nicht mehr verschrieben werden.
- Erste Evaluation sollte nach 2 Wochen stattfinden
- Patient*innen mit einem vorhersehbaren **schweren Verlauf sollten möglichst früh mit Biologika** behandelt werden, da das Risiko von Hospitalisationen oder Chirurgie dadurch vermindert werden kann
- Patient*innen mit einem **extensiven Befall des Dünndarms** sollten früh mit einem **TNF-Inhibitor** behandelt werden
- Patient*innen mit steroid-abhängigem M. Crohn sollten mit einem **Biologikum** therapiert werden.



Unterschiede in der Therapie von Colitis Ulcerosa und Morbus Crohn:



Behandlung Colitis Ulcerosa:

- **First-line:** Aminosalicylate (lokal)
- Kortikosteroide (Budesonid, Prednison etc.)
- Immunsuppressiva (Azathioprin, Mercaptopurin, **Ciclosporin, Tacrolimus**)
- Biologika (Adalimumab, **Golimumab**, Infliximab, Vedolizumab)
- Januskinase-Hemmer (**Tofacitinib**)

Quellen und weiterführende Literatur:

- <https://pharmavista.ch>
- https://register.awmf.org/assets/guidelines/021-004I_S3_Morbus_Crohn_Diagnostik_Therapie_2024-09.pdf
- <https://academic.oup.com/ecco-jcc/article/18/10/1531/7693895?searchresult=1>
- https://www.crohn-colitis.ch/wp-content/uploads/Fokus_CED_2025.pdf
- <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-diagnosis-and-prognosis-of-crohn-disease-in-adults>
- <https://www.bag.admin.ch/de/massnahmen-medikamentenbereich-umsetzung-2024>

Anhang

- History
- Interaktionscheck
- Anleitung zur korrekten Anwendung (Patienteninformation)

History

Medikament	Verordnung	Verordnet bis	Verordnet von
Budenofalk Kaps 3mg	3-0-0	Dauerrezept	Gastroenterologe
Vitamin D3 Streuli zur Therapie	0.4ml-0-0	Dauerrezept	Hausarzt

Interaktionscheck (CDS-Check pharmavista)

Filter ☐ OFF

Übersicht

Vitamin D3 Streuli 4000 IE/ml zur Therapie ... Cholecalciferol (Vitamin D3)										
Humira Inj Lös 80 mg/0.8ml Fertigpen Adalimumab (aus gentechnisch veränderten CHO (Chin...										
Budenofalk Kaps 3 mg Budesonid										

Vitamin D3 Streuli 4000 IE/ml zur Therapie											
....											
Cholecalciferol (Vitamin D3)											
	⚠️	✅	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	✅	⊖	⌵
Humira Inj Lös 80 mg/0.8ml Fertigpen											
Adalimumab (aus gentechnisch veränderten CHO (Chin...											
	✅	✅	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	✅	⊖	⌵
Budenofalk Kaps 3 mg											
Budesonid											
	⚠️	✅	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⚠️	⊖	⌶
Arzneimittel-Interaktionen											
• Vitamin D3 Streuli 4000 IE/ml zur Therapie Lösung zum Einnehmen											
Vitamin D3 Streuli 4000 IE/ml zur Therapie Lösung zum Einnehmen											
Effekt : Verminderte Wirksamkeit von Cholecalciferol möglich											
Massnahmen : Vorsichtshalber überwachen											
Mechanismus : Hemmung der 25-Hydroxyvitamin-D-1-hydrolase (wahrscheinlich)											

Nahrungsmittel-Interaktionen		
	Grapefruit	Lakritze
Vitamin D3 Streuli 4000 IE/ml zur Therapie Lösung zum Einnehmen Cholecalciferol (Vitamin D3)		
Humira Inj Lös 80 mg/0.8ml Fertigpen Adalimumab (aus gentechnisch veränderten CHO (Chin...		
Budenofalk Kaps 3 mg Budesonid	⚠️	⚠️

Nahrungsmittel-Interaktion



Produkte

Budenofalk Kaps 3 mg

Effekt

Die gleichzeitige Einnahme von Grapefruit kann die Wirkung der Glukoko- oder Mineralokortikoide verstärken. In Einzelfällen kann sich ein Cushing-Syndrom (Gewichtszunahme, Müdigkeit, Steroidakne, Striae, Hypertonie, Hyperglykämie, Osteoporose mit Spontanfrakturen, Myopathie) entwickeln. Eine verstärkte Wirkung von Fludrocortison zeigt sich vor allem durch Elektrolytstörungen sowie ebenfalls durch Begünstigung eines Cushing-Syndroms.

Mechanismus

Grapefruit ist ein mässiger CYP3A-Inhibitor und kann den Metabolismus der betroffenen Gluko- bzw. Mineralokortikoide (CYP3A-Substrate) hemmen.

Massnahmen

Während einer Gluko- oder Mineralokortikoid-Therapie soll auf den Konsum von Grapefruit verzichtet werden.

Nahrungsmittel-Interaktion



Produkte

Budenofalk Kaps 3 mg

Effekt

Der Konsum von Grapefruits oder Grapefruit-Zubereitungen (*Citrus paradisi* L.) kann die substanzspezifischen Wirkungen vieler CYP3A-Substrate verstärken.

Mechanismus

Wechselwirkungen mit Grapefruit beruhen auf einer irreversiblen Hemmung des Isoenzyms CYP3A in der Darmwand, das viele Arzneistoffe bei der Darmpassage oxidativ abbaut. Die Hemmung des intestinalen CYP3A beginnt wenige Stunden nach Einnahme von Grapefruit und kann mehrere Tage anhalten. Verantwortlich für die Wechselwirkung sind vermutlich Flavonoide (Naringenin, 6',7'-Dihydroxybergamottin) aus der Grapefruit.

Die Einnahme mit Grapefruitsaft erhöhte die Tolvaptan-Exposition im Schnitt um das 1,8-Fache. Die systemische Rupatadin-Exposition wurde um ca. das 3,5-Fache erhöht.

Massnahmen

Einige Tage vor und während der gesamten Behandlung mit den betroffenen Arzneistoffen soll auf Grapefruits, grapefruitartige Früchte (z.B. Pomelo) und Grapefruit-Zubereitungen verzichtet werden; die irreversible Hemmung von CYP3A kann mehrere Tage anhalten, so dass es nicht genügt, nur die gleichzeitige Einnahme zu vermeiden.

Nahrungsmittel-Interaktion



Produkte

Budenofalk Kaps 3 mg

Effekt

Der wiederholte Konsum von Lakritze kann einen Kaliumverlust hervorrufen, der die Wirkung systemisch angewandter Gluko- bzw. Mineralokortikoide verstärken kann. Symptome der Hypokaliämie sind Muskelschwäche, Hyporeflexie, Somnolenz und EKG-Veränderungen. Ausserdem kann der Blutdruck steigen.

Mechanismus

Glycyrrhizin bzw. die daraus freigesetzte Glycyrrhetinsäure ist Inhaltsstoff der Süssholzwurzel, aus der Lakritze hergestellt wird. Sie hemmt dosisabhängig die 11beta-Hydroxysteroid-Dehydrogenase und damit den Abbau von Cortisol zu Cortison. Cortisol hat eine relativ starke mineralokortikoide Wirkung und steigert so die Ausscheidung von Kalium und die Reabsorption von Natrium mit der Gefahr von Hypokaliämien und Blutdruckanstieg. Bei 36 gesunden Probanden sank nach 4-wöchigem Konsum von Lakritze mit 150 mg Glycyrrhizin täglich die Kalium-Serumkonzentration von im Schnitt 4,2 mmol/l auf 3,8 mmol/l. Handelsübliche Lakritz-Sorten enthalten zwischen etwa 30 und 500 mg Glycyrrhizin pro 100 g; der Gehalt ist aber meist nicht deklariert.

Massnahmen

Während der systemischen Behandlung mit Gluko- bzw. Mineralokortikoiden soll der regelmässige Konsum von Lakritze vermieden werden.

Literaturangaben zu den Nahrungsmittelinteraktionen sind im pharmavista zu finden.

Anleitung zur korrekten Anwendung (Patienteninformation)

Hinweise für die Vorbereitung und die Verabreichung der Humira-Injektion:

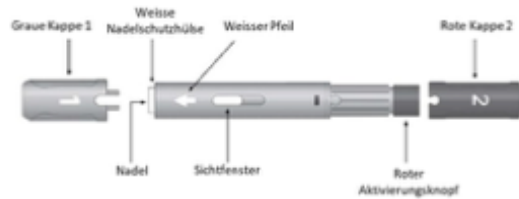
Bitte lesen Sie die Packungsbeilage (Patienteninformation) und diese Bedienungsanleitung VOLLSTÄNDIG durch, bevor Sie Ihren Humira Fertigpen anwenden und jedes Mal, wenn Sie eine neue Packung erhalten. Es können neue Informationen enthalten sein.

Die folgenden Hinweise erläutern, wie Humira zu injizieren ist. Bitte lesen Sie diese Hinweise sorgfältig und führen Sie diese dann Schritt für Schritt aus. Der Arzt oder die Ärztin bzw. seine/ihre Mitarbeiter werden die Technik der Selbstinjektion oder einer Injektion bei Ihrem Kind erklären.

Versuchen Sie auf keinen Fall, sich selbst oder Ihr Kind zu spritzen, bevor Sie nicht ganz genau verstanden haben, wie man eine Injektion vorbereitet und verabreicht.

Humira Fertigpen

Swissmedic-genehmigte Patienteninformation



Verwenden Sie den Fertigpen nicht und wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker bzw. an Ihre Ärztin oder Apothekerin, wenn

- der Fertigpen eingefroren war oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt war
- der Fertigpen heruntergefallen oder beschädigt ist

Sie dürfen beide Kappen erst unmittelbar vor der Injektion entfernen.

Jede Humira-Packung enthält:

- 1 Humira Fertigpen
- 2 Alkoholtupfer

Zusätzlich brauchen Sie für die Injektion:

- 1 Gazetupfer
- 1 Abfallbehälter
- 1 Pflaster (wenn gewünscht)

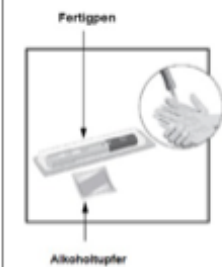
Schritt 1

Nehmen Sie Humira aus dem Kühlschrank.

Lassen Sie Humira für 15 bis 30 Minuten bei Raumtemperatur liegen, bevor Sie es spritzen (nicht direktem Sonnenlicht aussetzen).

- Die graue und die rote Kappe dürfen in dieser Zeit nicht entfernt werden
- Humira darf nicht auf eine andere Art und Weise erwärmt werden (z.B. nicht in der Mikrowelle oder auch nicht in heissem Wasser).

Schritt 2



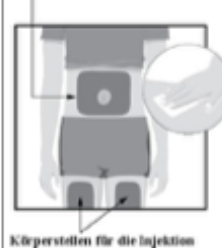
Stellen Sie die folgenden Gegenstände auf einer sauberen Oberfläche bereit

- 1 Humira Fertigpen
- 1 Alkoholtupfer
- 1 Abfallbehälter
- 1 Gazetupfer und
- 1 Pflaster (wenn gewünscht)

Waschen und trocknen Sie sich gründlich die Hände.

Schritt 3

Körperstellen für die Injektion



Körperstellen für die Injektion

Wählen Sie die Körperstelle aus, in die Sie spritzen möchten:

- die Vorderseite Ihrer Oberschenkel oder
- eine Stelle an Ihrem Bauch, die mindestens 5 cm von Ihrem Nabel entfernt ist
- die Stelle sollte mindestens 3 cm von der letzten Injektionsstelle entfernt sein

Wischen Sie die Stelle, in die Sie spritzen möchten, mit dem Alkoholtupfer in einer Kreisbewegung ab.

