

PATIENTENINFORMATION ZUM SEKUNDÄREN IMMUNDEFEKT (SID)





SEHR GEEHRTE PATIENTIN, SEHR GEEHRTER PATIENT,

bei Ihnen wurde ein sekundärer Immundefekt festgestellt. Ihr Arzt hat Ihnen diese Patientenbroschüre überreicht, um Ihnen weitergehende Informationen zu diesem Thema an die Hand zu geben.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, wie das Abwehrsystem aufgebaut ist und funktioniert. Außerdem erklären wir, was Immundefekte sind und wie sie behandelt werden. In einem speziellen Kapitel haben wir häufige Fragen zu diesem Thema für Sie zusammengestellt und beantwortet. Im Glossar finden Sie die Erklärungen zu den wichtigsten Fachbegriffen.

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit diesen Informationen weiterhelfen können und wünschen Ihnen alles Gute für Ihre weitere Behandlung!

Ihr Immunglobulin-Team



Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Broschüre das generische Maskulinum verwendet.
Die hier verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter.



INHALTSVERZEICHNIS

Unser Abwehrsystem	4
Erkrankungen des Immunsystems	9
Wie helfen Immunglobuline bei sekundären Immundefekten	12
Immunglobulin-Präparate	13
Behandlungsmöglichkeiten mit Immunglobulinen	14
Häufig gestellte Fragen	16
Glossar	18
Kontakte	21
Links und weiterführende Informationen	22



UNSER ABWEHRSYSTEM

Was ist das Abwehrsystem?

Unser Abwehrsystem, auch Immunsystem genannt, ist der natürliche Schutz unseres Körpers gegen Krankheiten. Es erkennt Bakterien, Pilze oder Keime und bekämpft sie wirksam. Täglich kommen wir mit unzähligen dieser Erreger in Kontakt. Wir nehmen sie über die Nahrung auf, atmen sie ein, kommen über die Haut in Kontakt mit ihnen oder sie werden durch andere Menschen auf uns übertragen. Die Mehrheit dieser sogenannten Mikroorganismen ist harmlos und für unsere Gesundheit sogar unverzichtbar.

Es gibt in unserer Umwelt jedoch eine Menge Mikroorganismen, die unseren Körper schädigen und Krankheiten auslösen können. Diese Krankheitserreger bekämpft unser Körper mit zwei Strategien: dem angeborenen (unspezifischen) und dem erworbenen (spezifischen) Abwehrsystem.

Wichtige Bestandteile der spezifischen Abwehr sind die Antikörper, auch Immunglobuline genannt. Die Y-förmigen Eiweiße werden im gesunden Körper bei Infekten gebildet und erfüllen wichtige Aufgaben sowohl beim Schutz vor Krankheitserregern als auch bei der Steuerung der Abwehrreaktionen.

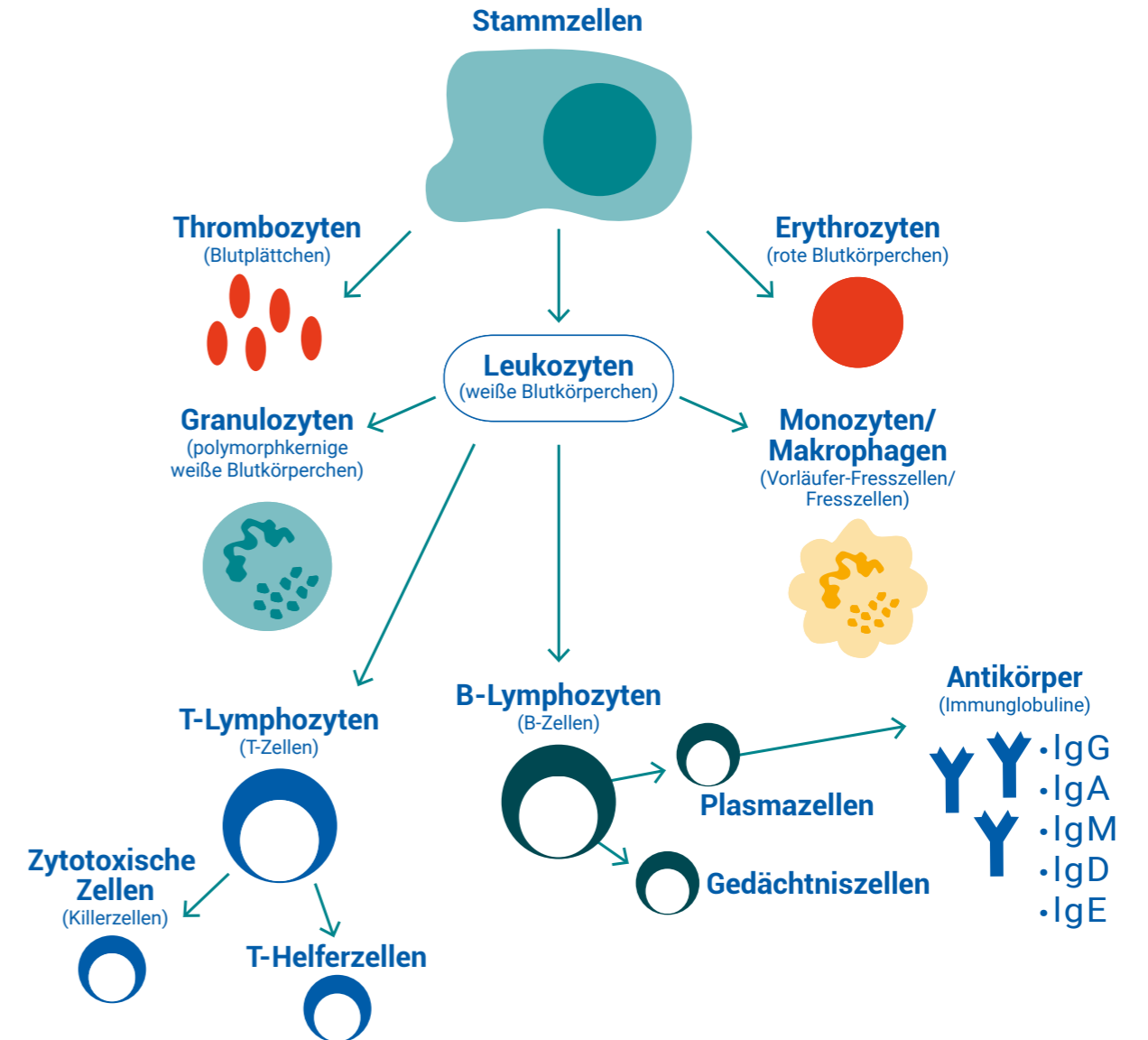
Wie ist unser Abwehrsystem aufgebaut?

