

# ITP bei Kindern – ein Ratgeber für Eltern



In Zusammenarbeit mit

OA Univ.-Doz. Dr. Leo Kager  
und  
Univ.-Prof. Dr. Markus Seidel



# Inhaltsverzeichnis

Was ist eine ITP?	4
ITP im Kindesalter - wichtig zu wissen	6
Therapiemöglichkeiten bei ITP	7
Allgemeines zur Behandlung der ITP bei Kindern und Jugendlichen	8
Was können Sie vor dem Arztbesuch tun?	11
Was können Sie während des Arzttermins tun?	12
Was können Sie nach dem Arztbesuch tun?	14
Mögliche Fragen an den Arzt oder an das Pflegepersonal	15
Raum für Notizen und Fragen	17
Fachbegriffe im Zusammenhang mit ITP	18

# Was ist eine ITP?<sup>1</sup>

## Immunthrombozytopenie (ITP)

Bei Ihrem Kind wurde die Diagnose Immunthrombozytopenie (ITP) gestellt.

Früher verwendete Namen sind die idiopathische thrombozytopenische Purpura, die Werlhof oder Werlhof-Krankheit. Damit ist eine seltene Erkrankung des Blutes gemeint, bei der das Abwehrsystem (Immunsystem), das normalerweise Krankheitserreger bekämpft, Bestandteile des eigenen Blutes angreift und zerstört. Deshalb spricht man auch von einer sogenannten Autoimmunerkrankung („auto“, ein griechisches Wort, heißt „selbst“ oder „eigen“). Bestandteile, die bei dieser Erkrankung betroffen sind, sind die Blutplättchen (auch Thrombozyten genannt), welche bei Verletzungen, wie z.B. bei einem geschnittenen Finger oder einem eingeschlagenen Knie, eine wichtige Rolle beim Stoppen der Blutung spielen. (Abb. 1).

### Nasenbluten und blaue Flecken – Zeichen der ITP

Wenn zu wenige Blutplättchen im Blut vorhanden sind, können sie ihre Aufgabe bei der Blutstillung nach einer Verletzung nicht mehr richtig erfüllen. Manchmal kommt es dann auch einfach so zu blauen Flecken oder Nasenbluten – ohne einer Verletzung. Das kann einen ziemlich erschrecken, ist aber in den meisten Fällen harmlos.

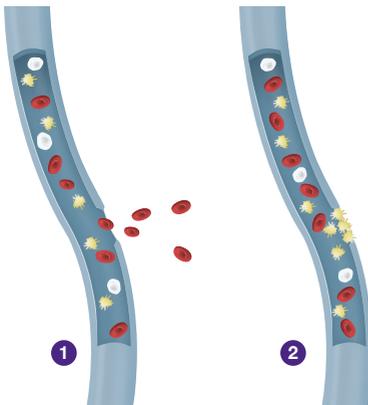
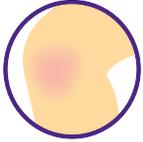


Abbildung 1: Rolle der Blutplättchen bei Gefäßverletzungen

- 1 Bei einer Gefäßverletzung tritt Blut (als rote und weiße Blutkörperchen dargestellt) aus.
- 2 Thrombozyten (gelb), die sich ebenfalls im Blutstrom befinden, verschließen die Lücke in der Gefäßwand.

## Ursachen und Symptome der ITP<sup>1</sup>

Die Ursache einer ITP ist in den meisten Fällen unklar. In einigen Fällen sind Virusinfektionen jedoch mehrere Tage oder Wochen vor Auftreten der Erkrankung bekannt. Es können allerdings auch andere Irritationen des Immunsystems einen ITP-Schub auslösen.