- Berühren Sie vor der Injektion diesen Bereich nicht wieder
- Spritzen Sie nicht durch Kleidung
- Spritzen Sie nicht in Körperstellen, die wehtun, oder an denen die Haut gerötet, verhärtet oder vernarbt ist oder an denen sich ein Bluterguss, Dehnungsstreifen oder Plaque-Psoriasis (sich schuppende, gerötete betroffene Hautareale) befindet.

Schritt 4



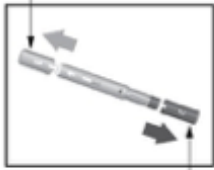
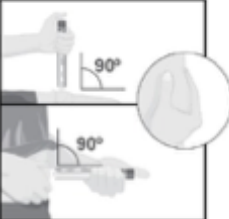
Halten Sie den Fertigpen so, dass die graue Kappe 1 nach oben zeigt.

Prüfen Sie das Sichtfenster.

- Kontrollieren Sie die Lösung. Sie sollte klar und farblos sein.
- Es ist normal, wenn Sie eine oder mehrere Blasen im Sichtfenster sehen
- Schütteln Sie den Fertigpen nicht

Seite 5/7

Swissmedic-genehmigte Patienteninformation

Schritt 5 Kappe 1  Kappe 2	Ziehen Sie die graue Kappe 1 gerade vom Fertipen ab. Werfen Sie die Kappe weg. Sie dürfen die Kappe <i>nicht</i> wieder aufsetzen. • Überprüfen Sie, dass die kleine schwarze Nadelabdeckung mit der Kappe entfernt wurde • Es ist normal, wenn ein paar Tropfen Flüssigkeit aus der Nadel kommen Ziehen Sie die rote Kappe 2 gerade vom Fertipen ab. Werfen Sie die Kappe weg. Sie dürfen die Kappe <i>nicht</i> wieder aufsetzen. Jetzt ist der Fertipen bereit für die Injektion. Drehen Sie den Fertipen so, dass der weisse Pfeil auf die Körperstelle zeigt, in die Sie spritzen möchten.
Schritt 6 	Greifen Sie ein Stück der gereinigten Hautfläche mit der freien Hand, drücken Sie es behutsam etwas zusammen und halten Sie es fest bis die Injektion beendet ist. Halten Sie den Fertipen so, dass der weisse Pfeil auf die Körperstelle zeigt, in die Sie spritzen möchten (Oberschenkel oder Bauch). Setzen Sie den Fertipen mit der weissen Nadelschutzhülse in einem 90°-Winkel auf die Körperstelle. Halten Sie den Fertipen so, dass Sie das Sichtfenster sehen können. Drücken Sie den roten Aktivierungsknopf <i>nicht</i>, bevor Sie zur Injektion bereit sind.
Schritt 7 15 Sekunden 	Drücken Sie den Fertipen fest auf die Injektionsstelle, bevor Sie die Injektion starten. Halten Sie den Fertipen während der ganzen Injektion auf die Injektionsstelle gedrückt, damit er sich nicht verschiebt. Drücken Sie den roten Aktivierungsknopf und warten Sie 15 Sekunden. • Die Injektion startet mit einem lauten „Klick“ • Halten Sie den Fertipen fest auf die Injektionsstelle gedrückt, bis die Injektion beendet ist Die Injektion ist beendet, wenn sich die gelbe Anzeige im Sichtfenster nicht mehr bewegt.
Schritt 8  Wattebausch	Wenn die Injektion beendet ist, ziehen Sie den Fertipen langsam aus der Haut. Die weisse Nadelschutzhülse wird sich dabei über die Nadel schieben. • Ein wenig Flüssigkeit auf der Injektionsstelle ist normal Wenn auf der Haut mehr als ein paar Tropfen Flüssigkeit sein sollten, informieren Sie bitte Ihren Arzt, Krankenpfleger oder Apotheker bzw. Ihrer Ärztin, Krankenschwester oder Apothekerin. Nach Beendigung der Injektion drücken Sie mit einem Wattebausch oder einem Stück Mull auf die Injektionsstelle. • <i>Nicht</i> über die Injektionsstelle reiben • Es ist normal, wenn die Stelle leicht blutet. • Wenn Sie möchten, können Sie ein Pflaster aufkleben.
Schritt 9	Werfen Sie den benutzten Fertipen in einen speziellen Abfallbehälter, entsprechend den Anweisungen Ihres Arztes, Krankenpflegers oder Apothekers bzw. Ihrer Ärztin, Krankenschwester oder Apothekers. • Werfen Sie den benutzten Fertipen <i>nicht</i> in den Wertstoff- oder Haushaltsmüll • Bewahren Sie den Fertipen und den speziellen Abfallbehälter <i>immer</i> für Kinder unzugänglich auf Die Kappen, der Alkoholtupfer, der Wattebausch oder Mullstück können in den Haushaltsmüll geworfen werden.

Fall 2: Oskars Nichte hat Kopfschmerzen

Oskars Nichte (25 Jahre) kommt an einem Dienstagvormittag zu Ihnen in die Apotheke. Sie hat Kopfschmerzen.

Beraten Sie die Kundin und handeln Sie gemäss der guten pharmazeutischen Praxis.

Fall 2: Oskars Nichte hat Kopfschmerzen

Oskars Nichte (25 Jahre) kommt an einem Dienstagvormittag zu Ihnen in die Apotheke. Sie hat Kopfschmerzen.

*Als Expert*in ist es Ihre Aufgabe, dem/der Apotheker*in die nachfolgenden Informationen erst bei aktivem Nachfragen freizugeben. Wenn der/die Apotheker*in unnötige Fragen hat, antworten Sie mit: „Das ist für diesen Fall nicht relevant“. Wenn der/die Apotheker*in gar nicht weiter kommt, können Sie ihn/Sie in die richtige Richtung lenken.*

LINDA AFF

Schwerpunkte nach LINDA AFF:

L	Kopf, einseitig
I	Mittel bis stark (ca. 7-8 von 10)
N	Pulsierend, klopfend
D	Seit ca. 1 Stunde
A	Leichte Übelkeit, Lichtempfindlichkeit, Lärmempfindlichkeit Falls nachgefragt wird: ca. 1h vor Einsetzen der Kopfschmerzen hatte sie Seh- und Sensibilitätsstörungen
A	Keine Medikamente regelmässig Hatte mal ein Medikament gegen solche Kopfschmerzen erhalten, das gut geholfen hat (war «viel besser» als Algiform 400mg)
F	Ruhe, Dunkelheit, ins Bett liegen
F	Bewegung, Licht, Geräusche Triggerfaktoren: gestern hatte sie Stress und viel zu wenig getrunken

Zusätzliche Informationen zu **G**runderkrankungen, **R**auchstatus, **A**llergien, **F**amilien**A**nnamnese und **S**chwangerschaft/ **S**tillzeit:

G	Migränediagnose vor ca. 3 Jahren
R	Nichtraucherin
A	keine
A	Familienanamnese nicht bekannt
S	Keine SS/SZ, verhütet mit Kupferspirale

Vorgeschlagene Lösung

Diagnose

Oskars Nichte schildert eine typische **Migräne**-Symptomatik.

Migräne ist eine neurologische Erkrankung, bei der es in häufig unregelmässigen Abständen zu wiederkehrenden, typischerweise einseitigen, pochenden Kopfschmerzattacken kommt. Die Erkrankung ist weit verbreitet und tritt bei Frauen etwa doppelt so häufig auf wie bei Männern.

Kopfschmerzen mit ≥ 2 Hauptmerkmale + ≥ 1 Begleitsymptom = **Migräne**

Hauptmerkmale des Schmerzes	Begleitsymptome	Aura (bei ca. 20%)
• Dauer 4 bis 72 Stunden • Intensität mässig bis stark • Meist einseitig • Pulsierend, klopfend • Verstärkung durch Bewegung	• Übelkeit/ Erbrechen • Lärm-, Licht-, Geräuschempfindlichkeit	Vorausgehend während max. 60 Minuten: • Seh-, Sprach-, Sensibilitätsstörungen, Gleichgewichtsprobleme

Die genauen Ursachen, die zu Migräne führen, sind bisher nicht vollständig geklärt. Es ist jedoch bekannt, dass es **begünstigende Faktoren** gibt, die eine Migränenattacke auslösen können:

- Genetische Veranlagung
- Stress
- Gestörter Schlaf-Wach-Rhythmus
- Hormonelle Schwankungen (z.B. Menstruation)
- Ungenügende Flüssigkeitsaufnahme
- Individuelle Triggerfaktoren (z.B. bestimmte Nahrungsmittel, Medikamente, Wetterumschwung, Gerüche, Auslassen von Mahlzeiten, Rauchen, Alkohol, etc.)

Differentialdiagnosen

Die wichtigsten Differentialdiagnosen der Migräne sind der Spannungskopfschmerz und der Clusterkopfschmerz.

Spannungskopfschmerz	Clusterkopfschmerz
• Dauer 30 Min. bis 7 Tage • Intensität leicht bis mittel • Meist beidseitig • Dumpf, drückend, nicht pochend, nicht pulsierend • Keine Verstärkung durch Bewegung, evtl. sogar Besserung • Keine/milde Übelkeit/Erbrechen • Keine/milde Licht- oder Geräuschempfindlichkeit (falls vorhanden, nicht beide gleichzeitig)	• Dauer 15 Min. bis 3 Stunden pro Anfall • Intensität stark bis sehr stark • Einseitig, im Bereich des Auges, Stirn oder Schläfe • Anfälle treten in Clustern (gehäuft) auf und können über Tage oder Wochen andauern • Begleitsymptome: rotes, tränendes Auge, Miosis, Lidschwellung, verstopfte/laufende Nase, Schweiß an Stirn/Gesicht, körperliche Unruhe

Weitere Differentialdiagnosen sind sekundäre Kopfschmerzen, welche als Symptom einer anderen Grunderkrankung (z.B. Stoffwechselstörungen, cerebrale Erkrankungen, etc.) auftreten.

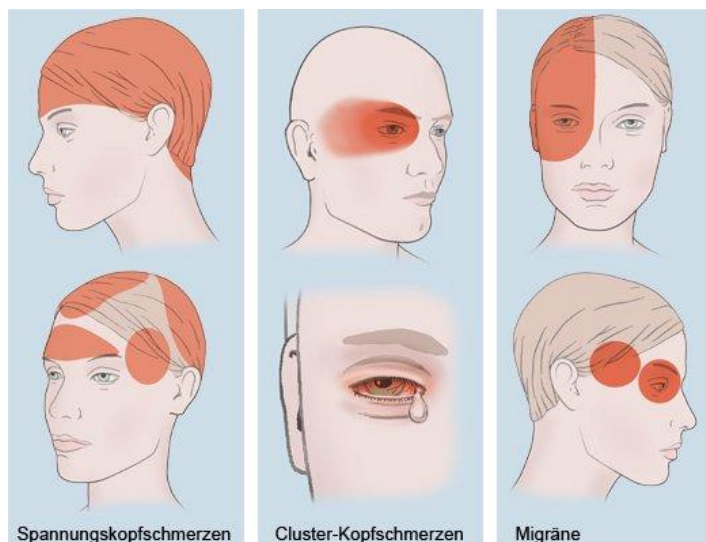


Abbildung 1 Vergleich der Kopfschmerzarten

Red Flags

- Plötzlich auftretende Kopfschmerzen mit extremer Intensität, «explosionsartig»
- Kopfschmerzen, die neu oder anders in Art, Lokalisation, Dauer und Häufigkeit sind (insbesondere bei > 50-Jährigen)
- Fieber > 38°C
- Nackensteifigkeit, Probleme den Kopf nach vorne zu beugen
- Neurologische Symptome wie Sprech- und Bewusstseinsstörungen
- Aura-Symptome > 60 Minuten
- Kopfschmerzen nach Kopftrauma
- Progredienter Schmerz
- Kopfschmerz durch Anstrengung ausgelöst oder verschlimmert: Training, Geschlechtsverkehr, Positionsveränderung, Valsalva-Manöver
- Bluthochdruck > 160/90 mmHG
- Einseitige Augenschmerzen mit Augenrötung, erweiterter Pupille
- Therapieresistenz
- Schmerzmittelübergebrauch: Analgetika $\geq$ Einnahmetage pro Monat, Triptane $\geq$ 10 Einnahmetage pro Monat
- Kopfschmerzen bei Kindern
- Schwangerschaft, Stillzeit
- Schwere Leber- oder Niereninsuffizienz
- Antidepressive Therapie
- Anamnese: KHK, Myokardinfarkt, TIA, koronare Vasospasmen, Krebs/Neoplasien

➔ In diesem Fall können wir die Red Flags ausschliessen.