Alle Zellen des Körpers werden als Stammzellen „geboren“. Einige dieser Stammzellen entwickeln sich zu Thrombozyten, Erythrozyten und Leukozyten, die überall im Blut zu finden sind. Sie alle besitzen unterschiedliche Funktionen. Das Diagramm auf der gegenüberliegenden Seite zeigt, wie die Zellen miteinander in Verbindung stehen.

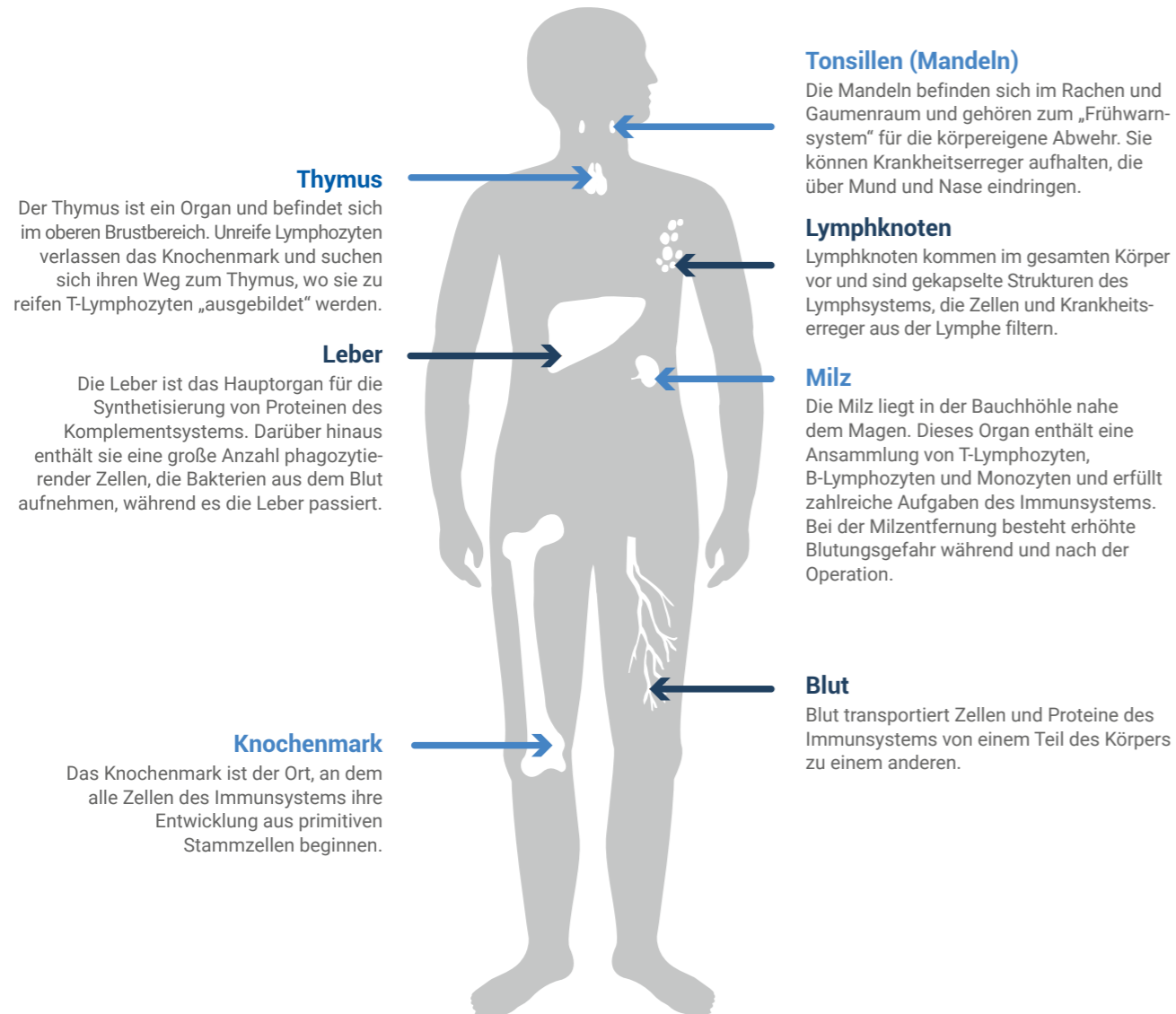
Die Leukozyten sind in verschiedene Untergruppen unterteilt, wobei jede ein unterschiedliches Erscheinungsbild und unterschiedliche Funktionen aufweist. Insgesamt befinden sich über 10 Milliarden Leukozyten im Körper.



