

Manual „Schulung für Patienten mit Asplenie und deren Versorger“ Projekt PräPPS

Projektleitung:

Prof. Dr. Siegbert Rieg

Prof. Dr. Erik Farin-Glattacker

Dr. Manuela Glattacker

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen:

Dr. Marianne Bayrhuber

Natascha Anka

Dr. Johannes Camp

Version 1 – Stand 25.02.2019



1. Einleitung

- 1.1 Ziele der Schulung
- 1.2 Zielgruppe
- 1.3 Theoretische Grundlagen
- 1.4 Zusammenfassung der Intervention
- 1.5 Methoden
- 1.6 Materialien
- 1.7 Qualifikation des Schulungsleiters
- 1.8 Organisation der Schulung

2. Modul 1: Telefonische Intervention für Patienten mit Asplenie

- 2.1 Lernziele des Moduls
- 2.2 Übersicht über die Intervention
- 2.3 Ablauf
 - 2.3.1 Einführung
 - 2.3.2 Aufklärung über leitliniengerechte Empfehlungen von Präventionsmaßnahmen
 - 2.3.3 Motivierung zur Umsetzung der Präventionsmaßnahmen
 - 2.3.4 Planung der Vorsorgemaßnahmen und Barrieremanagement
 - 2.3.5 Abschluss
- 2.4 Materialien: Modul 1
 - 2.4.1 Informationsmaterial für Patienten

3. Modul 2: Telefonische Intervention für Versorger von Patienten mit Asplenie

- 3.1 Lernziele des Moduls
- 3.2 Übersicht über die Intervention
- 3.3 Ablauf
 - 3.3.1 Einführung
 - 3.3.2 Risikoaufklärung und Aufklärung über leitliniengerechte Empfehlungen zur Infektionsprophylaxe
 - 3.3.3 Abschluss
- 4 Literatur

1. Einleitung

In Deutschland wird bei ca. 8000 Menschen pro Jahr eine Splenektomie durchgeführt [1]. Indikationen für eine Splenektomie stellen u.a. Trauma (~20%), maligne Erkrankungen (solide Tumoren ~30%, hämatologische Neoplasien ~10%) und therapeutische Splenektomie (~20%) dar). Man schätzt, dass bei 1 von 1000 Bundesbürgern eine anatomische Asplenie vorliegt [2]. Die funktionelle Hypo- oder Asplenie, die (bei zwar vorhandener Milz) durch partiellen oder kompletten Funktionsverlust gekennzeichnet ist, ist in diesen Zahlen noch nicht berücksichtigt. Sie kann Folge unterschiedlicher immunologischer, hämatoonkologischer und vaskulärer Erkrankungen sowie Hämoglobinopathien sein. Man geht davon aus, dass die Prävalenz der funktionellen Hypo- und Asplenie ca. 0,5% beträgt und damit diejenige der anatomischen Asplenie deutlich übersteigt [3].

Menschen mit anatomischer oder funktioneller Asplenie haben lebenslang ein deutlich erhöhtes Risiko für schwere, invasive bakterielle Infektionen, vor allem durch Pneumokokken. Neue Untersuchungen berichten von Inzidenzraten von 7-8 krankenhauspflichtigen Infektionen pro 100 Patientenjahre und von einer Postsplenektomie-Sepsis (PSS)-Inzidenz von 1 pro 100 Patientenjahre. Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung besteht ein ca. 6-fach erhöhtes Risiko einer Sepsis-bedingten Hospitalisierung [4]. Die Krankenhaus-Sterblichkeit der Postsplenektomie-Sepsis liegt auch heute noch bei 30-50%. Komplikationen bei Überlebenden mit schweren Verläufen umfassen Gangrän mit Finger-, Zehen oder Extremitätenverlust sowie ggf. Folgeschäden durch spezifische Organmanifestationen (Meningitis, Endokarditis). Häufig sind die Lebensqualität und die Arbeitsfähigkeit nach einer Postsplenektomie-Sepsis deutlich eingeschränkt [2]. In einer aktuellen prospektiven Multicenter-Kohortenstudie aus Deutschland wurde bei Intensivstations-pflichtigen Postsplenektomie-Sepsis-Patienten der Impfstatus abgefragt. Nur 21% der Patienten waren gemäß der Empfehlungen für Asplenie-Patienten mit einem Pneumokokken-Impfstoff in den letzten fünf Jahren geimpft worden, nur 6% waren jemals gegen Meningokokken und nur 12% gegen Haemophilus influenzae geimpft worden [1]. Eine saisonale Influenza-Impfung war ebenfalls nur bei 12% der Patienten erfolgt. In der Asplenie-Registerstudie am Universitätsklinikum Freiburg besaßen nur 6% der Patienten, die im Rahmen der regulären Versorgung durch Hausarzt/Facharzt (und nicht in der Asplenie-Ambulanz) betreut wurden, gemäß den aktuellen Empfehlungen einen kompletten Impfschutz gegen Pneumokokken, Meningokokken und Haemophilus influenzae [5]. Die Registerdaten zeigen zudem eindrücklich, dass die Auffrischungsimpfungsraten für die einzelnen Impfungen nochmals deutlich schlechter sind als die Grundimmunisierungsraten. Zusätzlich belegen die Daten, dass nur eine Minderheit (47%) der Patienten ein Stand-by-Antibiotikum rezeptiert bekommt.