Therapiemöglichkeiten

Bei Ausschluss der möglichen Differentialdiagnosen und Red Flags gibt es mehrere Lösungsoptionen:

- Triptan-Abgabe (Liste B+)
- Evtl. Domperidon-Abgabe (Liste B-)
- Evtl. NSAR-Abgabe in höherer Dosierung als OTC (Liste B+)

Triptane

Triptane sind selektive Agonisten an den 5-HT_{1B}- und 5HT_{1D}-Rezeptoren. Die Dichte dieser Rezeptoren an den zerebralen Blutgefässen ist besonders hoch. Durch die Rezeptorbindung wird die Neuropeptid-Freisetzung gehemmt, was zu einer Unterbrechung der trigeminalen nozizeptiven Transmission führt. Triptane werden eingesetzt bei starker Migräne und/oder bei ungenügender Wirksamkeit von Analgetika.

Bedingungen zur rezeptfreien Abgabe eines Triptans	Kontraindikationen
• Patient*in ist anwesend • Persönliche Abgabe durch Apotheker*in • Nur bei Erwachsenen • SS und SZ ausgeschlossen • Vorliegen einer ärztlich diagnostizierten Migräne • Kleinste Packungsgrösse (resp. ausreichende Menge für die akute Migräneattacke) • Abgabe ist zu dokumentieren • Mit Einverständnis der Patient*in Meldung an behandelnde Ärzt*in	• Red Flags (siehe oben) • Gefässerkrankungen (z.B. Angina pectoris, PAVK, schlecht kontrollierte Hypertonie) • Früherer Herzinfarkt, Hirnschlag, TIA • Schwere Nieren- oder Leberinsuffizienz • Verdacht auf medikamenteninduzierten Kopfschmerz • Seltene Migräne-Subtypen (hemiplegische, ophthalmologische oder Basilaris-Migräne) • Sumatriptan und Almotriptan: Sulfonamid-Allergie • Gleichzeitige Gabe von Ergotaminen oder MAO-Inhibitoren

Allgemeine Hinweise zur Einnahme:

- Triptan erst nach Abklingen der Aura und mit Beginn der Kopfschmerzen einnehmen
- Wenn nach 2 Stunden keine ausreichende Besserung: 2. Dosis des gleichen Triptans einnehmen (Naratriptan nach 4 Stunden)
- Wenn überhaupt kein Ansprechen auf 1. Dosis: KEINE 2. Dosis einnehmen
- Bei ungenügendem Effekt bei drei aufeinanderfolgenden Anfällen: galenische Form oder Wirkstoff wechseln
- Nicht innerhalb von 24 Stunden auf ein anderes Triptan wechseln
- Nie mehrere Triptane kombinieren

- Max. 10 Therapietage pro Monat und max. 3 Tage pro Woche (Risiko MÜKS)
- Kombination mit NSAR und/oder Antiemetikum möglich

UAWs

- In der Regel leicht, dosisabhängig, vorübergehend und variierend je nach Wirkstoff
- Häufigste UAWs: Nausea, Bauchschmerzen, Schwindel, Schwächegefühl, Missempfindungen, Benommenheit, Müdigkeit, Mundtrockenheit, Wärmegefühl, Flush, Brustschmerzen/-enge,
- Bei Nasensprays zudem: Geschmacks- und Geruchsstörungen, Nasenbluten

Interaktionen

- Serotonerge Substanzen: MAO-Inhibitoren, SSRI/SNRI, TCA, Lithium, L-Tryptophan, andere Triptane (Risiko Serotonin-Syndrom)
- Ergotamine und Derivate
- Almotriptan, Eletriptan = CYP3A4-Substrate; Zolmitriptan = CYP1A2-Substrat

Tabelle 1: Übersicht über die in der Schweiz zugelassenen Triptane^{2,5,6,8} (die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

Wirkstoff	Form	ED	TD	t _{max}	t _{1/2}	Wirksamkeit*	Weitere Informationen
Almotriptan Almogran®	Tbl	12.5mg	25mg	1.5-3h	3.5h	48.3%	Cave Kreuzallergie zur Sulfonamid-Allergie CYP3A4-Substrat
Eletriptan Relpax® / Gen.	Tbl	40mg	160mg	1.4-1.8h	4h	60.4%	CYP3A4-Substrat
		80mg *				66.2%	schneller Wirkeintritt
Frovatriptan Menamig®	Tbl	2.5mg	5mg	3.0h	26h	42.4%	lange Wirkdauer
Naratriptan Naramig®	Tbl	2.5mg	5mg	2.0h	5.5h	44.5%	lange Wirkdauer
Rizatriptan Maxalt® / Gen.	Tbl	5mg	30mg	1.0h	2-3h	51.2%	Bei Kombination mit Propranolol: max. 5mg Rizatriptan als ED, TD max.15mg schneller Wirkeintritt
	S-Tbl	5mg				57.4%	
	Tbl	10mg *				57.1%	
	S-Tbl	10mg *				69.0%	
Sumatriptan Imigran® / Gen.	Tbl	25mg -50mg	200mg	1.5h	1.8-2h	44.2% - 49.7%	Cave Kreuzallergie bei Sulfonamid-Allergie; alle 50mg Tabletten teilbar ausser Imigran T®, diese ist in Wasser auflösbar s.c.: schneller Wirkeintritt
	NS	10mg	40mg			41.8%	
	NS	20mg *				52.6%	
	Inj. Lös. s.c.	6mg/0.5ml *	12mg			75.7%	
Zolmitriptan Zomig® / Gen.	Tbl	2.5mg	10mg	1.5h	2.5-3h	50.0%	CYP1A2 Substrat NS: schneller Wirkeintritt
	S-Tbl	2.5mg				65.8%	
	NS	2.5mg				51.3%	
	NS	5mg *				62.3%	

Legende: ED: Einzeldosis; Gen.: Generika; Inj. Lös.: Injektionslösung; NS: Nasenspray; s.c.: subkutan; S-Tbl: Schmelztablette; TD: max. Tagesdosis; Tbl: Tablette
* von der Abgabe ohne Rezept (Liste B+) ausgeschlossen; [#] Wirksamkeit: Verbesserung der Kopfschmerzen 2h nach Applikation im Vergleich zu Placebo

Domperidon

Bei Migräne mit Übelkeit und/oder Erbrechen kann Domperidon (Motilium®) im Rahmen einer Liste B-Abgabe angezeigt sein. Motilium wirkt antiemetisch durch eine periphere, gastrokinetische Wirkung, sowie eine Dopaminrezeptor-Hemmung in der Chemorezeptor-Triggerzone (ausserhalb der BHS). Zudem trägt es dazu bei, dass Schmerzmittel und Triptane schneller in den Darm gelangen und aufgenommen werden.

- **Dosierung:** Bis 3-mal täglich 10mg, wenn möglich 15-30 Minuten vor dem Essen. → Bei Migräne ist die Einnahme von Domperidon 15-30 Minuten vor der Triptan-Einnahme empfohlen.
- **Galenik:** Tabletten, Schmelztabletten
- **KI:** QT-Zeit-Verlängerung, Elektrolyt-Störungen, Herzerkrankungen, Kombination mit potenten CYP3A4-Hemmern, die das QT-Intervall verlängern, gastrointestinale Blutungen, gastrointestinale Obstruktion, gastrointestinale Perforation, Leberfunktionsstörungen, Prolaktinom
- **IA:** potente CYP3A4-Hemmer (z.B. Azol-Antimykotika, Makrolid-AB, HIV-Proteinasehemmer, Diltiazem, Verapamil, etc.)
- **UAW:** Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Diarrhoe, Mundtrockenheit, QTc-Zeit-Verlängerung, Gynäkomastie, Galaktorrhoe, unregelmässige Menstruation

Analgetika/NSAR

Bei leichter bis mässiger Migräne werden Analgetika/NSAR eingesetzt. Im Rahmen der Liste B+ Abgabe dürfen für eine maximale Therapiedauer von einer Woche auch höhere Dosierungen als im OTC-Bereich empfohlen werden. Bei Übelkeit/Erbrechen dürfen NSAR mit Antiemetika kombiniert werden. Um MÜKS vorzubeugen, gilt bei Analgetika/NSAR ein Maximum von 10 Therapietagen pro Monat und 3 Therapietagen pro Woche. Die Wahl des Wirkstoffes hängt vom individuellen Ansprechen, der Komedikation und der Komorbiditäten ab. Mögliche Wirkstoffe sind:

- Ibuprofen 400-600mg, max. Tagesdosis 1800mg
- ASS (500-) 1000mg, max. Tagesdosis 3000mg
- Diclofenac 25-150mg, max. Tagesdosis 150mg
- Naproxen 500-1000mg, max. Tagesdosis 1000mg
- Mefenaminsäure 500-1500mg, max. Tagesdosis 1500mg
- Metamizol 500-1000mg, max. Tagesdosis 3000mg
- Paracetamol (500-) 1000mg (2. Wahl, wenn NSAR kontraindiziert), max. Tagesdosis 4000mg

Nicht-medikamentöse Massnahmen / Zusatztipps

- Rückzug in ruhigen, abgedunkelten Raum
- Stirn kühlen
- Kopfschmerz-Öl auf Schläfe und Stirn auftragen (Bsp. Pfefferminzöl)
- Kaffee mit Zitronensaft trinken
- Kopfwehtagebuch führen
- Entspannungstechniken
- Stress meiden/abbauen
- Lebensstilmassnahmen: Ausdauersport, genügend trinken, regelmässiger Schlaf, ausgewogene Ernährung und regelmässige Mahlzeiten
- Individuelle Triggerfaktoren vermeiden

➔ Und wie in jedem Fall: **Follow-up** anbieten!