DER AUFBAU UNSERES IMMUNSYSTEMS¹



WICHTIGE ORGANE UNSERES IMMUNSYSTEMS



Thymus

Der Thymus ist ein Organ und befindet sich im oberen Brustbereich. Unreife Lymphozyten verlassen das Knochenmark und suchen sich ihren Weg zum Thymus, wo sie zu reifen T-Lymphozyten „ausgebildet“ werden.

Leber

Die Leber ist das Hauptorgan für die Synthesisierung von Proteinen des Komplementsystems. Darüber hinaus enthält sie eine große Anzahl phagozytischer Zellen, die Bakterien aus dem Blut aufnehmen, während es die Leber passiert.

Knochenmark

Das Knochenmark ist der Ort, an dem alle Zellen des Immunsystems ihre Entwicklung aus primitiven Stammzellen beginnen.

Tonsillen (Mandeln)

Die Mandeln befinden sich im Rachen und Gaumenraum und gehören zum „Frühwarnsystem“ für die körpereigene Abwehr. Sie können Krankheitserreger aufhalten, die über Mund und Nase eindringen.

Lymphknoten

Lymphknoten kommen im gesamten Körper vor und sind gekapselte Strukturen des Lymphsystems, die Zellen und Krankheitserreger aus der Lymphe filtern.

Milz

Die Milz liegt in der Bauchhöhle nahe dem Magen. Dieses Organ enthält eine Ansammlung von T-Lymphozyten, B-Lymphozyten und Monozyten und erfüllt zahlreiche Aufgaben des Immunsystems. Bei der Milzentfernung besteht erhöhte Blutungsgefahr während und nach der Operation.

Blut

Blut transportiert Zellen und Proteine des Immunsystems von einem Teil des Körpers zu einem anderen.

WIE FUNKTIONIERT UNSER ABWEHRSYSTEM?

Die angeborene Abwehr

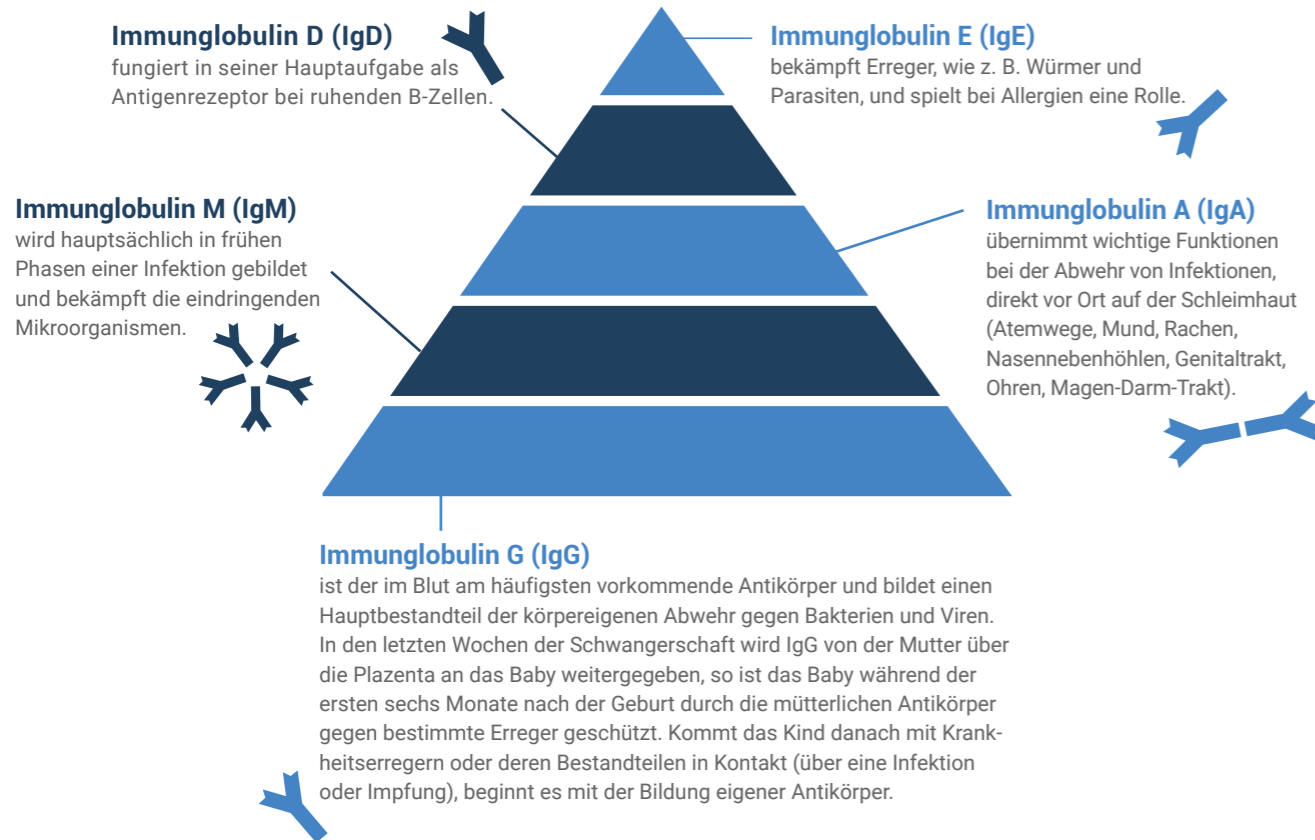
Die angeborene oder unspezifische Immunabwehr bildet die „erste Verteidigungslinie“ des Körpers. Ihre wichtigste Aufgabe ist es, die Krankheitserreger daran zu hindern, in den Körper einzudringen und sich darin auszubreiten. Zum angeborenen Abwehrsystem zählen äußere Barrieren wie zum Beispiel der Säureschutzmantel der Haut und die Magensäure. Die äußeren Schutzbarrieren können das Eindringen der meisten Krankheitserreger in den Körper verhindern. Sind trotz der äußeren Barrieren Mikroorganismen in den Körper eingedrungen, kommen im zweiten Schritt bestimmte weiße Blutkörperchen, die sogenannten Fresszellen, zum Einsatz. Sie nehmen die Krankheitserreger auf und verdauen sie.