**Hämatomneigung  
(Anfälligkeit für blaue Flecken)**



**Petechien  
(Kleine Punktblutungen der Haut oder Schleimhaut)**



**Anhaltende Blutungen bei Wunden**



**Feuchte Blutungen der Schleimhäute von Mund und Nase (Zahnfleisch- oder Nasen- bluten)**

Bis zu

**5** von **100.000**

**Kindern und**

**2** von **100.000**

**Erwachsenen**

erkranken jedes Jahr an ITP<sup>4-7</sup>



Was sonst noch bei einer ITP auftreten kann:

- urogenitale Blutungen, verstärkte Menstruationsblutungen
- seltene innere Blutungen (z.B. Gehirnblutung, Magen- oder Darmblutung mit schwarzem Stuhl)
- Eisenmangelanämie (als Folge von verstärktem Blutverlust)

**Die Immunthrombozytopenie (ITP)<sup>4-7</sup> ist eine seltene Bluterkrankung.**

Bei vielen Kindern heilt eine ITP von selbst aus.

Bei etwa

**1** von **4 Kindern**

mit ITP entwickelt sich allerdings eine **chronische Verlaufsform.**



# ITP im Kindesalter - wichtig zu wissen<sup>1-8</sup>

## Akute ITP

- In 80-85% der Fälle akute, plötzlich auftretende, gutartige Form der ITP bei Kindern im Alter von 2-5 Jahren (oft nach einer Virusinfektion)
- Selbstlimitierend, d.h. die Thrombozytenzahl normalisiert sich innerhalb von **3-6 Monaten** bei 80-85% der Patienten spontan

## Chronische ITP

- 20-30% der Kinder entwickeln einen chronischen Verlauf.
- Chronische Autoimmunkrankheit mit langsam schleichendem Beginn
- Thrombozytenzahl länger als **12 Monate** verringert

## Diagnostik

Eine ITP wird vermutet wenn die Thrombozytenzahl vermindert ist und keine anderen Ursachen für einen Blutplättchenmangel vorliegen. Sie kann oft nur indirekt bewiesen oder durch Ausschlussverfahren diagnostiziert werden.

- Anamnese  
neu aufgetretene Blutungszeichen 2-3 Wochen nach viralem Infekt
- körperliche Untersuchung  
z.B. Petechien oder Hämatome, Schleimhautblutungen, Darmblutung, Leber-, Milzgröße
- Blutbild und Blutausstrich  
zum Ausschluss einer Pseudo-Thrombozytopenie
- Knochenmarksdiagnostik  
wenn zusätzlich zu einer ITP atypische klinische Symptome auftreten
- Bei einer chronischen Verlaufsform oder wiederholter Behandlungsnotwendigkeit sollte eine umfassende hämatologische und immunologische Diagnostik erfolgen.

# Therapiemöglichkeiten bei ITP<sup>1</sup>

Bei der neu diagnostizierten ITP im Kindes- und Jugendalter ist eine Therapie in den allermeisten Fällen verzichtbar. Für die Behandlung einer Immunthrombozytopenie (ITP) stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Ob eine ITP therapiebedürftig ist, hängt von der individuellen Blutungsneigung ab und sollte immer von Arzt und Eltern entschieden werden. Ziel einer Therapie ist es, die Thrombozytenzahl anzuheben und so das Risiko für Blutungen zu minimieren.

Bei therapiebedürftigen ITP-Patienten sind Kortikosteroide oder intravenöse Immunglobuline die erste Wahl. Wenn es zu schweren Blutungen kommt, werden zusätzliche Therapiemaßnahmen, selten sogar die Gabe von Thrombozytenkonzentraten erwogen.

## Weitere Therapieoptionen

Bei ausbleibendem Behandlungserfolg oder Rückfall der Erkrankung kommen situations- und befundabhängige weitere Behandlungsmöglichkeiten in Frage:

- erneute Therapie mit Immunglobulinen, Kortikosteroiden oder anderen Immunsuppressiva
- Behandlung mit Thrombopoetin-Rezeptor-Agonisten (TPO-RA)
- eine operative Milzentfernung (Splenektomie)

### Erst-, Zweit-, und Drittlinientherapie<sup>3</sup>

Als Erstlinientherapie bezeichnet man in der Medizin die Behandlung, die sich als Standardtherapie direkt nach Diagnosestellung bewährt hat.