Um die Versorgung von Patienten mit Asplenie zu verbessern, wurde im Rahmen des Projekts PräPPS am Universitätsklinikum Freiburg, Abteilung Infektiologie (Prof. Dr. S. Rieg) sowie der Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung (SEVERA) (Prof. Dr. Erik Farin-Glattacker, Dr. Manuela Glattacker) eine Schulung für Patienten und deren behandelnde Ärzte entwickelt. (PräPPS: Prävention der Postsplenektomie-Sepsis bei Patienten mit Asplenie). Die Schulung zielt auf eine deutliche und nachhaltige Verbesserung der Umsetzung von Präventionsmaßnahmen ab. Hierdurch ist zu erwarten, dass es zu einer signifikanten Minderung der Inzidenz von krankenhauspflchtigen Infektionen und Postsplenektomie-Sepsis kommt. Dies soll einerseits die Behandlungsergebnisse auf Patientenseite (Senkung Morbidität und Mortalität) verbessern und die Lebensqualität der Patienten mit Asplenie erhöhen. Andererseits ist zu erwarten, dass sich die Wirtschaftlichkeit der GKV-Versorgung verbessert, da den hohen Behandlungs- und Folgekosten von Postsplenektomie-Infektionen/-Sepsis relativ geringe Kosten für die geplante Intervention und Umsetzung der Präventionsmaßnahmen gegenüberstehen.

Die Schulung besteht aus einem Modul für Patienten und einem separaten Modul für deren behandelnde Ärzte. Beide Interventionsmodule werden von einem geschulten Arzt der Abteilung Infektiologie am Universitätsklinikum Freiburg telefonisch durchgeführt.

Bei der Entwicklung der **patientenfokussierten Schulung** werden gesundheitspsychologische Konzepte, die sich im Kontext von Patientenschulungen als effektiv erwiesen haben, aufgegriffen [6]. Zentral dabei ist, dass Schulungskonzepte, die auf Zielgrößen wie Empowerment, partizipative Entscheidungsfindung oder Selbstmanagement (inkl. Verbesserung der Adhärenz) der Patienten abzielen, sich nicht auf Informationsvermittlung beschränken, sondern sowohl motivationale Strategien als auch handlungsbezogene Kompetenzen vermitteln sollten [7]. Als theoretische Grundlage der patientenfokussierten Intervention wird daher das sozial-kognitive Prozessmodell gesundheitlichen Handelns [7] (Health Action Process Approach; HAPA) zugrunde gelegt, welches neben einer motivationalen Phase, in der es zur Intentionsbildung bzgl. eines bestimmten Verhaltens kommt, eine volitionale Phase postuliert, in der das interessierende Gesundheitsverhalten geplant, durchgeführt und aufrechterhalten wird. Die zum Einsatz kommenden Strategien der Verhaltensänderung werden dabei auch in Anlehnung an die Taxonomie von Abraham & Michie [8] beschrieben.

Bei der **versorgerfokussierten Schulung** steht die Wissensvermittlung zu den Folgen der Milzentfernung und zu leitliniengerechten Präventionsmaßnahmen bei Asplenie im Vordergrund. In Übereinstimmung mit der patientenfokussierten Schulung finden sich darin motivationale Elemente wieder.

Das vorliegende Manual ist folgendermaßen gegliedert: Nach einer Einleitung (1), in der auf die Ziele und die Zielgruppe der Intervention, theoretische Grundlagen, Materialien und

Methoden sowie auf Organisatorisches eingegangen wird, wird die patientenfokussierte Schulung (2) und die versorgerfokussierte Schulung (3) beschrieben.