Die erworbene Abwehr

Die erworbene oder spezifische Immunabwehr entwickelt sich schrittweise nach der Geburt. Bestimmte B-Lymphozyten werden durch eine Infektion aktiviert und dann in Plasmazellen umgewandelt, die Antikörper produzieren. Eine aktivierte Plasmazelle kann bis zu 2000 Antikörper pro Sekunde produzieren. Diese Antikörper suchen dann ihre Zielstrukturen und leiten deren Zerstörung ein. Wenn wir nach einer Erkrankung wieder gesund geworden sind, wandeln sich bestimmte B-Lymphozyten in Gedächtniszellen um. Diese erkennen den Krankheitserreger beim nächsten Kontakt wieder und machen ihn unschädlich. Das erworbene Abwehrsystem ersetzt aber nicht die angeborene Immunabwehr. Erst durch ein gutes Zusammenspiel der beiden Systeme ist der Körper bestmöglich vor Krankheitserregern geschützt.

WAS SIND IMMUNGLOBULINE?

Immunglobuline sind Antikörper, die im Blut gesunder Menschen vorhanden sind. Sie werden von bestimmten weißen Blutkörperchen (Plasmazellen, die sich aus B-Lymphozyten entwickelt haben) produziert. Die Antikörper werden in das Blut abgegeben und dienen dort der Abwehr von Infektionen. Antikörper lassen sich in fünf wesentliche Gruppen einteilen: IgG, IgA, IgM, IgE und IgD.



ERKRANKUNGEN DES IMMUNSYSTEMS

Was ist ein Immundefekt?

Das Abwehrsystem unseres Körpers besteht aus vielen verschiedenen Komponenten, die für einen wirksamen Schutz vor Krankheitserregern perfekt zusammenspielen müssen. Geht in den komplizierten Abläufen der Abwehrreaktionen etwas schief, stört das den reibungslosen Ablauf der einzelnen Reaktionen, was zu einer Schwächung der Abwehrfunktion führen kann – der Körper kann nur noch eingeschränkt auf Infektionen reagieren und sie nicht mehr wirksam bekämpfen.

Man unterscheidet zwischen angeborenen (primären) (PID) und erworbenen (sekundären) Immundefekten (SID).

Die sogenannte Agammaglobulinämie ist zum Beispiel ein primärer Immundefekt, bei dem nur unzureichend Antikörper gebildet werden können. Diese muss ein Leben lang mit der Gabe von Antikörpern behandelt werden.

Ein sekundärer Immundefekt kann verschiedene Ursachen haben, ist aber in jedem Fall Folge einer anderen Grunderkrankung. Mögliche Ursachen für die erworbene Beeinträchtigung des Immunsystems können bestimmte Blutkrebsarten wie chronisch lymphatische Leukämie (CLL) und Multiples Myelom (MM) sowie eine Therapie sein, die das Abwehrsystem unterdrückt (wie bei einer Transplantation, um zu vermeiden, dass das Organ abgestoßen wird). In der Krebstherapie und bei rheumatologischen Therapien kann sich durch den Einsatz bestimmter Medikamente eine Beeinträchtigung der Antikörperbildung zeigen. Sekundäre Immundefekte müssen entweder vorübergehend oder lebenslang mit einer Antikörpergabe behandelt werden.