Erst bei Versagen dieser Therapie kommt eine Zweit- oder Drittlinientherapie zum Einsatz.

TPO-RA (Thrombopoetin-Rezeptor-Agonisten) sind Substanzen, die die Neubildung von Blutplättchen (Thrombozytopoese) im Knochenmark anregen können.

Immunsuppressiva (wie zB. Kortikosteroide) werden bei der ITP eingesetzt, um die Autoimmunreaktion zu minimieren.

# Allgemeines zur Behandlung der ITP...

## Kinder im Vorschulalter

Wenn Kinder im Kleinkindalter erkranken, haben sie in der Regel wenig Verständnis für die notwendigen Untersuchungs- bzw. Behandlungsmaßnahmen. Die Kinder entwickeln ihr Verständnis von der Erkrankung – und der Therapie – in Abhängigkeit von Ihnen, den Eltern.

Je sicherer Sie sich sind, Ihrem Kind mit den notwendigen Untersuchungen und gegebenenfalls auch Behandlungen etwas Gutes zu tun, umso eher wird sich das auch auf Ihr Kind übertragen. Damit Sie diese Sicherheit erlangen können, ist es wichtig und sinnvoll, dass Sie sich so ausführlich und genau über alles, was im Zusammenhang mit der Erkrankung steht, informieren.

Wenn Ihr Kind den Kindergarten oder eine Kindergruppe besucht, ist es empfehlenswert, die Einrichtung über die Erkrankung und ggf. die Therapie zu informieren.

## Schulkinder bis etwa 12. Lebensjahr

In diesem Alter werden Kinder autonomer. Sie können ein Verständnis für Krankheit entwickeln und lernen Zusammenhänge zu begreifen. Die Erkrankung wird als körperlicher Prozess vorstellbar.

Versuchen Sie in dieser Phase zunehmend, Ihr Kind einzubeziehen. Der Umgang mit der Erkrankung soll zur gemeinsamen Sache werden. Dazu gehört auch, die Interessen und Bedürfnisse des Kindes ernst zu nehmen, ohne jedoch notwendige Maßnahmen infrage zu stellen.

Die Schule ist ein zentraler Lebensbereich Ihres Kindes. Wenn die Erkrankung Auswirkungen auf das Leben in der Schule hat, z. B. aufgrund von häufigen Fehlzeiten, kann es sinnvoll sein, die Lehrer – und bei Bedarf auch die Mitschüler – über die Erkrankung zu informieren und gemeinsam nach Möglichkeiten zu suchen, Ihr Kind zu unterstützen.

Bei niedrigen Thrombozytenzahlen und/oder Blutungszeichen ist von sportlichen und anderen verletzungsgefährdenden Aktivitäten abzuraten



# ...bei Kindern und Jugendlichen

## Jugendliche

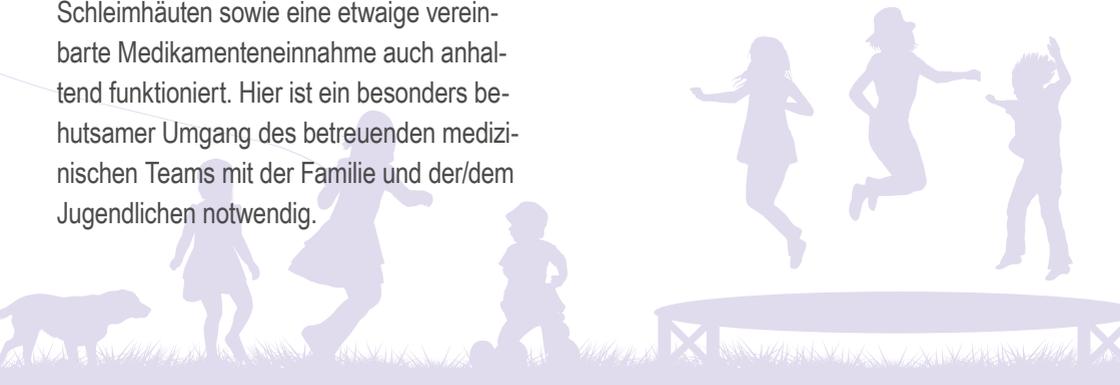
Auch ohne eine ITP-Erkrankung kann die Pubertät in vielen Familien einen schwierigen Zeitraum darstellen, in dem sich vieles in einem neuen Gleichgewicht einspielen muss. Die Jugendlichen stehen vor enormen Herausforderungen: Sie müssen lernen, ihren eigenen Körper mit all seinen Veränderungen zu akzeptieren, sie entwickeln ihre sexuelle Identität und die Beziehungen zu Eltern und Freunden verändern sich.