1.1 Ziele der Schulung

Die Schulung hat die folgenden Ziele:

1. Patienten und Versorger sollen Wissen über leitliniengerechte Präventionsmaßnahmen bei Asplenie erwerben.
2. Patienten und Versorger sollen dazu motiviert werden, diese Maßnahmen durchzuführen.
3. Patienten sollen handlungsbezogene Kompetenzen wie Planung der Präventionsmaßnahmen und Barrieremanagement erwerben.

Langfristige Ziele der Intervention sind:

1. Reduktion der Anzahl von hospitalisierungspflichtigen schweren Infektionen und Postsplenektomie-Sepsis-Episoden durch die Anwendung von leitliniengerechten Präventionsmaßnahmen.
2. Erhöhung der Patientenbeteiligung und der Compliance.
3. Verbesserung des asplenespezifischen Selbstmanagements, der Gesundheitskompetenz und gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Patienten.

1.2 Zielgruppe

Zielgruppe der Schulung sind erwachsene Personen (ab 18 Jahre) mit anatomischer Asplenie (Fehlen der Milz oder eines Teils der Milz) und deren behandelnde Haus- oder Fachärzte. Die Intervention ist sowohl für Männer als auch für Frauen konzipiert. Die Schulung findet kurz nach dem Verlust der Milz statt, um Komplikationen wie schwere, invasive Infektionen, insbesondere eine Postsplenektomie-Sepsis bei den Patienten, zu vermeiden.

Voraussetzung für die Teilnahme sind gute Kenntnisse der deutschen Sprache in Wort und Schrift. Die Schulung findet am Telefon statt. Um den Transfer des Gelernten in den Alltag zu erhöhen, wird empfohlen, dass die Patienten mit Angehörigen über die Schulungsinhalte sprechen.

1.3 Theoretische Grundlagen der Intervention

Die **Patientenschulung** berücksichtigt sowohl edukative als auch motivierende Aspekte und besitzt eine theoretische, gesundheitspsychologische Basis. Grundlage ist das "Sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens", das im englischen Sprachraum als "Health Action Process Approach" (HAPA) bezeichnet wird [6]. Das HAPA-Modell postuliert zunächst eine motivationalen Phase, die von Risikowahrnehmung, Handlungsergebniserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung geprägt ist und mit der Intentionsbildung (Zielsetzung) abschließt. Danach schließt sich die Volitionsphase an, die in 3 Phasen unterteilt ist: a) Planung des Verhaltens und Initiative, b) Handlungsausführung und Aufrechterhaltung und c) Wiederherstellung oder Zielentbindung nach Misserfolg. Hierbei spielt auch das Vorhandensein von situativen Barrieren und Ressourcen eine Rolle. In der vorliegenden Intervention werden alle Bestandteile des HAPA Modells adressiert. Zunächst werden in der motivationalen Phase, Risikowahrnehmung, Handlungsergebniserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung der Patienten gestärkt, in dem sie über das Risiko schwerer Infektionen bei Asplenie und vorhandene Präventionsmaßnahmen aufgeklärt werden. Nach der Zielsetzung wird in einer Volitionsphase das Präventionsverhalten geplant und aufrechterhalten, außerdem werden mögliche Barrieren bearbeitet.

Es kommen zusätzlich Strategien der Verhaltensänderung zum Einsatz, die auf der Taxonomie von Michie (2013) basieren. Michie et al. [8] beschreiben 93 Techniken in 16 Kategorien, die bei komplexen Interventionen eingesetzt werden können. In der vorliegenden Schulung werden die folgenden Kategorien berücksichtigt:

Ziele setzen und Planen: Präventionsmaßnahmen,

Soziale Unterstützung : Angehörige und behandelnde Ärzte,

Wissensvermittlung:	Funktion der Milz, Notfälle, Präventionsmaßnahmen, Wirksamkeit der Maßnahmen,
Konsequenzen aufzeigen:	Aufzeigen des Risikos bei Asplenie, an schweren Infektionen zu erkranken
Verknüpfungen und Hinweisreize:	Kalendereinträge von Impfterminen und des Ablaufdatums des Notfall-Antibiotikums

Bei der **Schulung der Versorger** von Patienten mit Asplenie steht die Wissensvermittlung im Vordergrund. Die behandelnden Ärzte werden über das erhöhte Risiko schwerer Infektionen bei Asplenie aufgeklärt und erhalten Informationen zu leitliniengerechten Präventionsmaßnahmen, insbesondere zu neuen Impfempfehlungen. Analog zur patientenfokussierten Schulung sollen dadurch die Risikowahrnehmung und die Handlungsergebniserwartung der Behandelnden gesteigert und in der Folge die Motivation zur Umsetzung bestehender Empfehlungen zur Infektionsprophylaxe erhöht werden.