Erfahren Sie, wie Klaus-Peter mit seiner Erkrankung und dem daraus folgenden sekundären Immundefekt lebt. Hier geht's zum Video:



DIE WICHTIGSTEN WARNZEICHEN FÜR IMMUNDEFEKTE BEI ERWACHSENEN

- Vier oder mehr Infektionen pro Jahr, die mit Antibiotika behandelt werden mussten. Hierzu zählen u. a. eitrige Mittelohrentzündung, Bronchitis, Nebenhöhlenentzündung oder Lungenentzündung.
- Immer wiederkehrende Infektionen oder Infektionen, die länger als gewöhnlich eine Antibiotika-Therapie erfordern
- Zwei oder mehr Lungenentzündungen im Zeitraum von 3 Jahren (durch Röntgenbilder bestätigt)
- Infektionen mit ungewöhnlichen Erregern und/oder an ungewöhnlichen Stellen im Körper
- Zwei oder mehr schwerwiegende bakterielle Infektionen, wie beispielsweise Hirnhautentzündung (Meningitis), Knochenmarkentzündung (Osteomyelitis) oder Blutvergiftung (Sepsis)
- Familienangehörige mit einem angeborenem Immundefekt (also bei sogenannter positiver Familienanamnese)

Allgemeine Symptome

Die Patienten leiden oftmals an wiederkehrenden Infektionen der Atemwege. Bei einer Infektion leiden Immundefekt-Patienten nicht immer an hohem Fieber, und auch die Werte für das C-reaktive Protein (CRP) können sich im Normbereich befinden. CRP ist ein Protein im Blut, dessen Werte sich als Reaktion auf eine Entzündung erhöhen. Diese Patienten leiden jedoch oft an einem anhaltenden Erschöpfungszustand. Eine Behandlung kann dabei helfen, die Anzahl der bakteriellen Infektionen zu reduzieren. Bereits vorher vorhandene Infektionen und eine Verzögerung bei der Diagnose können jedoch zu einer permanenten Schädigung führen.

Welche Hilfe gibt es bei Erkrankungen des Immunsystems?

Ihre Behandlungsempfehlung hängt von der Art des Immundefekts ab. Wird die bisherige Behandlung als Ursache angesehen, kann die Therapie/Behandlung angepasst werden. Liegt jedoch eine andere Erkrankung wie z. B. eine Blut- oder Knochenmarkserkrankung zugrunde, so kann eine entsprechende Behandlung langfristig auch die Situation des Immunsystems verbessern.





WIE HELFEN IMMUNGLOBULINE BEI SEKUNDÄREN IMMUNDEFEKTEN?

Die Behandlung mit Immunglobulinen kann Ihnen helfen. Die von außen zugeführten Immunglobuline nehmen dieselbe Funktion ein wie die Antikörper, die der gesunde Körper zur Infektabwehr selbst bildet.

Immunglobuline können den Körper unterstützen:

Leidet der Körper unter einem Antikörpermangel, können Immunglobuline fehlende Antikörper ersetzen und so Infektionen verhindern oder abschwächen.

Wie funktioniert die Behandlung?

Das Ziel der Immunglobulin-Behandlung ist der Ersatz fehlender Antikörper, die normalerweise für die Bekämpfung der Infektionen zuständig sind.

Die Immunglobuline werden Ihnen als hochkonzentrierte Lösung direkt über die Vene oder durch die sogenannte subkutane Gabe unter die Haut verabreicht.

Die Dauer der Immunglobulin-Gabe hängt von der notwendigen Menge, der Konzentration und der zulässigen Geschwindigkeit, mit der die Verabreichung erfolgen kann, ab. Für die optimale Wirksamkeit der Therapie wird die Dosierung auf Ihr Körpergewicht und Ihr Krankheitsbild abgestimmt. Das Krankheitsbild bestimmt auch, wie häufig und in welchen Abständen Sie die Immunglobuline erhalten.



IMMUNGLOBULIN-PRÄPARATE

Herstellung und Plasmasicherheit

Immunglobulin-Präparate werden nur aus dem Blutplasma von besonders qualifizierten und gesunden Spendern hergestellt. Für die Herstellung wird Plasma verwendet, das unter streng kontrollierten Bedingungen gewonnen und verarbeitet wird sowie umfassende Maßnahmen zur Produktsicherheit durchlaufen hat. Dabei wird jede einzelne Spende gemäß den EU- bzw. US-Richtlinien getestet. Die Gesundheitsbehörden haben für den Herstellprozess strenge Auflagen verfügt, um sicherzustellen, dass die daraus entstehenden Produkte so sicher und effektiv wie nur möglich sind.

Weltweit arbeiten Produktionsstätten zur Gewinnung der therapeutischen Proteine aus Blutplasma in Übereinstimmung mit anerkannten Herstellungsrichtlinien. Dadurch können die Einhaltung der hohen Qualitätsanforderungen sowie eine kontinuierliche Produktverfügbarkeit gewährleistet werden.