Quellen und weiterführende Literatur

- Agfam. Checklisten ListeB+ Präparate: Checkliste «Migräne».
- Compendium. Motilium lingual Schmelztabl 10mg: Fachinformation. Abgerufen am 27.02.2026 unter <https://compendium.ch/product/70191-motilium-lingual-schmelztabl-10-mg/mpro>
- i.m@ilOffizin. Liste B+ / B-. Nr. 22 / 30.11.2024 (Vers. 2025).
- i.m@ilOffizin. Triptane: Erleichterte Abgabe ohne Rezept. Nr. 14 / 31.07.2021.
- Mepha Pharma AG. Dokumentation/Beratung: Kopfschmerz/Migräne Guide. 12/2023.
- Mepha Teva Pharma AG. Mein Migränetagebuch zur Therapiebegleitung. 08/2019.
- pharmaSuisse. Short cut Kopfschmerzen & Migräne – Zusammenfassung für Apothekerinnen und Apotheker.
- Schweizerische Kopfwehgesellschaft: Migräne. <https://www.headache.ch/fuer-patientinnen/wissen/migraene-wissen>
- Abbildung 1: gesundheitsinformation.de: Wie unterscheiden sich verschiedene Kopfschmerzformen? Abgerufen am 27.02.2026 unter <https://www.gesundheitsinformation.de/wie-unterscheiden-sich-verschiedene-kopfschmerzformen.html>

Anhang

- History
- Triage-Schema
- Auszug Liste B+ «Akute Schmerzen»
- Migräne-Tagebuch

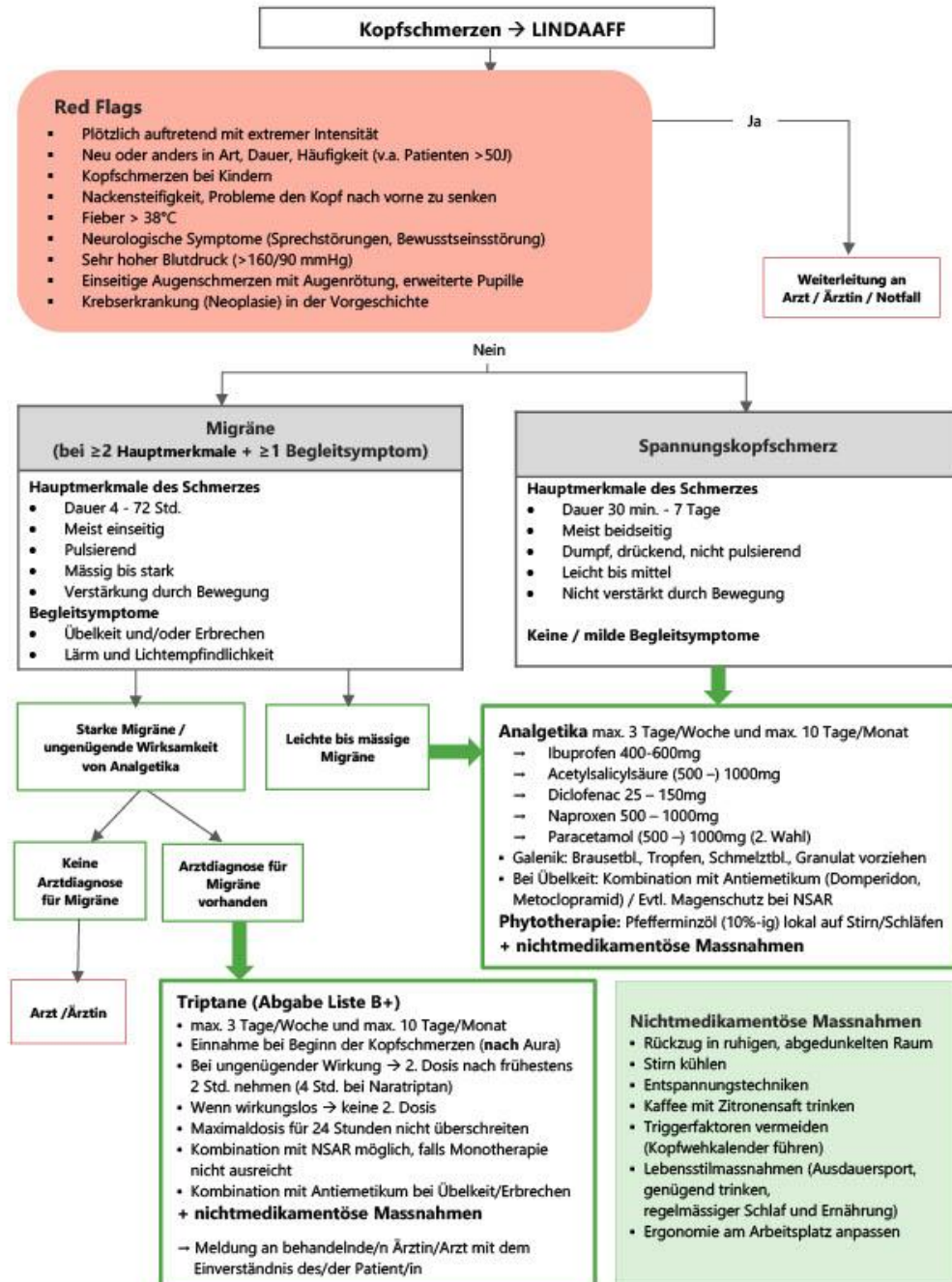
History

Datum	Medikament	Dosierung	Rezeptgültigkeit
10.02.2023	Zomig oro 2.5mg 6 Stk.	bei Bedarf	NR
20.07.2023	Zomig oro 2.5mg 12 Stk.	bei Bedarf	12 Monate

Triage-Schema

Short cut Kopfschmerzen & Migräne – Zusammenfassung für Apothekerinnen und Apotheker

short cuts «Konsultation in der Apotheke»



Quellen: Therapieempfehlungen Schweizerische Kopfwehgesellschaft (Auflage 11.1 2023) / Migräne: Erleichterte Abgabe von Triptanen in der Apotheke (Migraine Action & Mepha Pharma AG, 08/2022)

Auszug Liste B+ «Akute Schmerzen»

AKUTE SCHMERZEN (Fortsetzung auf Seite 3) (s. [imail-Artikel Nr. 8/2023](#))

- Ausgeschlossen sind chronische Schmerzen, neuropathische Schmerzen und alle anderen Schmerzen, welche vor einer Medikation eine ärztliche Diagnostik benötigen.
- Abgabe ohne Rezept/vorgängige ärztliche Konsultation unter Berücksichtigung der Angaben der Fachinformation, insbesondere der Alterslimite und weiterer Einschränkungen.
- Die angegebene maximale Tagesdosis bezieht sich auf Erwachsene.

Wirkstoff	Präparat	Galenik	Therapiedauer	Zusätzliche Bemerkungen
Acetylsalicylsäure	ASPEGIC Forte 1000 mg	Plv	Max. 1 Woche	Max. Tagesdosis 3000 mg
Diclofenac	VOLTAREN 25 mg ‡	Drag MR	Max. 1 Woche	Max. Tagesdosis 150 mg
	Diclofenac 25 mg Generika ◊	MRT / Kaps		
	VOLTAREN 50 mg / rapid	Drag MR / Drag		
	Diclofenac 50 mg Generika	MRT / Kaps / Tabl		
	FLECTOR EP 50 mg	Granulat		
	VOLTAREN 15 mg/ml	Gtt		
	VOLTAREN 12,5 mg / 25 mg / 50 mg	Supp		
Ibuprofen	BRUFEN 200 mg ‡	Tabl	Max. 1 Woche	Max. Einzeldosis 600 mg Max. Tagesdosis 1800 mg
	Ibuprofen 200 mg Generika ◊	Tabl		
	BRUFEN 400 mg ‡	Tabl		
	Ibuprofen 400 mg Generika ◊	Tabl / Granulat		
	BRUFEN 600 mg	Tabl / Granulat		
	Ibuprofen 600 mg Generika	Tabl / Granulat		
	ALGIFOR 100 mg/5ml ‡	Susp		
	Ibuprofen 100 mg/5 ml Generika ◊	Susp		
Ketoprofen	FASTUM 25 mg/g	Gel	Max. 1 Woche	
Mefenaminsäure	PONSTAN 250 mg	Kaps	Max. 1 Woche	Max. Tagesdosis 1500 mg
	Mefenaminsäure 250 mg Generika	Kaps		
	PONSTAN 500 mg	Tabl		
	Mefenaminsäure 500 mg Generika	Tabl		
	PONSTAN 125 mg	Supp		
	Mefenaminsäure 125 mg Generika	Supp		
	PONSTAN 500 mg	Supp		
	Mefenaminsäure 500 mg Generika	Supp		
Metamizol	NOVALGIN 500 mg	Tabl	Max. 1 Woche	Kinder ausgeschlossen Max. Tagesdosis 3000 mg
	Metamizol 500 mg Generika	Tabl		
	NOVALGIN 500 mg/ml	Gtt		
	Metamizol 500 mg/ml Generika	Gtt		
	NOVALGIN 1000 mg	Supp		

* Präparat der ehemaligen Liste C (Liste B-); ‡ Vergleichbares Produkt (Wirkstoff, Dosierung) in Liste D vorhanden

◊ Abgabekategorie (Liste B+ bzw. D) unterschiedlich je nach Hersteller und Packungsgrösse

Abkürzungen: COPD: chronic obstructive pulmonary disease, DA: Dosieraerosol, Drag: Dragees, Gtt: Tropfen, Inh: Inhalator, Kaps: Kapseln, MR: magensaftresistent, MRT: magensaftresistente Tabletten, Plv: Pulver, Ret: retardiert, Supp: Suppositorien, Susp: Suspension, Tabl: Tabletten

AKUTE SCHMERZEN (Fortsetzung)

Wirkstoff	Präparat	Galenik	Therapiedauer	Zusätzliche Bemerkungen
Naproxen	PROXEN 250 mg	Tabl	Max. 1 Woche	Max. Tagesdosis 1000 mg
	Naproxen 250 mg Generika	Tabl		
	PROXEN 500 mg	Tabl		
	Naproxen 500 mg Generika	Tabl		
Naproxen-Natrium	APRANAX 550 mg	Tabl	Max. 1 Woche	Max. Tagesdosis 1100 mg
Paracetamol	DAFALGAN 1000 mg	Tabl, BTA	Max. 1 Woche	Max. Tagesdosis 3000 mg
	Paracetamol 1000 mg Generika	Tabl		

Migräne-Tagebuch

Liebe/r Migränebetroffene/r,
dieses Tagebuch zur Therapiebegleitung dient dazu, den Erfolg Ihrer medikamentösen Migränetherapie zu beurteilen. Es geht ganz einfach:

1. Bitte notieren Sie hier den entsprechenden **Monat** und das **Jahr** (z.B. September 2019)
2. Tragen Sie nun für jeden Tag ein, wie Sie Ihre Migräne morgens, mittags und abends empfunden haben:
0: Völlig frei von Kopfschmerzen
1: Kopfschmerzen, die mich bei meinen Aktivitäten **nicht eingeschränkt** haben
2: Kopfschmerzen, die mich bei meinen Aktivitäten **moderat eingeschränkt** haben
3: Knock-out Kopfschmerzen, die mich bei meinen Aktivitäten **massiv eingeschränkt** haben (z.B. Bedürfnis nach dunklem Zimmer, Rückzug oder absoluter Ruhe; schwere Beeinträchtigung bei täglichen Aktivitäten)
3. Bitte tragen Sie in dieser Zeile den Namen Ihres **Prophylaxe**-Medikaments ein und wie dieses angewendet wird.
4. In dieser Zeile markieren Sie bitte die Tage, an denen Sie eine **Akutmedikation** gegen Kopfschmerzen eingenommen haben.
5. Hier markieren Sie bitte die Tage, an denen Sie Ihre **Menstruation** hatten.
6. In den **Anmerkungen** können Sie weitere Dinge notieren, die für Sie wichtig sind oder die Sie bei Ihrem nächsten Arztbesuch besprechen möchten.

Bitte nehmen Sie dieses Tagebuch zu Ihrem Termin mit Ihrer Ärztin bzw. Ihrem Arzt mit.