In dieser Phase sollten Sie als Eltern die Verantwortung für das Krankheitsmanagement schrittweise an die erwachsen werdenden Kinder abgeben. Und die Kinder müssen lernen, sich auf die Übernahme der Verantwortung einzulassen.

Es darf aber gerade aufgrund der zunehmenden Autonomie der Jugendlichen nicht für selbstständig erachtet werden, dass in einem Ambulanzgespräch tatsächlich alle Fragen der/des Betroffenen geklärt wurden und dass beispielweise die empfohlene Kontrolle von Blutungszeichen an Haut und Schleimhäuten sowie eine etwaige vereinbarte Medikamenteneinnahme auch anhaltend funktioniert. Hier ist ein besonders behutsamer Umgang des betreuenden medizinischen Teams mit der Familie und der/dem Jugendlichen notwendig.

## Tauschen Sie sich mit anderen aus

Wenn Sie und ggf. Ihr Kind gut über die Krankheit informiert sind und Sie einen offenen und ehrlichen Umgang damit pflegen, gewinnen Sie Sicherheit, die sich auch auf andere Menschen in Ihrem Umfeld übertragen kann. Vielleicht hilft es Ihnen als Eltern gerade in der ersten Zeit, sich mit anderen Eltern betroffener Kinder auszutauschen. Auch für Ihr Kind kann der Umgang mit anderen Betroffenen in vielerlei Hinsicht wertvoll sein. Wenn Sie Kontakt zu Selbsthilfegruppen oder Patientenorganisationen aufnehmen wollen, sprechen Sie Ihren Arzt oder das Praxispersonal beim nächsten Besuch darauf an.





# Was können Sie vor dem Arztbesuch tun?

- Lernen Sie so viel wie möglich über die Erkrankung Ihres Kindes. Informieren Sie sich so umfassend wie möglich über Diagnose und Behandlung.
- Lesen Sie alles, was das Behandlungsteam Ihnen beim letzten Besuch zur Information mitgegeben hat.
- Suchen Sie im Internet auf vertrauenswürdigen Websites nach Informationen über die Erkrankung Ihres Kindes, beispielsweise auf den Internetseiten der entsprechenden Patientenorganisationen.
- Schreiben Sie alle Fragen zu den Dingen, die Sie nicht verstehen, auf und stellen diese an den Arzt bzw. an das Praxispersonal.
- Führen Sie ein Patiententagebuch oder machen Sie sich Notizen: Schreiben Sie Symptome und / oder Nebenwirkungen auf. Notieren Sie Laborwerte von anderen Ärzten (dem Kinderarzt Ihres Kindes) und bringen Sie diese beim nächsten Arztbesuch mit.
- Sammeln Sie die offenen Fragen rechtzeitig vor dem Besuch. Bereiten Sie sich auf den Besuch vor, indem Sie überlegen, was Sie wissen wollen und welche Unterstützung Sie noch benötigen. Nutzen Sie die Listen ab Seite 15 als Beispiel für mögliche Fragen beim Besuch.