Produktionsstätte Covington, USA





BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN MIT IMMUNGLOBULINEN – EIN ÜBERBLICK



Immunglobulin-Präparate werden mittlerweile seit über 60 Jahren zur Behandlung von Patienten mit Immundefekten eingesetzt. Das Ziel der Immunglobulin-Behandlung ist der Ersatz fehlender Antikörper, die für die Bekämpfung von Infektionen zuständig sind. Diese Ersatztherapie ist im Allgemeinen in regelmäßigen Abständen erforderlich. Immunglobulin ist ein anderer Name für Antikörper, der auch bei der Beschreibung der Behandlung Verwendung findet. Dabei gibt es verschiedene Therapiemöglichkeiten, die sich an die individuellen Gegebenheiten und Lebensumstände des betroffenen Patienten anpassen.

Man unterscheidet zwischen einer intravenösen Behandlung (i. v., in die Vene) und einer subkutanen Behandlung (s.c., unter die Haut). Im Folgenden werden diese beiden Möglichkeiten beschrieben.

Die nachfolgenden Informationen zu den Behandlungsoptionen stellen keinen Ersatz für eine medizinische Beratung dar. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin entscheidet mit Ihnen, welche Therapieoption am besten geeignet ist.

Intravenöse Immunglobulin-Behandlung **Behandlung im Krankenhaus oder in der Arztpraxis**

Bei der intravenösen Immunglobulin-Therapie werden die Antikörper einmal im Monat direkt in die Vene verabreicht. Diese Therapie ermöglicht die Verabreichung der therapeutischen Monatsdosis in einer Infusion. Diese Art der Therapie ist geeignet für Patienten, die eine Anwendung durch medizinisches Fachpersonal gegenüber einer Behandlung zu Hause bevorzugen.

Kurzprofil

- Infusionen in monatlichen Abständen
- Behandlung unter ärztlicher Aufsicht durch medizinisches Fachpersonal

Subkutane Immunglobulin-Behandlung täglich bis zu alle 3 bis 4 Wochen **Die Therapie für Kinder und Erwachsene im eigenen Zuhause**

Bei der subkutanen Immunglobulin-Behandlung werden die Antikörper meistens mithilfe einer Infusionspumpe direkt unter die Haut verabreicht. Je nach Präparat und Verordnung wird die Infusion täglich bis zu alle 3 bis 4 Wochen durchgeführt. Die Behandlungszeitpunkte können dabei flexibel in den Alltag integriert werden. Die subkutane Therapie ist sowohl für Kinder als auch für Erwachsene geeignet.

Kurzprofil

- Infusionsintervall variiert je nach Präparat und Verordnung
- Selbstbehandlung im eigenen Zuhause
- Wenig Krankenhaus- und Arztbesuche





HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN



Darf ich rauchen?

Sie sollten nicht rauchen, da bei Patienten mit eingeschränktem Immunsystem das Risiko für Lungenschäden höher ist. Wenn Sie besonders anfällig für Infektionen von Nase, Nebenhöhlen oder Lungen sind oder regelmäßig an Lungenentzündungen erkranken, können sich durch die schädlichen Bakterien oder Viren Langzeitschäden entwickeln. Das Rauchen erhöht Ihr Risiko für die Entwicklung dauerhafter Schäden umso mehr, je älter Sie werden.



Beeinflusst ein Immundefekt meine Arbeitsplatzentscheidung?

Bestimmte Orte mit einem besonders hohen Infektionsrisiko, wie z. B. Kindergärten, können für Menschen mit einem schwachen Immunsystem ein zusätzliches Risiko darstellen. Bei einem eventuell vorhandenen Grad einer Behinderung können die auf Seite 22 und 23 genannten Institutionen Hilfestellung geben.



Wie sieht es mit Sport aus?

Die gute Nachricht ist: Bei einer Behandlung der SID kann auch ein aktiver Lebensstil möglich sein. Schwimmen, Radfahren und Wandern sind gut für die Lunge, den Muskelaufbau und die Gesamtkondition. Fragen Sie vorher unbedingt Ihren behandelnden Arzt, welche Sportarten Sie betreiben dürfen und welche nicht.



Muss mein Zahnarzt Bescheid wissen?

Ja. Wenn Sie umfangreiche Zahnbehandlungen oder eine Operation benötigen, kann unter Umständen die Gabe eines zusätzlichen Antibiotikums erforderlich sein. Das muss unbedingt vorher mit Ihrem behandelnden Arzt abgeklärt werden.



Gibt es allgemeine Ratschläge für Immunglobulin-Behandlungen?

Vor Beginn der Behandlung sollte man viel Flüssigkeit zu sich nehmen, um Kopfschmerzen zu vermeiden. Nach Beendigung der Behandlung sollte man mindestens weitere 24 Stunden ausreichend Wasser und nichtalkoholische Getränke zu sich nehmen. Während der Behandlung und danach können Symptome wie Kopfschmerzen, Fieber oder Schüttelfrost auftreten. Ihr Arzt wird Ihnen Empfehlungen dafür aussprechen, was Sie tun müssen, wenn

diese Symptome auftreten. Sollten die Symptome während des darauffolgenden Tages nicht abklingen, sollten Sie Ihren Arzt informieren.