1.4 Aufbau der Intervention

Die Schulung besteht aus einem Modul für Patienten und einem Modul für deren Versorger, die von einem Arzt am Telefon durchgeführt werden. Inhalt der Intervention sind Wissensvermittlung und Strategien zur Verbesserung der Umsetzung der empfohlenen Präventionsmaßnahmen bei fehlender Milz.

Modul	Umfang	Thema
Modul 1	20 Minuten	Patientenfokussiertes Modul
Modul 2	10 Minuten	Versorgerrfokussiertes Modul

Modul 1: Patientenfokussierte Modul

Inhalt des patientenfokussierten Moduls ist die Aufklärung (Edukation) über leitliniengerechte Empfehlungen der angestrebten Präventionsmaßnahmen, die Motivierung und Befähigung zur Umsetzung dieser Maßnahmen, sowie der Umgang mit möglichen Barrieren.

Vor der Intervention wird den Patienten Informationsmaterial und ein Handlungsplan zu den angezielten Präventionsmaßnahmen zugesandt, um den Transfer des Gelernten in den Alltag

zu erhöhen. Sechs Monate später erfolgt dann –mittels telefonischer Kontaktaufnahme – die Nachbesprechung der Umsetzung der Empfehlungen und möglicher Barrieren sowie – bei Bedarf – eine erneute Motivierung zur Empfehlungsumsetzung. Die Telefonkontakte erfolgen strukturiert und leitfadenorientiert, und die Ergebnisse der Telefonkontakte werden dokumentiert.

Modul 2: Versorgerfokussiertes Modul

Inhalt des versorgerfokussierten Moduls ist die Bereitstellung relevanter, evidenzbasierter Informationen zu den Folgen der Milzentfernung (Risiko schwerer Infektionen sowie hiermit assoziierte hohe Morbidität und Mortalität) und zu den leitliniengerechten Empfehlungen der angestrebten Präventionsmaßnahmen. Der Inhalt und die Gliederung des Schulungskonzepts wurden auf Basis des Notfallausweises (5. Aufl.) der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie und der Deutschen Sepsis-Gesellschaft für Patienten mit Asplenie (erhältlich unter www.asplenie-net.org) entwickelt.

Als Vorbereitung auf die telefongestützte Intervention wird den Behandelnden vorab kurz und prägnant aufbereitetes Informationsmaterial zur Erkrankung und zu leitliniengerechten Präventionsmaßnahmen bei Asplenie zugesandt. Sechs Monate nach der Intervention erfolgen mittels erneuter telefonischer Kontaktaufnahme die Erhebung der durchgeführten Präventionsmaßnahmen bei den betroffenen Patienten und die Bewertung der Intervention seitens der Versorger. Analog zur patientenfokussierten Intervention erfolgen die Telefonkontakte strukturiert und leitfadenorientiert.

1.5 Didaktische Methoden

Patientenfokussierte Schulung

Um die Ziele der Patientenschulung zu erreichen, werden verschiedene didaktische Methoden verwendet. Es wird Wissen vermittelt, die Patienten werden einbezogen, indem sie Fragen stellen können und auf Fragen des Arztes reagieren.

Daneben werden aktivierende Methoden in der Schulung verwendet, die interaktiven Charakter haben. Ziele zur Umsetzung und die Planung der Präventionsmaßnahmen, sowie mögliche Barrieren werden zusammen mit dem Arzt erarbeitet. Die Teilnehmer erhalten Materialien, anhand derer sie das Gelernte üben und vertiefen können. Außerdem soll es das Gespräch über die Schulung mit Angehörigen erleichtern und so den Transfer in den Alltag fördern.

Versorgerfokussierte Schulung

Die versorgerfokussierte Schulung ist als beratende Informationsvermittlung des behandelnden Arztes durch den ärztlichen Schulungsleiter konzipiert. Die Gewichtung liegt dabei auf dem Angebot zur Hilfestellung bei der Umsetzung (neuer) Präventionsmaßnahmen, ohne dass den Versorgern verbindliche Verhaltensvorschriften gesetzt oder ihre Entscheidungsfreiheit eingeschränkt wird.

Während der Schulung sollen die Versorger die Möglichkeit haben, Rückfragen zu stellen oder Bedenken angesichts der Umsetzung der angezielten Präventionsmaßnahmen zu äußern. Als schulungsbegleitendes Informationsmaterial erhalten die behandelnden Ärzte den Notfallausweis für Patienten mit Asplenie.