Über Mepha Pharma AG und Teva Pharma AG: Die beiden Firmen gehören zur Mepha Schweiz AG, eine der führenden Pharmafirmen in der Schweiz und seit 2011 Teil des internationalen Teva Konzerns, der weltweiten Nummer eins im Generika-Markt. Mepha Pharma, Teva Pharma und Mepha Schweiz haben ihren Sitz in Basel und beschäftigen derzeit 157 Mitarbeitende.

MEIN MIGRÄNE-TAGEBUCH ZUR THERAPIEBEGLEITUNG

Name/Vorname _____

Monat/Jahr _____ **0:** Frei von Kopfschmerz | **1:** Nicht eingeschränkt | **2:** Moderat eingeschränkt | **3:** Massiv eingeschränkt

TAG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Morgens																															
Mittags																															
Abends																															
Prophylaxe:																															
Akutmedikation																															
Menstruation																															

Anmerkungen _____

Fall 3: Oskars Sohn hat Ohrenschmerzen

Es ist Samstagmorgen, Oskar kommt mit seinem Sohn Olli (5 Jahre, 18 kg) in die Apotheke. Olli weint und hält sich am Ohr. Oskar ist mit der Situation überfordert und wünscht ein Medikament, das Olli rasch hilft. Normalerweise kümmert sich Ollis Mutter um solche Dinge, aber sie ist an einer Tagung und nicht erreichbar. Oskar fragt, ob er mit Olli zur Kinderärztin muss und ob er ein Antibiotikum braucht?

Beraten Sie den Kunden und handeln Sie gemäss der guten pharmazeutischen Praxis.

Fall 3: Oskars Sohn hat Ohrenschmerzen

Es ist Samstagmorgen, Oskar kommt mit seinem Sohn Olli (5 Jahre, 18 kg) in die Apotheke. Olli weint und hält sich am Ohr. Oskar ist mit der Situation überfordert und wünscht ein Medikament, das Olli rasch hilft. Normalerweise kümmert sich Ollis Mutter um solche Dinge, aber sie ist an einer Tagung und nicht erreichbar. Oskar fragt, ob er mit Olli zur Kinderärztin muss und ob er ein Antibiotikum braucht?

*Als Expert*in ist es Ihre Aufgabe, dem/der Apotheker*in die nachfolgenden Informationen erst bei aktivem Nachfragen freizugeben. Wenn der/die Apotheker*in unnötige Fragen hat, antworten Sie mit: „Das ist für diesen Fall nicht relevant“. Wenn der/die Apotheker*in gar nicht weiter kommt, können Sie Ihn/Sie in die richtige Richtung lenken.*

LINDAAFF

Schwerpunkte nach LINDAAFF:

L	Linkes Ohr
I	gestern mässige Schmerzen (Intensität: 3/10); seit heute Morgen sehr stark (Intensität: 7/10)
N	Olli greift sich ständig ans Ohr und klagt, dass das Ohr schmerzt (Art von Schmerzen kann Olli nicht beschreiben). Zudem erwähnt Olli, dass er auf dem linken Ohr schlechter hört.
D	Die Schmerzen haben gestern begonnen. Heute Morgen ist er besonders weinerlich/unruhig, da die Schmerzen stärker geworden sind.
A	Leichtes Fieber seit heute (38.7°C rektal), leicht vermindertes Ess- und Trinkverhalten, Reizbarkeit, weinerliches Verhalten, leichte Abgeschlagenheit, leichter Schnupfen/Husten
A	keine
F	keine
F	Beim Berühren des Ohres schreit und weint Olli vor Schmerz

Zusätzliche Informationen zu **Grunderkrankungen**, **Rauchstatus**, **Allergien**, **FamilienAnamnese** und **Schwangerschaft/Stillzeit**:

G	keine
R	-
A	keine
A	keine
S	-

Während des Gespräches erwähnt Oskar, dass Olli **letzte Woche etwas erkältet war** und **Schnupfen und Husten** hatte. Der Schnupfen und Husten seien aber schon wieder besser geworden.

Vorgeschlagene Lösung

Diagnose

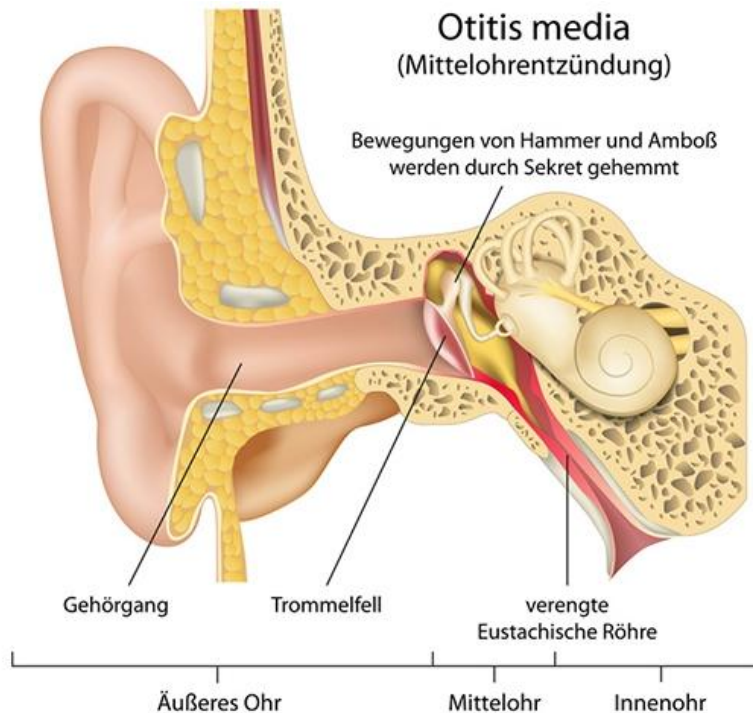
Aufgrund der beschriebenen Symptome, der Erkältungsanamnese von letzter Woche und der Altersgruppe von Olli handelt es sich in diesem Fallbeispiel um **eine akute Otitis media** (AOM; Mittelohrentzündung). Eine Mittelohrentzündung ist eine plötzlich auftretende, schmerzhafte Entzündung der Schleimhäute des Mittelohrs. Sie entsteht meistens durch eine bestehende oder als Folge einer Erkältungserkrankung, bei der es zu einem **Infekt der oberen Atemwege** kommt (typische Symptome: **Schnupfen, Husten, Halsschmerzen**). Dabei gelangen die Erreger (z.B. Pneumokokken, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis, Rhinoviren) vom Nasenrachenraum via eustachische Röhre (Ohrtrumpete) in das Mittelohr. Durch Entzündungsvorgänge schwillt die Ohrtrumpete an, was den Druckausgleich im Mittelohr sowie den Abfluss von Flüssigkeit verschlechtert. So können sich die Erreger im Mittelohr ansammeln und lösen die typischen Leitsymptome wie **Ohrenschmerzen, Hörstörungen (Hörverminderung, Klopfen/Pochen)** oder **Fieber** aus.

Die Mittelohrentzündung gehört zu den häufigsten entzündlichen Erkrankungen bei Säuglingen oder Kleinkindern. Bis **zum Alter von drei Jahren** haben **50-85% der Babys/Kleinkinder mindestens eine Mittelohrentzündung** durchgemacht. Im **höheren Kindesalter (bis circa 5 Jahre)** haben sogar **40% ≥ 6 AOM** hinter sich. Der Hauptgrund für die erhöhte Anfälligkeit bei Kindern in dieser Altersgruppe ist die im Vergleich zu Erwachsenen **kürzere Ohrtrumpete**. Dadurch können die Erreger leichter in das Mittelohr aufsteigen. Dies erhöht das Risiko für die Entstehung einer Otitis media. Oft sind Säuglinge/Kleinkinder nicht in der Lage, ihre Beschwerden klar auszudrücken und äussern ihr Unwohlsein durch Folgendes:

- häufiger Griff ans Ohr, am Ohr Reiben
- Unruhe/Reizbarkeit
- weinerliches Verhalten

Zudem weist eine Mittelohrentzündung bei Säuglingen/Kleinkindern häufig folgende **unspezifische Krankheitszeichen** auf:

- schlechtes Ess- und Trinkverhalten
- Abgeschlagenheit
- Erbrechen/Durchfall
- Fieber fakultativ



Darstellung einer Otitis media (©City Praxen Berlin)

Differentialdiagnosen

- **Otitis externa:** typische Symptome hier sind Pruritus, Druckdolenz des Tragus, Schmerzen beim Ziehen an Ohrmuschel; häufiger im Sommer, nach dem Baden
- **Tubenmittelohrkatarrh:** die Eustachische Röhre ist entzündet, jedoch kein gerötetes Trommelfell; kann eine Vorstufe zur Mittelohrentzündung sein
- **Gehörgangsfurunkel:** lokalisierte akute Otitis externa; infizierter Haarfollikel
- **Cerumen:** typische Symptome hier sind ein leichter einseitiger Schmerz, plötzliche Hörverminderung
- **Trommelfellverletzung:** durch direkte (z.B. Wattestäbchen) oder indirekte Gewalteinwirkung (z.B. Schlag aufs Ohr)
- **Trigeminusneuralgie:** typisch kurzandauernde, mehrmals täglich auftretende Schmerzen, die durch Berührung, Sprechen oder Kauen ausgelöst werden
- **Invasive Infekte** wie z.B. Mastoiditis (Entzündung des Warzenfortsatzes des Schläfenbeins, seltene Komplikation einer akuten Otitis media → Red Flag!), Cholesteatom (chronische Mittelohrentzündung; Zellen aus dem Aussenohr lagern sich im Innenohr ab), Zoster oticus (flüssigkeitsgefüllte Bläschen am Ohr, starke Schmerzen, Schwerhörigkeit → Red Flag!)

Bei Säuglingen/Kleinkindern mit stark reduziertem Allgemeinzustand sollten diese invasiven Infekte ausgeschlossen werden, deswegen ist ein stark reduzierter Allgemeinzustand ein Red Flag (s.u.).

Red Flags

- Trommelfell-Perforation, Otorrhoe (Ausfluss aus dem Ohr)
 - Beidseitige akute Otitis media < 2 Jahre
 - Rötung oder Schwellung hinter der Ohrmuschel (Mastoiditis)
 - Empfindungsstörungen im Gesicht (z.B. bei Zoster oticus, Trigeminusneuralgie)
 - Flüssigkeitsgefüllte Bläschen am Ohr (Zoster oticus)
 - Geschmacksstörungen
 - Hohes Fieber
 - Immunschwäche, Diabetes
 - Paukenröhrchen
 - Rezidivierender Infekt
 - Schlechter Allgemeinzustand (z.B. apathisch, schlechtes Trink- und Essverhalten)
 - Anhaltendes Erbrechen und/oder Durchfall
- ➔ In diesem Fallbeispiel können alle Red Flags ausgeschlossen werden!

Untersuchungen möglich in der Apotheke

- Dienstleistung Otoskopie anbieten (falls dies am Standort angeboten wird)
 - Entzündung (Rötung) und Erguss im Mittelohr (Vorwölbung des Trommelfells) erkennbar

Therapiemöglichkeiten

Potenzielle Differentialdiagnosen und Red Flags können in diesem Fall ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund kann eine Therapie im OTC-Bereich in der Apotheke gestartet werden:

Symptomatische Therapie

In den meisten Fällen ist eine Otitis media innerhalb weniger Tagen selbstlimitierend. Gemäss der aktuellen SSI-Guideline der Schweizerischen Gesellschaft für Infektiologie soll die Therapie einer akuten Otitis media (ohne Risikofaktoren) primär mit systemischen Analgetika (Paracetamol oder Ibuprofen) erfolgen. Ziel dabei ist es, Fieber zu senken, die Schmerzen und Entzündung im Ohr zu lindern und das Entstehen von Komplikationen zu verhindern. Ohrentropfen sind nicht zu empfehlen, da sie das Mittelohr nicht erreichen. Ausserdem sind gewisse Ohrentropfen ototoxisch und können bei einer Trommelfell-Perforation Schäden verursachen.