Kann ich Auslandsreisen unternehmen?

Wenn es Ihnen gut geht, stellen Auslandsreisen im Allgemeinen kein Problem dar. Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn Sie ungewöhnliche Orte besuchen oder für einen längeren Zeitraum verreisen möchten – oder wenn Sie unsicher sind, welche Impfungen Sie benötigen. Eine Reiserücktrittsversicherung kann bei einer Krankheit die Kostenrisiken abfangen.



Wirkt sich ein SID auf Impfungen aus?

Menschen mit SID sollten keine Lebendimpfstoffe erhalten, wie z. B. BCG (Tuberkulose), MMR (Masern, Mumps, Röteln) oder den oral verabreichten Polioimpfstoff (Kinderlähmung). Viele Menschen, die an einem Immundefekt leiden und vor dessen Diagnose bereits Impfungen im Rahmen der Empfehlungen erhalten haben, zeigten keinerlei Nebenwirkungen. Besprechen Sie sich diesbezüglich mit Ihrem Arzt.



Was ist ein Infektionstagebuch?

In einem Infektionstagebuch, das Sie schriftlich oder in der ID+ App führen, können Sie Ihre verschiedenen Krankheiten aufzeichnen, auch einfache, und diese Daten dann Ihrem Arzt vorlegen. Die Häufigkeit dieser Erkrankungen kann die von Ihrem Arzt verschriebene Behandlung beeinflussen. Das Ziel einer Behandlung liegt in der Reduzierung der Infektionshäufigkeit sowie der Vermeidung von Komplikationen und chronischen Infektionen.



Wie sieht es mit Blutproben aus, wenn ich ein Immunglobulin-Präparat erhalte?

Das Medikament, das Sie erhalten, enthält eine Reihe von Antikörpern, die sich auf Blutproben auswirken können. Wenn Sie nach dem Erhalt einer Behandlung eine Blutprobe abgeben, klären Sie bitte das Praxispersonal oder den Arzt selbst über Ihre Erkrankung auf.



GLOSSAR

Agammaglobulinämie

Ein angeborener Immundefekt, bei dem zu wenig Antikörper gebildet werden und der daher ein Leben lang mit der Gabe von Antikörpern behandelt werden muss.

Antikörper (Immunglobuline)

Y-förmige Eiweiße im Blut, die wichtige Aufgaben sowohl beim Schutz vor Krankheitserregern als auch bei der Steuerung von Abwehrreaktionen erfüllen.

Blutplättchen (Thrombozyten)

Bestandteile des Blutes, die eine wichtige Rolle bei der Blutgerinnung spielen und die erste Blutstillung bei Verletzungen bewirken.

Bakterien

Einzellige Organismen (oder Mikroorganismen), die nur unter einem Mikroskop sichtbar sind. Obwohl einige Bakterien nützlich sein können, verursachen viele andere beim Menschen Krankheiten.

Blutplasma

Flüssiger Anteil des Blutes, ohne die roten und weißen Blutkörperchen (Erythrozyten und Leukozyten) und ohne die Blutplättchen (Thrombozyten).

B-Lymphozyten

Bestandteile des Blutes und des lymphatischen Gewebes (zum Beispiel Knochenmark und Lymphknoten), die zu den weißen Blutkörperchen (siehe Leukozyten) gehören. Die B-Lymphozyten können sich in Plasma- und Gedächtniszellen umwandeln.

B-Zellen

Eine Art von Lymphozyt, die sich zu einer Antikörper produzierenden Zelle entwickeln kann.

Chronisch lymphatische Leukämie (CLL)

Eine häufig vorkommende Form des Blutkrebses. Bei der Erkrankung kommt es zur unkontrollierten Vermehrung nicht funktionstüchtiger B-Lymphozyten. Es bilden sich abnormale B-Zellen, die reifen B-Zellen ähneln, aber nicht funktionsfähig sind. Diese abnormalen B-Zellen verdrängen zunehmend die gesunden funktionsfähigen B-Zellen, wodurch es zum Antikörpermangel kommt.

Fresszellen (Makrophagen und Granulozyten)

Zellen des Immunsystems, die zu den Leukozyten gehören. Sie erkennen Krankheitserreger, nehmen sie auf, „verdauen“ sie und machen sie dadurch unschädlich.

Immunglobuline

Siehe Antikörper

Leukozyten (weiße Blutkörperchen)

Bestandteile des Blutes, die wichtige Aufgaben im Immunsystem erfüllen, indem sie den Körper gegen ansteckende Krankheiten und Fremdstoffe verteidigen. Es gibt verschiedene Arten von Leukozyten, wie zum Beispiel Fresszellen (Makrophagen und Granulozyten) und Lymphozyten.

Mikroorganismen

Ein Sammelbegriff für Viren, Bakterien und Pilze. Viele Mikroorganismen erfüllen wichtige Aufgaben in unserem Körper, beispielsweise bei der Verdauung. Einige Organismen können unserem Körper jedoch auch schaden und Krankheiten auslösen.