1.6 Materialien

Die Patienten erhalten vor der telefonischen Intervention auf postalischem Weg Informationsmaterialien, welche über die Funktion der Milz, empfohlene Präventionsstrategien bei Asplenie, sowie über Verhalten im Notfall aufklären. Zusätzlich werden den Patienten ein Notfallausweis, Informationsmaterialien sowie ein Handlungsplan für die telefonische Intervention zugesandt (siehe Kapitel 2.4.2).

Die Versorger erhalten vor der telefonischen Intervention ebenfalls schriftliches Informationsmaterial zu Asplenie und zu den angezielten Präventionsmaßnahmen. Insbesondere wird über das empfohlene Impfschema mit genauer Abfolge der Impfungen gegen Pneumokokken, Meningokokken und *Haemophilus influenzae* informiert. Das Informationsmaterial umfasst zudem den für Asplenie-Patienten vorgesehenen Notfallausweis.

1.7 Qualifikation des Schulungsleiters

Die Schulung sollte von einem Arzt durchgeführt werden, der im Hinblick auf die Interventionsdurchführung geschult ist und über Erfahrungen in der Behandlung und Beratung von Patienten mit Asplenie verfügt.

Wichtig ist, individuell auf die Teilnehmenden einzugehen und konstruktiv mit möglichen Störungen umzugehen. Fremdwörter sowie medizinische Fachsprache sollten im Rahmen der Patientenschulung vermieden und Fachbegriffe in Alltagssprache erläutert werden (siehe Kapitel 4).

1.8 Organisation der Schulung

Die Schulung findet am Telefon statt, wodurch auch weit entfernt wohnende Patienten mit Asplenie und deren behandelnde Ärzte erreicht werden. Patienten sowie Versorger werden von einem Arzt individuell geschult. Für alle Teilnehmende besteht daher die Möglichkeit, die Schulung passend in ihren Alltag zu integrieren.

2. Modul 1: Telefonische Intervention für Patienten mit Asplenie

Dauer: ca. 20 Minuten

2.1 Lernziele des Moduls

Die patientenfokussierte Intervention zielt darauf ab, über das Empowerment der Patienten (verstanden als Befähigung, informierte Entscheidungen bzgl. der Präventionsmaßnahmen zu treffen) deren Selbstmanagement bzgl. der Umsetzung der Maßnahmen zu verbessern. Ziel der Intervention ist es, neben der Informationsvermittlung auch motivationale Strategien sowie handlungsbezogene Kompetenzen zu vermitteln. Die Patienten sollen über das Risiko schwerer Infektionen bei Asplenie aufgeklärt werden und Wissen über wirksame Präventionsmaßnahmen erwerben. Außerdem sollen sie dazu motiviert und befähigt werden, die empfohlenen Präventionsmaßnahmen durchzuführen.

Thema	Leitliniengerechte Präventionsmaßnahmen bei Asplenie
Leitung	Studienarzt
Raum	Telefonischer Kontakt
Material	Arbeitsblatt A1, Patienteninformation der Infektiologie (Universitätsklinikum Freiburg), Notfallausweis
Ziele	- Z.1 Beziehungsaufbau - Z.2 Wissenserwerb über leitliniengerechte Empfehlungen von Präventionsmaßnahmen - Z.3 Motivierung zur Umsetzung der Präventionsmaßnahmen: Erhöhung der Risikowahrnehmung, der Selbstwirksamkeit und der Ergebniserwartung - Z.4 Planung der Präventionsmaßnahmen und Barrieremanagement

2.2 Übersicht über Modul 1

Eine Übersicht über das patientenfokussierte Modul 1 findet sich in der folgenden Tabelle. Dargestellt sind die Inhalte der einzelnen Abschnitte, die dazugehörigen Ziele sowie die ungefähre Dauer und die benötigten Materialien.

Tabelle 1

Ziele		Inhalt	Dauer	Materialien
Z. 1	Beziehungs- aufbau	Einführung	ca. 2 Min.	-
Z. 2	Wissens- erwerb	Aufklärung über leitliniengerechte Empfehlungen von Präventionsmaßnahmen	ca. 4 Min.	Patienteninformatio n Arbeitsblatt A1, Notfallausweis
Z. 3	Motivierung	Aufklärung über die Wirksamkeit der Präventionsmaßnahmen, Notfallsituationen	ca. 6 Min.	Arbeitsblatt A2
Z. 4	Planung und Barriere- management	Individuelle Planung der Präventionsmaßnahmen	ca. 6 Min.	Arbeitsblätter A3 und A4
-		Abschluss	ca. 2 Min.	Verweis auf Evaluationsbogen

2.3 Ablauf

2.3.1 Einführung

Ziel 1: Beziehungsaufbau von Arzt und Patient

Der Studienarzt stellt sich mit Namen, Beruf und Funktion vor. Er erläutert kurz die Ziele der Schulung: Die Vermittlung von leicht umzusetzenden, wirksamen Präventionsmaßnahmen bei Asplenie, sowohl für Patienten als auch für deren behandelnde Ärzte. Ziel ist die Vermeidung von schweren Infektionen, die zu einer Sepsis führen können.