# Was können Sie während des Arzttermins tun?



- Es ist wichtig, alles offen und ehrlich zu besprechen. Das Praxisteam / der Arzt sollte genau wissen, wie es Ihrem Kind geht und wie ggf. die Behandlung anspricht. **Jede Frage** kann gestellt werden! Der Arzt kann Ihre Fragen nur beantworten, wenn er sie kennt.
- Nehmen Sie gegebenenfalls eine Vertrauensperson zu dem Gespräch mit. Schreiben Sie Antworten auf oder lassen Sie die Begleitperson wichtige Punkte mitschreiben.
- Bitten Sie den Arzt darum, wichtige Informationen (nächste Schritte, Adressen, Fachbegriffe) für Sie aufzuschreiben oder auszudrucken.
- Stellen Sie die wichtigsten Fragen zuerst, damit genügend Zeit für die Antworten bleibt.
- Fragen Sie noch einmal nach, wenn Sie etwas nicht gleich verstehen.
- Wiederholen Sie in Ihren eigenen Worten, was Sie verstanden haben, um sicherzugehen, dass es richtig ist.
- Bitten Sie um Informationsmaterial zur Unterstützung.
- Bevor Sie die Praxis verlassen, überlegen Sie:
  - Haben wir einen neuen Termin vereinbart?
  - Worauf müssen wir bis zum nächsten Arztbesuch besonders achten?
  - Haben wir alle Informationen, Unterlagen, Rezepte, Überweisungen etc., die wir benötigen?
  - Fragen Sie nach der Verfügbarkeit eines Patientenpasses



# Was können Sie nach dem Arztbesuch tun?

- Sehen Sie sich Ihre Notizen an, die Sie beim Arztbesuch gemacht haben, und wenden Sie sich beim nächsten Besuch erneut an den Arzt, wenn etwas unklar geblieben ist.
- Tragen Sie vereinbarte Termine in Ihren Kalender ein.
- Lesen Sie Broschüren und Informationsmaterialien, die Sie erhalten haben. Nutzen Sie eventuell empfohlene Internetseiten.
- Notieren Sie weiterhin alle Symptome / Nebenwirkungen, die bei Ihrem Kind auftreten. Denken Sie daran: Nur gestellte Fragen können beantwortet werden. Nur Probleme, von denen der Arzt weiß, kann er lösen.



# Mögliche Fragen an den Arzt oder an das Praxispersonal

Wir haben beispielhafte Fragen zur chronischen Immunthrombozytopenie (ITP) und der Therapie Ihres Kindes aufgelistet.



## Organisatorische Fragen an das Praxisteam

Kann ich die Praxis per E-Mail kontaktieren?

Kann ich im Notfall jemanden außerhalb der Sprechzeiten erreichen?

Kennen Sie Selbsthilfegruppen in der Gegend, an die wir uns wenden können?



## Fragen zur Erkrankung an den Arzt

Weiß man, wodurch die ITP bei meinem Kind ausgelöst wurde?

Kann eine ITP die Entwicklung meines Kindes nachhaltig beeinträchtigen?

Wie oft muss ich die Blutwerte meines Kindes kontrollieren lassen?

Wann wird die Erkrankung meines Kindes behandlungsbedürftig?

Was muss man vor einer geplanten Operation beachten?

Welche Maßnahmen müssten bei einer ungeplanten Operation getroffen werden?

Welche Medikamente darf mein Kind aufgrund der ITP nicht mehr oder nur mit Vorsicht einnehmen? Welche kann ich stattdessen geben?

Welche Impfungen kann oder sollte mein Kind trotz oder wegen ITP erhalten?

Wie groß ist die Chance auf Heilung? Kann man von „geheilt“ sprechen, wenn die Werte wieder normal sind?

Was kann ich meinem Kind bei der Bewältigung der ITP Gutes tun?

Muss ich anderen Fachärzten von der ITP erzählen?

Was sage ich dem Zahnarzt?