Multiples Myelom (MM)

Krebserkrankung des Knochenmarks, bei der eine hohe Anzahl nicht benötigter Antikörper gebildet wird. Die Ursache dafür liegt in einer krankhaften Veränderung der Antikörper produzierenden Zellen, der sogenannten Plasmazellen, und deren Steuerung. Die kranken Zellen sammeln sich im Knochenmark an und verdrängen dort das gesunde blutbildende Gewebe. Die im Übermaß produzierten funktionslosen Antikörper führen unter anderem zu einer erhöhten Infektanfälligkeit, weil die notwendigen funktionstüchtigen Antikörper nicht gebildet werden.

Plasmazellen

Zellen des Abwehrsystems, die sich aus Lymphozyten entwickeln und große Mengen Antikörper freisetzen.

Primärer Immundefekt (PID)

Angeborene Erkrankung, bei der eine genetische Veränderung zu einer Störung des Immunsystems führt.

Sekundärer Immundefekt (SID)

Folge einer anderen Grunderkrankung oder deren Therapie, die zu Störungen im Immunsystem führt.

Thrombozyten

Siehe Blutplättchen



KONTAKTE

Kontaktliste

Name und Telefonnummer

Behandelnde(r) Arzt/Ärztin

Krankenpflege

Abteilung/Station

Krankengymnastik

Ergotherapie

Psychologische Beratung

Sachbearbeiter(in)
bei der Krankenkasse

Sonstiges

Bildnachweise:

Die in dieser Broschüre abgebildeten Personen sind (mit Ausnahme von S. 9) Models, keine realen Patienten. Titelseite: © skynesher/istockphoto.com; Seite 11: © skynesher/istockphoto.com; Seite 14: © bluecinema/istockphoto.com; Seite 20: © Ascent/PKS Media Inc./gettyimages.de

1. Gustafson R M. D, PhD. Baxter Medical AB, Kista and at the Immunodeficiency Unit, Karolinska University Hospital, Huddinge, Stockholm
2. Illustrationen und Teile der Texte sind dem „Family Handbook“ mit freundlicher Genehmigung der Immune Deficiency Foundation (IDF) entnommen. www.primaryimmune.org



LINKS UND WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Informationen zu Erkrankungen und Selbsthilfegruppen:

AIDS

www.aidshilfe.de

Deutsche AIDS-Hilfe e. V.

Guillain-Barré Syndrom

www.gbs-selbsthilfe.de

Guillain-Barré Syndrom: Deutsche GBS Initiative e. V.

Idiopathische Thrombozytopenie (ITP)

www.itp-information.de

Selbsthilfegruppe ITP
(ITP – Idiopathische Thrombozytopenie)/
„Morbus Werlhof“

Leukämie – Knochenmarktransplantation/Lymphom

www.leukaemie-hilfe.de

DLH – Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe e.V.
Bundesverband der Selbsthilfeorganisationen zur
Unterstützung von Erwachsenen mit Leukämien und
Lymphomen e. V.

<https://stiftung-dlh.de/selbsthilfe/>

Stiftung Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe

Lupus Erythematodes (Schmetterlingsflechte)

www.lupus.rheumanet.org

Lupus Erythematodes Selbsthilfegemeinschaft e. V.

Informationen zu Immunglobulinen und
Immunglobulin-Therapien finden Sie auf:
www.immundefekt.com



Morbus Crohn (Colitis ulcerosa)

www.dccv.de

Deutsche Morbus Crohn/
Colitis ulcerosa Vereinigung (DCCV) e. V.

MMN-CIDP-GBS Neuropathien

www.gbs-cidp.de

Selbsthilfe zur Unterstützung Guillain-Barré Syndrom und
CIDP Betroffener in NRW e. V.
Informationsseite von Takeda zu Immunneuropathien

www.cidp-gbs-mmn.de

Multiple Sklerose

www.amsel.de

www.dmsg.de

AMSEL-Landesverband der DMSG in Baden-Württemberg
Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft – DMSG –
Bundesverband e. V.

Myasthenie (Myasthenia gravis)

<https://dmg.online/>

Deutsche Myasthenie Gesellschaft e. V.

Myelom:

www.myelom.org

AMM-Online (Arbeitsgemeinschaft Multiples Myelom,
Plasmozytom, Morbus Kahler)

Rheumatische Erkrankungen

www.rheuma-liga.de

Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e. V.

Stiff-Person-Syndrom

www.stiff-person.de

Stiff-Person Vereinigung Deutschland e. V.

Neuromuskuläre Erkrankungen

www.dgm.org

Deutsche Gesellschaft für Muskelkranke e. V. (DGM)

Die bereitgestellten Informationen stellen keinen Ersatz für medizinische Beratung dar. Sollten Sie eine umfassende Beratung wünschen, suchen Sie bitte Ihren behandelnden Arzt auf.



**Weitere Informationen zu sekundären
Immundefekten finden Sie auf**

www.immundefekt.com



Takeda Pharma Vertrieb GmbH & Co. KG, Potsdamer Str. 125, 10783 Berlin
customer-servicecenter@takeda.com | www.takeda.de



**PASSION
FÜR SELTENE
ERKRANKUNGEN**