Der Studienarzt weist darauf hin, dass jederzeit **Verständnisfragen** gestellt und eigene **Meinungen oder Befürchtungen** geäußert werden können. Anschließend dankt er den Patienten für die Studienteilnahme.

Vorstellung mit Namen, Beruf und Funktion

„Bei Ihnen wurde vor kurzem die Milz entfernt und heute werden wir besprechen, was man tun kann, um Erkrankungen vorzubeugen, deren Auftreten durch eine Milzentfernung begünstigt wird. **Ziel** ist die Vermeidung von schweren Infektionen, die zu einer Blutvergiftung führen können. Ich werde Ihnen Vorsorgemaßnahmen vorstellen und mit Ihnen besprechen, was man im Notfall tun kann.“



Wenn Sie **Fragen**, Anmerkungen oder Bedenken haben, können Sie mich jederzeit unterbrechen.“

2.3.2 Aufklärung über leitliniengerechte Empfehlungen von Präventionsmaßnahmen bei fehlender Milz (Asplenie)

Ziel 2. Wissenserwerb

Nach der Einführung wird den Patienten Wissen über die Funktion der Milz sowie über leitliniengerechte Präventionsmaßnahmen zum Schutz vor schweren Infektionen vermittelt. Der Studienarzt klärt über die empfohlenen Impfungen gegen Pneumokokken, Meningokokken und Grippe auf, sowie über das sogenannte „Stand by-Antibiotikum“ und den Notfallausweis.

„Die **Milz** hat eine Bedeutung für das Immunsystem, sie hat sowohl eine Filterfunktion als auch eine Abwehrfunktion. Die Milz filtert alte Blutbestandteile aus dem Blut und ist an der Abwehr von Krankheitserregern beteiligt. Bei fehlender Milz ist das Risiko für schwerwiegende Infektionen, Folgeerkrankungen und Komplikationen erhöht.

Es sind jedoch wirksame und einfache **Präventionsmaßnahmen** vorhanden. Die wichtigste Maßnahme zum Schutz vor schweren Infektionen ist die Impfung. Empfohlen sind **Impfungen** gegen Pneumokokken, Meningokokken und jährlich gegen Grippe.

Empfohlen ist weiterhin ein sogenanntes „**Notfall-Antibiotikum**“, d.h. das Mitführen eines Antibiotikums im Alltag. Der Aufbewahrungsort des Antibiotikums ist bekannt und es ist täglich verfügbar.

Außerdem ist das ständige Mitführen eines **Notfallpasses** empfohlen, damit behandelnde Ärzte im Notfall über das Fehlen der Milz und die Folgen für die weitere Behandlung informiert sind.

Diese Vorsorgemaßnahmen finden Sie auf Ihrem **Arbeitsblatt 1**

? Haben Sie dazu noch **Fragen?**

2.3.3 Motivierung zur Umsetzung der Präventionsmaßnahmen

Ziel 3: Erhöhung der Risikowahrnehmung, der Selbstwirksamkeit und der Ergebniserwartung

Um die Patienten zur Umsetzung der empfohlenen Präventionsmaßnahmen zu motivieren, klärt der Studienarzt über Wirksamkeit der Maßnahmen sowie über Risikosituationen auf und verweist auf **Arbeitsblatt 2**,

Die **Wirksamkeit** der Präventionsmaßnahmen ist wissenschaftlich belegt. Wenn Patienten ohne Milz über die Risiken aufgeklärt sind und diese gut kennen, traten nach Entfernung der Milz wesentlich seltener Blutvergiftungen auf. Im Zeitraum von 17 Jahren trat nur bei 15 von 1000 der aufgeklärten Patienten eine Blutvergiftung auf, während 164 von 1000 der nicht aufgeklärten Patienten eine Blutvergiftung bekamen. Dies finden Sie auch auf Arbeitsblatt 2.