Die „watchful waiting“-Methode hat sich bisher für die Behandlung der akuten Otitis media bewährt und wird in der Guideline empfohlen. Dabei werden zur Symptombekämpfung Analgetika eingesetzt und mit einer antibiotischen Therapie wird abgewartet. Nach 48-72 Stunden bei Personen im Alter ≥ 2 Jahre resp. 24-48 Stunden bei Kindern < 2 Jahre wird der Zustand des Kindes reevaluiert und bei Bedarf (persistierende oder sich verschlimmernde Symptome) eine Antibiotikum-Therapie gestartet (siehe unten).

Für die Analgesie empfehlen sich in der Apotheke diverse OTC-Produkte in verschiedenen galenischen Formen. NSAR (Ibuprofen) und Paracetamol sind dabei Mittel der Wahl. Es ist wichtig, die Eltern aufzuklären, welche Darreichungsform es gibt (z.B. Sirup, Zäpfchen, etc.) und in welcher Dosierung (Körpergewicht!) und in welchem zeitlichen Abstand die Schmerzmittel verabreicht werden können. Dabei muss auch beachtet werden, ob Zäpfchen für die Kinder noch tolerierbar sind. Die Website **Swisspeddose** oder das **Kinderformularium** eignen sich dabei als gute Nachschlagewerke für Dosierungsempfehlungen im pädiatrischen Bereich.

OTC: NSAR und Paracetamol (1. Wahl, Basisedikation):

Ibuprofen (z.B. Algifor® Dolo Junior Susp. 100mg/5mL, Irfen® Dolo Junior Susp 100mg/5mL)

→ *Rechnungs-Tipp für Dosierung mit Suspension 100mg/5mL:*

$$\frac{\text{Körpergewicht}}{2} = \text{maximale Einzeldosis pro 8 Stunden in mL}$$

Allgemeine Dosierungsangaben für Ibuprofen bei Schmerzen/Fieber (oral):

- 3 Monate bis 18 Jahre: 7.5-10mg/kg/Dosis, 3x täglich (alle 8 Stunden)
- Maximale Einzeldosis: 10mg/kg/Dosis, bis 600mg/Dosis
- Max: 30mg/kg/Tag, bis zu 2400mg/Tag

Dosis für Olli (18kg): «Maximal 3x täglich (alle 8 Stunden) je 6.75 - 9mL Sirup (= 135-180mg) verabreichen.»

→ Werden Dosierungen empfohlen, welche die Maximaldosierungen in der Patienteninformation übersteigen, sollten die Eltern darüber informiert werden.

Paracetamol (z.B. Dafalgan®, Tylenol®, Acetalgin®) als Sirup, Granulat oder Zäpfchen

Allgemeine Dosierungsangaben für Paracetamol bei Schmerzen/Fieber (oral/rektal):

- 1 Monate bis 18 Jahre: 15-20mg/kg/Dosis, 3-4x täglich (alle 6-8 Stunden)
- Maximale Einzeldosis: 1000mg/Dosis
- Maximale Tagesdosis: 4000mg/Tag

Die optimale **Dosis für Olli (18kg)**: 3-4x täglich (alle 6-8 Stunden) **270-360mg Paracetamol**

→ Geeignete Präparate sind z.B. Dafalgan® Sirup (Achtung nach Gewicht dosiert) oder Supp 300mg, Tylenol® Supp 350mg.

→ Werden Dosierungen empfohlen, welche die Maximaldosierungen in der Patienteninformation übersteigen, sollten die Eltern darüber informiert werden.

Liste B+ NSAR: Mefenacid (Ponstan®) Suppositorien

Für dieses Fallbeispiel nicht relevant, da Ibuprofen als OTC-Variante gut geeignet ist.

Abschwellende Nasensprays/Nasentropfen

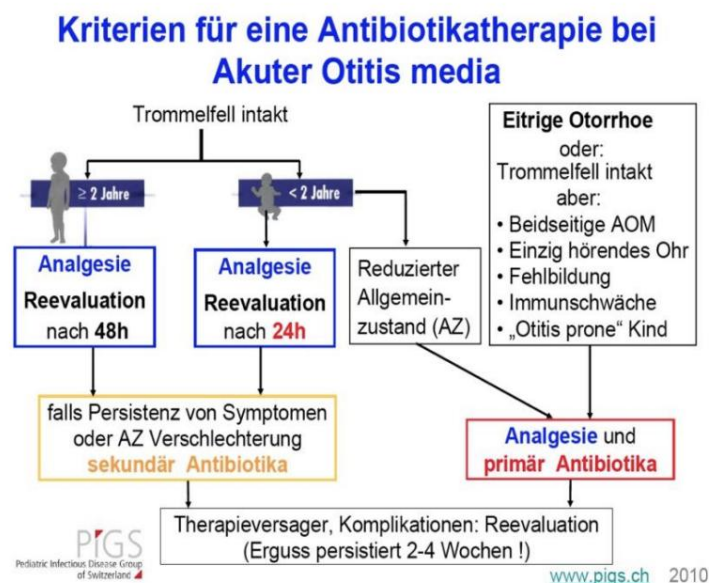
z.B. Triofan® (Kleinkinder/Bébé), Otrivin® (0.05%), Nasivin® (0.025%)

→ CAVE: Keine Evidenz bei AOM; erscheint jedoch bei bestehender Rhinitis sinnvoll.
Einsatz für maximal 5-7 Tage.

Antibiotikatherapie:

Laut aktueller Studienlage hat eine sofortige Antibiotika-Therapie verglichen mit einer Analgetika-Therapie nur einen geringen Einfluss auf die Symptombdauer und auf die Besserung der Symptome innerhalb der ersten 24 Stunden. Ausserdem heilt eine akute Otitis media meist spontan ab (in ungefähr 80% der Fälle) und die Antibiotika-Gabe hat keinen Einfluss auf das Auftreten von Komplikationen (Mastoiditis). Eine sofortige antibiotische Therapie wird ausschliesslich für Kinder unter 2 Jahren mit einer bilateralen akuten Otitis media sowie bei einer Trommelfell-Perforation empfohlen. Im vorliegenden Fall wird die „watchful waiting“-Methode empfohlen, weil keine Risikofaktoren vorliegen. Jedoch muss Oskar klar aufgeklärt werden, wann ein Arztbesuch notwendig wird:

Falls sich die Symptome von Olli (≥ 2 Jahre) in den nächsten 48-72 Stunden nicht verbessern (bei Kindern < 2 Jahren 24-48 Stunden) oder falls sich der Allgemeinzustand verschlechtert, ist eine Untersuchung beim Arzt erforderlich. Bei Bestätigung der Diagnose ist eine Antibiotika-Therapie indiziert (Antibiotika-Empfehlung siehe Anhang).



Nicht-medikamentöse Massnahmen / Zusatztipps

- Ausreichend Trinken
- Bettruhe
- Kamillen- oder Zwiebelwickel
- Wärmetherapie (Rotlicht, Wärmeflasche aufs Ohr)
- Warme Wickel (Senkung des Fiebers)
- Zigarettenrauch in der Raumluft vermeiden

Quellen und weiterführende Literatur

- Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie: SSI-Guideline: Akute Otitis media (Stand 02/2024). Akute Otitis media (AOM).
- Update DEGAM-Leitlinie „Ohrenschmerzen“ (awmf.org). Update DEGAM-Leitlinie „Ohrenschmerzen“ (Stand: Nov 2014).
- DocMedicus Gesundheitsportal: Mittelohrentzündung (Otitis media) – Differentialdiagnosen. <http://www.gesundheits-lexikon.com/Ohren/Mittelohrentzuendung-Otitis-media/Differentialdiagnosen-.html>.
- Netdoctor: Mittelohrentzündung Kleinkind. <https://www.netdoktor.de/krankheiten/ohrentzuendung/mittelohrentzuendung-kleinkind/>.
- Universitätsspital Zürich: Mittelohrentzündung. <https://www.usz.ch/krankheit/mittelohrentzuendung/>.
- Medgate: Mittelohrentzündung. <https://www.medgate.ch/de-ch/krankheiten-a-z/mittelohrentzuendung>.
- MSD Manual: Akute Otitis media. <https://www.msmanuals.com/de/profi/hals-nasen-ohren-krankheiten/mittelohr-und-trommelfellerkrankungen/akute-otitis-media>.
- Citypraxen Berlin: Mittelohrentzündung Otitis media. <https://www.citypraxen.de/krankheiten/hals-nasen-ohren/mittelohrentzuendung-otitis-media/>.
- Vorlesung Pharmakotherapie «Ohrenschmerzen», Nadja Stohler, Uni Basel, 2019/2020.
- Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, et al: The diagnosis and management of acute otitis media. Pediatrics e964–99, 2013.
- Swissspeddose. Search – SwissPedDose.
- Medix: Entzündungen des Ohres. Entzündungen des Ohres.
- I.m@il Offizin, Leitsymptom Ohrenschmerzen, Nr. 17 / 15.09.2020.

Anhang

- SSI-Guideline Antibiotika-Empfehlung (Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie)
- Foto (Otoskopie)

SSI-Guideline Empfehlung für Antibiotika-Therapie bei Otitis media

1. Wahl bei Kindern:

- **Amoxicillin 25mg/kg alle 12 Stunden p.o.:**
 - bei TF-Perforation: 10 Tage
 - < 2 Jahre: 10 Tage
 - ≥ 2 Jahre: 5 (-7) Tage

2. Wahl / spezielle Situationen:

- Cefuroxim 15mg/kg alle 12 Stunden
(Sofern Cephalosporine trotz Penicillin-Allergie möglich sind)
- Clarithromycin 7.5mg/kg alle 12 Stunden

(Sofern Allergie auf alle Beta-Laktam-Antibiotika)

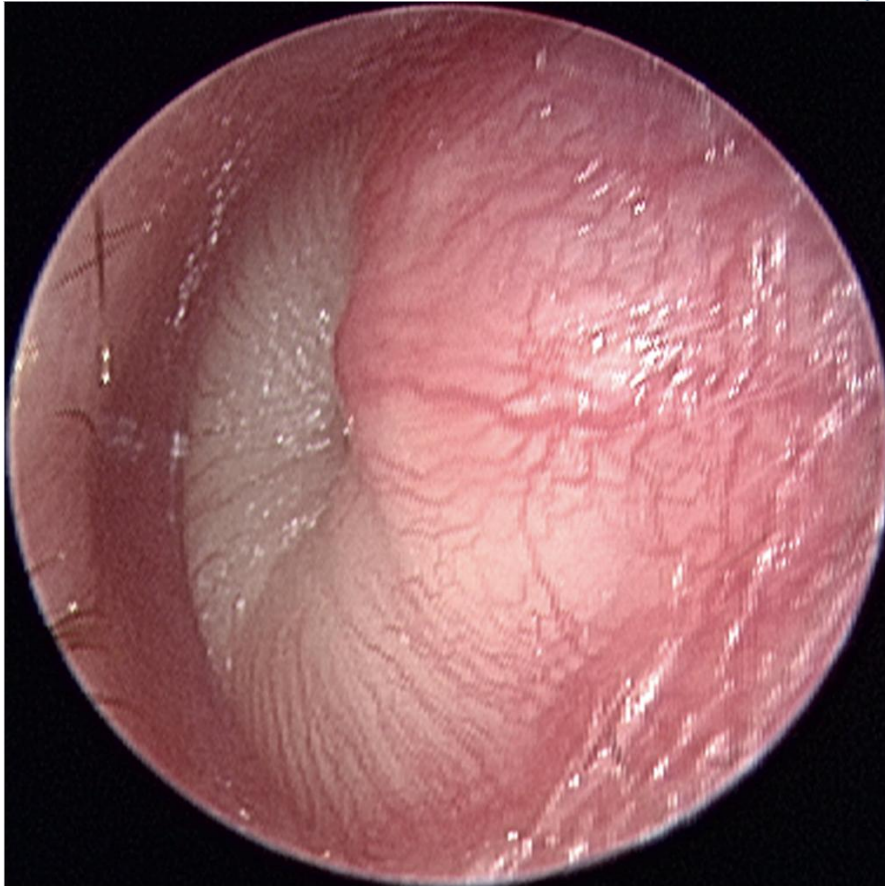
- Co-Amoxicillin 40mg/kg alle 12 Stunden