## Fragen zur Erkrankung an den Arzt

Gibt es etwas bei der Ernährung meines Kindes, was wir beachten müssen?

Was ist im Notfall zu tun, z. B. bei akuten Blutungen, starken Prellungen, Kopfverletzungen?

Wie kann ich erkennen, dass die Behandlung anschlägt?

Welche Nebenwirkungen kann mein Kind erwarten?

Wie schnell verändert sich die Blutplättchenzahl durch die Therapie meines Kindes?

Was muss ich im Urlaub beachten? Können wir überall hinfahren?

Wie finde ich einen kompetenten Arzt im Urlaubsland?

Muss ich vor einer Flugreise etwas beachten?

Muss ich die Erzieher/Lehrer meines Kindes über die Krankheit informieren?

Kann mein Kind am Schulsport teilnehmen?

Welche Sportarten kann mein Kind ausüben, was sollte es lieber nicht tun?

Ist ITP erblich?

Wie lange wird die Behandlung der ITP mit diesem / jenem Medikament dauern?

Wie lange wird die ITP anhalten, bzw woran kann festgestellt werden, ob man eine chronische Verlaufsform der ITP hat oder erleiden wird?



# Fachbegriffe im Zusammenhang mit ITP

## **Adhäsion**

hier: Anhaftung von Thrombozyten an die Gefäßwand

## **Aggregation**

hier: Zusammenschluss von Blutplättchen

## **Akut**

„Schnell“ oder „plötzlich auftretend“

## **Anamnese**

Erhebung der Krankengeschichte durch gezielte Befragung des Patienten

## **Antigene**

In der Regel körperfremde Eiweißstoffe, gegen die das Immunsystem Antikörper bildet

## **Antikörper**

Vom Immunsystem gebildete Eiweißmoleküle zur Bekämpfung von Krankheitserregern oder Fremdstoffen (Antigene); werden auch als Immunglobuline bezeichnet. Alle Antikörper unterscheiden sich in Details voneinander, dadurch passen sie zu ihrer Zielstruktur wie ein „Schlüssel ins Schloss“.

## **Ausschlussdiagnose**

Diagnose, die nicht direkt durch zielgerichtete Untersuchungen gestellt werden kann, sondern indirekt durch konsequentes Ausschließen anderer Krankheitsursachen

## **Autoantikörper**

Antikörper, die der Organismus gegen körpereigene Bestandteile bildet

## **Autoimmunerkrankungen**

Erkrankungen, bei denen sich das Immunsystem gegen körpereigenes Gewebe richtet

## **Blutplättchen**

Kleinste, unregelmäßig rundliche Blutkörperchen (= Plättchen/Blutplättchen). Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Blutstillung. “

## **Chronisch**

Dauerhaft bestehende oder wiederkehrende Symptome; sich langsam entwickelnd, schleichend, langfristig andauernd

## **Diagnose**

Feststellung oder Bestimmung einer Erkrankung durch einen Arzt

## **Hämatom**

Bluterguss, „blauer Fleck“

## **Hämostase**

Blutstillung

## **Idiopathisch**

(Krankheiten) mit unbekannter Ursache

## **Immunglobuline**

Siehe „Antikörper“

## **Immunsystem**

Körpereigenes System zur Abwehr von Krankheitserregern, körperfremden Substanzen und Tumorzellen

## **Knochenmark**

Gewebe im Inneren mancher Knochen, in dem die Blutzellen gebildet werden

## **Kortison/Kortikosteroide**

stark entzündungshemmende Medikamente, die dem körpereigenen Hormon Kortisol nachempfunden sind. Je nach Dosierung können erhebliche Nebenwirkungen auftreten, weswegen eine Langzeitanwendung nicht empfohlen ist.

## **Laparoskopie / laparoskopisch**

„Schlüsselloch-OP“, bei der der operative Zugang durch 5 bis 10 mm kleine Löcher, durch die Instrumente vorgeschoben werden können, vorgenommen wird.