Haben Sie dazu **Fragen?**“

„Bei Patienten mit fehlender Milz können sich schwere Infektionen oft abrupt, manchmal innerhalb weniger Stunden entwickeln. Deshalb sollte jeder Patient die **Warnsymptome einer Blutvergiftung** kennen. Hierzu gehören:

- Fieber > 38°C oder Schüttelfrost, starkes Krankheitsgefühl
- Beschwerden eines schweren grippalen Infekts
- akute Verwirrtheit, Benommenheit, Kopfschmerz
- Starke Bauchschmerzen, Übelkeit, Durchfall
- Herzjagen und Schwindel

Falls Sie diese Symptome bei sich bemerken, sollten Sie sofort ihren Hausarzt oder die Notaufnahme des nächsten Krankenhauses aufsuchen. Falls das nicht möglich ist, **sollte umgehend die Einnahme von Notfall-Antibiotika begonnen werden**. In jedem Falle muss zum nächstmöglichen Zeitpunkt ein Arzt zur weiteren Abklärung des Krankheitsbildes aufgesucht werden. Entscheidend ist, dass ein „starkes Krankheitsgefühl“ vorliegt, welches z.B. bei einem gewöhnlichen grippalen Infekt fehlt. Wenn man sich wirklich krank und **ungewöhnlich schlecht fühlt**, ist es wichtig schnell zu handeln, d.h. einen Arzt aufsuchen oder das Notfall Antibiotikum einzunehmen. Bei einem Schnupfen muss man nicht in die Notaufnahme gehen.



Haben Sie dazu **Fragen?**“

Hinweis: An dieser Stelle sollte sachlich auf das Risiko schwerer Infektionen hingewiesen werden, aber keine Ängste geschürt werden. Die Selbstwirksamkeitserwartung der Patienten, Infektionen durch Präventionsmaßnahmen zu vermeiden, soll gestärkt werden.

Zielsetzung: Umsetzung der Präventionsmaßnahmen

Der Studienarzt weist auf das **Arbeitsblatt 2** hin und wiederholt die empfohlenen Präventionsmaßnahmen (Impfungen, Notfallausweis, Notfall- Antibiotikum). Anschließend fragt er, welche der Maßnahmen der Patient/ die Patientin umsetzen möchte.

„Wir haben über die empfohlenen Vorsorgemaßnahmen bei fehlender Milz gesprochen, also über Impfungen, den Notfallpass und das Notfall-Antibiotikum. Können Sie sich vorstellen, diese **Maßnahmen im Ihrem Alltag umzusetzen**? Oder haben Sie schon etwas davon umgesetzt?

Auf dem **Arbeitsblatt 2** unten finden Sie die angesprochenen Vorsorgemaßnahmen. Was möchten Sie davon umsetzen? Bitte kreuzen Sie Ihre **Ziele** an.“

2.3.4 Individuelle Planung der Vorsorgemaßnahmen

Ziel 4: Planung und Barrieremanagement

Der Studienarzt plant die Präventionsmaßnahmen gemeinsam mit dem Patienten/in, fragt nach möglichen Barrieren und erarbeitet den Umgang damit. Dazu werden die Fragen gestellt, die auf dem Arbeitsblatt unter jeder Maßnahme aufgeführt sind. Dieselben Fragen finden sich auf dem **Arbeitsblatt 3** der Patienten. Nach der gemeinsamen Planung der Präventionsmaßnahmen trägt der Patient das vereinbarte Vorgehen in das jeweilige Feld auf dem Arbeitsblatt ein. Denkbare Lösungen finden sich in Feldern der einzelnen Präventionsmaßnahmen weiter unten in diesem Abschnitt.

Impfungen, Notfall-Antibiotikum und der Notfallausweis werden in dieser Reihenfolge bearbeitet. Wenn Maßnahmen nicht gewünscht oder bereits erfolgt sind, geht der Arzt zum nächsten Punkt über.

Einige Strategien, um mit Barrieren umzugehen, sind in der Tabelle 2 zusammengestellt.

„Sie möchten die folgenden Vorsorgemaßnahmen umsetzen (*Zutreffendes bitte auswählen*):

- **I**mpfungen gegen:
 - Pneumokokken
 - Meningokokken
 - Haemophilus influenzae Typ B
 - jährlich gegen Grippe
- **N**otfallpass
- **A**ntibiotikum

Wir wissen, wie schwer es ist, sich jedes Jahr gegen Grippe impfen zu lassen. Es hat sich gezeigt, dass es einfacher ist, Vorsorgemaßnahmen umzusetzen, wenn man Sie gut plant. Daher möchte ich diese mit Ihnen **zusammen planen** und über mögliche **Hindernisse im Alltag** sprechen. Unsere Ergebnisse können Sie auf das **Arbeitsblatt A3** eintragen.“

Impfungen

☐

Bereits erfolgt

☐

Nicht gewünscht

- Wie können Sie die Impftermine planen?
- Was kann Ihnen die Einhaltung erschweren?
- Wie können Sie damit umgehen?