(Bei Nicht-Ansprechen auf Amoxicillin innerhalb von 72h; rezidivierender Otitis media; Antibiotika-Therapie in den letzten 30 Tagen; Risiko für Kontakt/Kolonisation mit Penicillin nicht-empfindlichen Pneumokokken)

Foto (Otoskopie)



*Normale tympanische Membran: Trommelfell ist perlfarben und hat sichtbare Orientierungspunkte
(© Springer Science +Business Media)*



Aktue Otitis media: Trommelfellrötung und Vorwölbung + undeutliche Orientierungspunkte
(© Springer Science +Business Media)

Fall 4: Oskars Onkel und sein Unterschenkel

Oskars Onkel Otto (58 J., BMI 27) kommt an einem Dienstag zu Ihnen in die Apotheke. Seine Frau habe ihn in die Apotheke geschickt, da sie sich Sorgen um ihn mache. Dabei brauche er einfach nur ein Schmerzmittel und eine gute Zugsalbe.

Beraten Sie ihn und handeln Sie gemäss der guten pharmazeutischen Praxis.

Fall 4: Oskars Onkel und sein Unterschenkel

Oskars Onkel Otto (58 J., BMI 27) kommt an einem Dienstag zu Ihnen in die Apotheke. Seine Frau habe ihn in die Apotheke geschickt, da sie sich Sorgen um ihn mache. Dabei brauche er einfach nur ein Schmerzmittel und eine gute Zugsalbe.

*Als Expert*in ist es Ihre Aufgabe, dem/ der Apotheker*in die nachfolgenden Informationen erst bei aktivem Nachfragen freizugeben. Wenn der/die Apotheker*in unnötige Fragen hat, dann antworten Sie bitte mit: „Das ist für diesen Fall nicht relevant“. Wenn der/ die Apotheker*in gar nicht mehr weiter kommt, darf man ihn/sie in die richtige Richtung lenken.*

LINDAAFF

Schwerpunkte nach LINDAAFF:

L	Oberhalb des Knöchels am Unterschenkel → Auf Nachfrage: Einseitig
I	Mittelstark → Auf Nachfrage: Schmerzskala 7/10; ggf. bereits Bild zeigen
N	Gerötete Stelle, die grösser geworden ist und schmerzt, druckempfindlich und überwärmt ist → Auf Nachfrage: Bild zeigen
D	Gestern Abend das erste Mal aufgefallen beim Ausziehen der Hose. → Auf Nachfrage zum Verlauf: zunehmend über Nacht, Kunde ist selbst erstaunt, wie sehr es gewachsen ist. Letzte Woche war er mit neuen Wanderschuhen wandern und hatte eine Blase, die dann vorgestern aufgegangen ist (nicht abgedeckt, nicht desinfiziert).
A	Etwas Schüttelfrost und Unwohlsein, möchte aber nicht gleich zum Arzt. Frau habe noch Fieber gemessen (eine Messung heute Morgen, 38.7°C oral)
A	Diverse Medikamente (bezieht diese in dieser Apotheke). → Auf Nachfrage: History zeigen. Einnahme der Medikamente geht häufig vergessen, weswegen der/die Ärzt*in mit den Blutzuckerwerten nicht zufrieden ist. Hat deswegen ein neues Medikament erhalten und eine Überweisung zum/zur Diabetolog*in am Unispital.
F	Voltaren Gel und mit Essigwickel gekühlt – wenig Effekt.
F	-

Zusätzliche Informationen zu **Grunderkrankungen**, **Rauchstatus**, **Allergien**, **FamilienAnamnese** und **Schwangerschaft/Stillzeit**:

G	Zuckerkrankheit (Auf Nachfrage: Typ 2). Zudem auch in den letzten Jahren aufgetretene vermutete Durchblutungsstörungen im Bein: Es kribbelt oft.
R	Nichtraucher
A	Keine bekannten Allergien
A	Einen solchen Fall kenne er bisher nicht.
S	-

Vorgeschlagene Lösung

→ Nach spätestens 5 Minuten soll der/die Expert*in fragen, ob Oskars Onkel zum Arzt /zur Ärztin muss!

Es handelt sich um ein **Erysipel** (Wundrose). Dies ist eine durch Streptokokken ausgelöste, **nicht-eitrig**e Hautinfektion, genauer eine Form der oberflächlichen Zellulitis. Sie zeigt sich meist am Unterschenkel oder seltener auch im Gesicht. Charakteristische ist eine **schmerzhafte, druckempfindliche, hellrote, glänzende, scharf begrenzte und deutlich überwärmte Rötung mit Krankheitsgefühl**. Die Bakterien dringen meist über kleinere Hautverletzungen in die Haut ein. Am Rand der scharf begrenzten Rötung bilden sich Ausläufer, weil sich die Infektion entlang der Lymphspalten ausbreitet. Im Verlauf wird die betroffene Stelle überwärmt und kann anschwellen. Typischerweise treten dazu allgemeine Krankheitssymptome wie Frösteln, Fieber, Abgeschlagenheit oder Schüttelfrost auf. **Das Erysipel ist ein Notfall und gehört sofort zum Arzt**, da aufgrund der möglichen Komplikationen eine schnellstmögliche Antibiotika-Behandlung erforderlich ist!

In diesem Fall konnten die Bakterien über die Hautverletzung vom Wandern in den Körper eindringen. Der schlecht eingestellte Diabetes Typ 2 begünstigte die Entstehung des Erysipels. Durch erhöhte Blutzuckerwerte entstanden Nervenschäden (Polyneuropathie) und Durchblutungsstörungen (PAVK), ein sogenannter diabetischer Fuss. Die geschädigten Nerven können ein ständiges Kribbelgefühl oder auch völlige Empfindungslosigkeit verursachen. Betroffene bemerken aufgrund der reduzierten Schmerzempfindung Verletzungen oft lange Zeit nicht. Durchblutungsstörungen erschweren zudem die Heilungsvorgänge. Ziel dieses Falls ist es, die Entzündungszeichen zu erkennen und in Zusammenhang mit dem Diabetes Typ 2 zu setzen.

Differentialdiagnosen

- Akute Stauungsdermatitis: Nicht-infektiöse Entzündung am Unterschenkel durch chronische Flüssigkeitsansammlung in den Beinen aufgrund einer venösen Insuffizienz. I.d.R. kein Fieber.
- Erysipeloid: Ähnliche Rötung wie beim Erysipel. Entsteht nach Kontakt einer Wunde mit infiziertem Tiergewebe; Allgemeinzustand meist gut, kaum systemische Symptome.
- Entzündungsbedingte Rötung am Wundrand im Rahmen der Wundheilung. Hier wäre eine akute Wunde sichtbar, deren Ränder evtl. aufgewölbt sind.

- Venenentzündung/Venenthrombose im Bein: Verdächtig hierfür sind schmerzhafte, strangförmige Verhärtungen oder Schweregefühl und Schwellung im Bein, Rötung nicht scharf begrenzt.
- Wanderröte bei Borreliose (Erythema migrans): Sich kreisförmig ausbreitendes, hellrotes Erythem, häufig mit zentraler Abblassung. Typischerweise 7-14 Tage nach Zeckenstich.
- Insektenstichreaktion: Die Rötung sieht ähnlich aus, breitet sich aber schneller aus, häufig Juckreiz.

Red Flags

- Red Flags bei Hautinfektionen:
 - Diabetes Typ 2 (gehört immer zu den Red Flags bei Wunden)
 - Chronische Leber- oder Niereninsuffizienz
 - Neuropathie
 - Vaskuläre Insuffizienz
- Red Flags bei Fieber:
 - Alter: Kind jünger als 6 Monate und Alter > 60 Jahre
 - Fieber > 40.5 °C oder Dauer > 72h
 - Fieber mit Nackensteifigkeit, mit Krampfanfällen, bei Reiserückkehrern, bei immunsupprimierten Personen oder nach einem chirurgischen/zahnärztlichen Eingriff
 - Fieber mit lokalisierten Schmerzen, Schwellungen, oder Wärmeempfinden

➔ In diesem Fall sind Red Flags vorhanden! ➔ Arztüberweisung heute!

Mögliche Untersuchungen in der Apotheke

- Evtl. nochmaliges Fiebertermessung in der Apotheke
- Beurteilung der Hautrötung im Beratungsraum (vgl. Tabelle nächste Seite): Grenzen mit Kugelschreiber markieren, damit der Verlauf für den Arzt im Spital ersichtlich wird.
- Weitere Dienstleistung: Medikationsliste mitgeben für das Personal auf der Notfallstation.

Beurteilung von Hautrötungen:	
Nicht infiziert	keine systemischen oder lokalen Symptome oder Anzeichen einer Infektion
Infiziert: Mindestens zwei der folgenden Symptome sind vorhanden:	Lokale Entzündungssymptome: - Schwellung - Rötung - Empfindlichkeit oder Schmerzen - Wärme - evtl. Eiter - Erythem ca. > 0,5 cm um die Wunde herum.
Schwere Infektion: Zusätzlich mind. zwei der folgenden Symptome vorhanden:	- Temperatur >38 °C oder <36 °C - Atemfrequenz >20 Atemzüge/min, - Herzfrequenz >90 Schläge/min, - Erythem, das sich ≥ 2 cm vom Wundrand erstreckt

Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/dmrr.2699

Therapiemöglichkeiten

Es sollte **so schnell wie möglich mit einer antibiotischen Therapie gestartet** werden, um Komplikationen zu vermeiden. Das heisst, Oskars Onkel sollte sofort in eine Notfallstation bzw. an einen Arzt oder eine Ärztin weitergeleitet werden.

Eine in der Apotheke gestartete Therapie ist nicht zielführend. Auf die Abgabe von NSAR sollte verzichtet werden, damit der/die Ärzt*in das Ausmass des Fiebers beurteilen kann. Auch auf die Abgabe der von Oskars Onkel gewünschten Zugsalbe sollte verzichtet werden.

Allgemeine Therapieempfehlungen: Eine lokale Therapie ist von grosser Bedeutung bei einem diabetischen Fuss. Sofern noch keine Infekt-Anzeichen vorhanden sind, können mit steriler Kochsalzlösung getränkte Kompressen als Wundauflage verwendet werden. Eine Wunde am diabetischen Fuss benötigt eine regelässige (meist tägliche) Wundbehandlung durch eine erfahrene Pflegeperson. Die Verwendung von Antiseptika und lokalen Antibiotika wird gemäss den aktuellen

Die Unterlagen wurden sorgfältig erarbeitet. Eine Gewähr auf Vollständigkeit und Richtigkeit besteht jedoch nicht.

SSI-Guidelines nicht empfohlen! Bei Oskars Onkel ist bereits eine Infektion vorhanden, weswegen es zusätzlich einer antibiotischen Therapie p.o. bedarf.