## **Megakaryozyten**

Zellen im Knochenmark, die für die Bildung von Thrombozyten verantwortlich sind.

## **Milz**

Organ im linken Oberbauch, das eine Rolle bei der Immunabwehr spielt. Sie ist Bildungs-, Reifungs-, und Speicherort für bestimmte Immunzellen. In der Milz werden außerdem überalterte Blutzellen „ausortiert“.

## **Persistierend**

Anhaltend, fortbestehend, bezogen auf den Krankheitsverlauf; Abgrenzung zu akut und chronisch

## **Petechien**

Punktförmige, ca. stecknadelkopfgroße rote oder bläuliche Haut- oder Schleimhauteinblutungen

## Purpura

Kleinfleckige Blutungen in Haut oder Schleimhäuten; punktförmige Blutungen (siehe Petechien)

## Splenektomie

Operative Entfernung der Milz

## Symptome

Anzeichen, die bei einer bestimmten Krankheit auftreten.

## Thrombopoese

Neubildung von Thrombozyten

## Thrombopoetin-Rezeptor-Agonisten (TPO-RA)

Medikamente, die die Neubildung von Blutplättchen im Knochenmark anregen können.

## Thrombozyten

Siehe „Blutplättchen“

## Thrombozytenzahl = Thrombozytenwert = (Blut-)Plättchenzahl

Ein Größenwert, der die Menge an Thrombozyten im Blut angibt. Meist wird dieser in 1 000 pro Mikroliter (z. B. 50 000/ $\mu$ l) oder in  $10^9$  pro Liter (z. B.  $50 \times 10^9$ /l) angegeben. Ein Wert von  $50 \times 10^9$ /l entspricht 50 000 Thrombozyten pro Mikroliter ( $\mu$ l). Als normal

gilt eine Blutplättchenzahl zwischen 150 000 – 350 000 Thrombozyten/ $\mu$ l Blut.

## Thrombozytopenie

Verminderte Anzahl von Thrombozyten im Blut.

## Thrombozytose

Krankhafte Vermehrung der Thrombozyten (Blutplättchen) auf über 500 000/ $\mu$ l

# Referenzen:

1. Onkopedia-Leitlinie Immunthrombozytopenie <https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/immunthrombozytopenie-itp/@@view/html/index.html>
2. awmf Leitlinie „Immunthrombozytopenie (ITP) im Kindes- und Jugendalter [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/086-001l\\_S2k\\_Immunthrombozytopenie\\_Kinder\\_Jugendliche\\_2011-abgelaufen.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/086-001l_S2k_Immunthrombozytopenie_Kinder_Jugendliche_2011-abgelaufen.pdf)
3. DocCheck Flexikon: Erstlinientherapie <http://flexikon.doccheck.com/de/Erstlinientherapie>
4. Immune Thrombocytopenia. U.S. National Institutes of Health website. <http://www.nhlbi.nih.gov/book/export/html/4917>.
5. Neunert C, Lim W, Crowther M, et al. The American Society of Hematology 2011 evidence-based practice guideline for immune thrombocytopenia. *Blood*. 2011;117(16):4190-4207
6. Fogarty PF, Segal JB. The epidemiology of immune thrombocytopenic purpura. *Curr Opin Hematol*. 2007;14(5):515-519.
7. George JN, Woolf SH, Raskob GE. Idiopathic thrombocytopenic purpura: a practice guideline developed by explicit methods for the American Society of Hematology. *Blood*. 1996;88(1):3-40.
8. Kühne T, *Hämostaseologie* 2017; 37(01): 36-44; DOI:10.5482/HAMO-16-06-0017; Diagnostik und Therapie der Immuntrombozytopenie im Kindesalter



Weitere Informationen rund um das Thema ITP  
und Bluterkrankungen finden Sie auf:



**hemaportal.at**



**NOVARTIS**

Novartis Pharma GmbH- Jakob-Lind-Straße 5/Top 3.05, 1020 Wien,  
Austria