Wichtig ist in jedem Fall die Prävention: Das Tragen von fachgerechtem Schuhwerk, die Entlastung des Fusses, eine regelmässige Kontrolle auf neue Verletzungen (z.B. helfen weisse Socken, um Verletzungen zu erkennen) und die richtige Fusspflege (Nägel 1-2 mal pro Woche feilen, täglich waschen und rückfettende Pflege verwenden). So können chronische Wunden vermieden werden.

Die gute Einstellung des Blutzuckers ist von zentraler Bedeutung. Hier ist auch die Apotheke gefragt, die einen grossen Einfluss auf die Adhärenz-Förderung der Diabetes-Medikation haben kann! Die interdisziplinäre Zusammenarbeit ist bei Diabetes-Patient*innen von grosser Bedeutung.

Weiterleitung an einen Arzt oder Ärztin

Oskars Onkel Otto kommt am Nachmittag zurück in die Apotheke und löst folgendes Rezept ein:

Rezept		Ausstellungsdatum: heute
Für Otto, 1965		
Medikament	Verordnung	Bemerkung
Co-Amoxi Mepha 1000mg	1-1-1	7 Tage
Irfen 600 mg	1-1-1	
Pantozol 40mg	1-0-0	Solange Irfen
Sterile Wundauflagen		
Aquacel Extra		
NaCl Ampullen		
Fixiervlies		
Unterschrift & Stempel Arzt		
Universitätsspital Zürich		

Rezeptvalidierung:

- NSAR: Ibuprofen 600mg in geeigneter Dosierung gegen Schmerzen/Fieber/Entzündung
- Amoxicillin/Clavulansäure p.o. als geeignete antibiotische Therapie. Wichtig für die Beratung:
 - Therapiedauer: immer wie verordnet, auch wenn Symptome sich früher verbessern.
Auf Nachfrage: Hat in fünf Tagen den Kontrolltermin, evtl. wird Therapie auf 14 Tage verlängert.
 - 3 mal täglich bedeutet 8-stündlich!
 - Penicillin-Allergie ausschliessen! In diesem Fall in der Anamnese bereits ausgeschlossen.
 - GIT-UAW: Einnahme vor dem Essen; häufig Durchfall: Perenterol empfehlen (kann zeitgleich zum Antibiotikum verwendet werden → Vorsicht bei Bioflorin: 1-2 Stunden Abstand zum Antibiotikum halten!)
- Pantozol als Protonenpumpeninhibitor, ggf. Generikum anbieten
 - Einnahme morgens 30-60 Minuten vor dem Essen (leicht verbesserte Hemmung der Säure-Produktion bei Einnahme 30-60 Minuten vor einer Mahlzeit)
- Diverses Wundmaterial (s.u.)

Interaktionen

Siehe Anhang. Keine Interaktionen, die gegen die Abgabe der verordneten Medikamente sprechen.

Wundversorgung

Die Verschreibung einer Antibiotikatherapie reicht bei infizierten Wunden oft nicht aus. Es braucht zusätzlich eine geeigneten Wundversorgung. Hier muss der/die Patient*in gefragt werden, ob er/sie (bzw. die Person, die den Verbandswechsel vornimmt) versteht, wie die Wunde versorgt werden muss.

Auf Nachfrage: Der Arzt oder die Ärztin hat gesagt, jeden 2. Tag soll der Verband gewechselt werden. Otto weiss jedoch nicht genau, was der Unterschied zwischen den beiden Kompressen ist.

- Aquacel Extra: Superabsorber: Saugt Exsudat auf, klebt nicht. Ist vor dem Auflegen auf die Wunde mit NaCl zu befeuchten. Dadurch bildet sich ein Gel, das die Wunde schön feucht hält.
- Sterile Kompressen kommen über die Superabsorber zur Polsterung.
- Das Ganze wird mit einem atmungsaktiven Fixiervlies abgedeckt

Follow-Up

In diesem Fall ist es sinnvoll, sich um ein Follow-Up zu bemühen, damit in Zukunft die Adhärenz zu präventiven Massnahmen gesteigert wird und um Unterstützung beim Verbandswechsel zu bieten.

Wichtig: Die Therapie bei Diabetes-Patient*innen und deren Folgeerkrankungen sollte bevorzugt interdisziplinär erfolgen.

Quellen und weiterführende Literatur

- C Collin, Apotheken-Umschau: Erysipel (Wundrose), 2021. <https://www.apotheken-umschau.de/krankheiten-symptome/hautkrankheiten/erysipiel-wundrose-741307.html#chapter-menu>. Zugriff 03/2025.
- Apotheken-Umschau: Die richtige Fußpflege bei Diabetes, 2021. <https://www.apotheken-umschau.de/krankheiten-symptome/diabetes/folgeerkrankungen/die-richtige-fusspflege-bei-diabetes-810511.html>. Zugriff 03/2025.
- Peter Altmeyer, M Bacharach-Buhles, M Deußing, Altmeyers Enzyklopädie, Erysipel, 2023. <https://www.altmeyers.org/de/dermatologie/erysipiel-1232>. Zugriff 05/2024.
- Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie, Infektionen des diabetischen Fusses, 2023. <https://ssi.guidelines.ch/guideline/2588>. Zugriff 03/2025.
- Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie, Haut- und Weichteil-Infektionen (nicht-eitrig), 2025, <https://ssi.guidelines.ch/guideline/3010/de> Zugriff 03.2026
- W E Rehms, Erysipel, 2023. <https://www.msdmanuals.com/de/profi/erkrankungen-der-haut/bakterielle-hautinfektionen/erysipiel>. Zugriff 05/2024.
- M Diachinsky, Fever. In: Mahmoud SH, editor. Patient Assessment in Clinical Pharmacy: A Comprehensive Guide [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [cited 2019 Sep 29]. p. 121–32. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-11775-7_10
- V Ki, Coleman Rotstein FRCP, Bacterial skin and soft tissue infections in adults: A review of their epidemiology, pathogenesis, diagnosis, treatment and site of care. Can J Infect Dis Med Microbiol, Vol 19 No 2, March/April 2008.
- Insel Antibiotika, Erysipel, Phlegmone, Insel Antibiotika. Zugriff 03/2025

Anhang

- Rezept
- Foto
- History
- Interaktionscheck
- Triage-Schema für Erysipel/Hautrötungen

Rezept

Rezept		Ausstellungsdatum: heute
Für Otto, 1965		
Medikament	Verordnung	Bemerkung
Co-Amoxi Mepha 1000mg	1-1-1	7 Tage
Irfen 600 mg	1-1-1	
Pantozol 40mg	1-0-0	Solange Irfen
Sterile Wundauflagen		
Aquacel Extra		
NaCl Ampullen		
Fixiervlies		
Unterschrift & Stempel Arzt		
Universitätsspital Zürich		

Foto



History

Medikament	Verordnung	Verordnet bis	Verordnet von	Bezüge
Metfin 1000mg	1-0-1	Dauerrezept	Hausarzt	07.02.25
Ozempic Fixdose	1x/Woche	Dauerrezept	Universitätsspital	06.06.25
Lantus SoloStar	16E abends	Dauerrezept	Hausarzt	25.06.25
Atorvastatin 20mg	0-0-1	Dauerrezept	Hausarzt	25.06.25
Softzellan		Dauerrezept	Universitätsspital	06.04.25
Padma 28	2-2-2	Dauerrezept	Hausarzt	07.02.25

Interaktionscheck

CDS Report für Otto Oskar (01.01.0001)

Übersicht

									
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pantoprazol-Mepha Teva Filmtabl 40 mg Pantoprazol	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	—
Irfen Lactab 600 mg Ibuprofen	✓	✓	—	—	—	—	—	⚠	—
Co-Amoxi-Mepha Filmtabl 1000 mg Amoxicillin, Clavulansäure	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	—
Atorvastatin-Mepha Teva Filmtabl 20 mg Atorvastatin	✓	✓	—	—	—	—	—	!	—
Ozempic FixDose Inj Lös 4 mg/3ml (1 mg/Dosis) Semaglutid (gentechnisch hergestellt durch rekombi...	✓	⚠	—	—	—	—	—	✓	—
Lantus Inj Lös 100 E/ml SoloStar Insulin glargin	✓	✓	—	—	—	—	—	✓	—
Metfin Filmtabl 1000 mg Metformin hydrochlorid	✓	⚠	—	—	—	—	—	⚠	—

Triage Schema für Erysipel / Hautrötungen

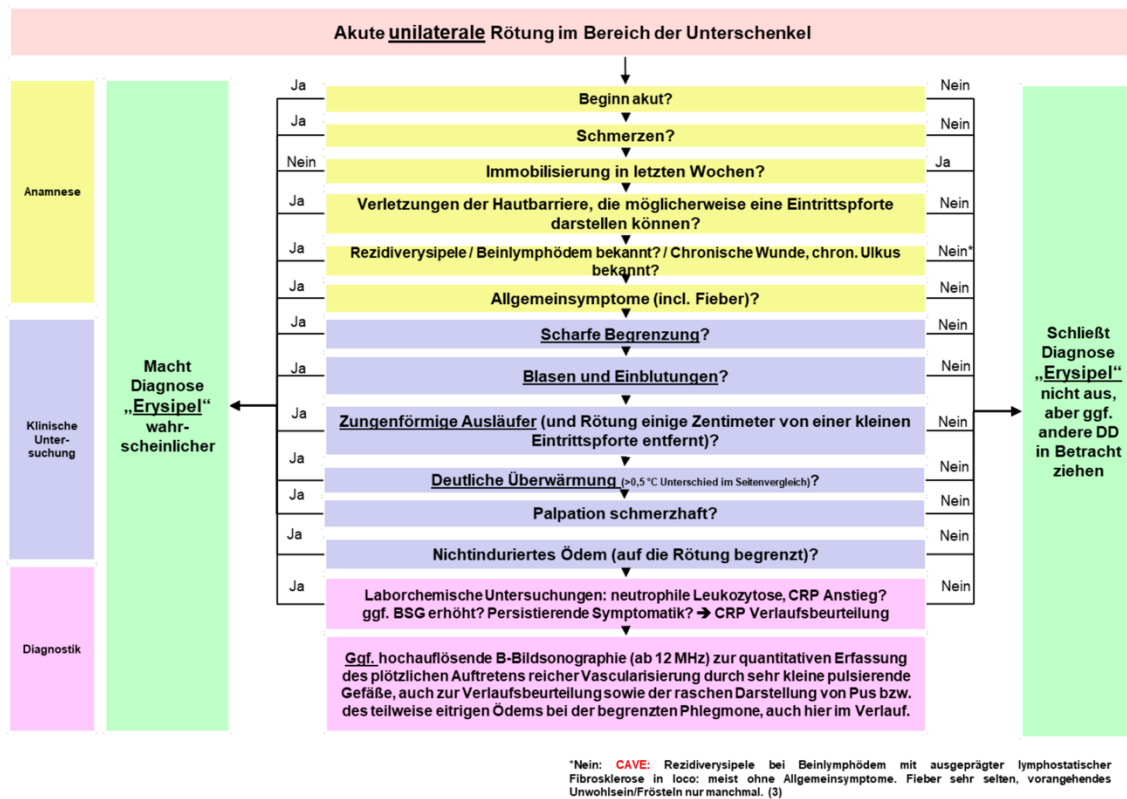


Abbildung 2: Algorithmus Erysipel. 013-100I_S1_Differentialdiagnose-akuter-chronischer-Rötungen_Unterschenkel_2021-12

DR. BÄHLER DROPA AG

Engagiert. So wie Du.

Binzstrasse 38, 8045 Zürich

Telefon 044 284 80 80, Telefax 044 284 80 89

info@baehlerdropa.ch, www.baehlerdropa.ch