Vereinbartes Vorgehen:

- a) Termine planen
- b) Jedes Jahr im Oktober/ November zum Hausarzt gehen und sich gegen Grippe impfen lassen. Dabei nachschauen lassen, welche anderen Impfungen fehlen.

Notfallausweis

☐

Bereits vorhanden

☐

Nicht gewünscht

- Wo bewahren Sie den Notfallausweis auf?
- In welchen Situationen könnten Sie ihn vergessen?
- Wie können Sie dies verhindern?
- Ist der Pass ausgefüllt?

Vereinbartes Vorgehen:

- a) Geldbeutel
- b) Ehefrau/ Ehemann hat Kopie
- c) Angehörige informieren Arzt/in im Notfall

Antibiotikum

☐

Bereits vorhanden

☐

Nicht gewünscht

- Wo bewahren Sie ihr Antibiotikum auf?
- Wann könnten Sie es nicht dabei haben?
- Wie können Sie dies verhindern?
- Wie ist gewährleistet, dass es erneuert wird, wenn es abgelaufen ist?

Vereinbartes Vorgehen:

- a) Geldbeutel
- b) Ehefrau/ Ehemann hat einen Teil
- c) Ablaufdatum notieren (Kalender)

Mögliche Bedenken, die Patienten gegenüber einzelnen Präventionsmaßnahmen äußern könnten, sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Der Studienarzt erarbeitet gemeinsam mit den Patienten den Umgang mit diesen Barrieren. Falls ein Patient eine Maßnahme für sich ausschließt, wird dies vom Arzt akzeptiert.

Tabelle 2: Umgang mit Barrieren

Bedenken gegenüber...	Management
Impfungen Auftreten von schweren Nebenwirkungen, mangelnde Wirksamkeit, kurze Lebenserwartung bei schwerer Grunderkrankung, z.B. Tumor	Nutzen überwiegt Risiken, Information über die Impfungen bei der Ständigen Impfkommision (STIKO)
Stand by Antibiotikum Auftreten von schweren Nebenwirkungen, Ausbreitung von resistenten Keimen bei häufiger Anwendung, Infekt könnte viral bedingt sein → hier schadet ein Antibiotikum	Nutzen überwiegt bei weitem die Risiken, Arzt wird hinzugezogen, keine Dauertherapie
Notfallausweis Bei schwerer Erkrankung dem behandelnden Arzt zu vermitteln, dass man einen Immundefekt hat (fehlende Milz) und entsprechende Behandlung benötigt	Einbeziehung von Angehörigen, Kontaktaufnahme (ggf. der Angehörigen) mit der Asplenieambulanz des Universitätsklinikums Freiburg

2.3.5 Abschluss

Abschließend fasst der Studienarzt zusammen, welche Präventionsmaßnahmen der Patient/in umsetzen möchte, erläutert das weitere Vorgehen und bedankt sich für das Gespräch.

Kurze **Zusammenfassung** der geplanten Präventionsmaßnahmen

Hinweis auf das **weitere Vorgehen** (nächster Telefonkontakt, T1 Fragebogen; Evaluationsbogen),



„Gibt es etwas, was noch nicht klar geworden ist, haben Sie noch **Fragen?**“

Verabschiedung und **Dank** für das Gespräch.

2.4.1 Informationsmaterialien für Patienten

Schulungsmaterial für Patienten und Patientinnen

Arbeitsblatt A1: Empfohlene Vorsorgemaßnahmen für Patienten und Patientinnen ohne Milz

INA (Impfungen, Notfallausweis, Antibiotikum)



Bild: picture-alliance/dpa

➤ Impfungen

Die wichtigste Maßnahme zum Schutz vor schweren Infektionen sind Impfungen. Empfohlen sind Impfungen gegen Pneumokokken, Meningokokken, Haemophilus influenzae und die jährliche Grippeimpfung.



➤ Notfallausweis

Das ständige Mitführen eines Notfallausweises ist außerdem empfohlen. Behandelnde Ärzte/Ärztinnen sind dadurch im Notfall über das Fehlen der Milz und die Folgen für die weitere Behandlung informiert.

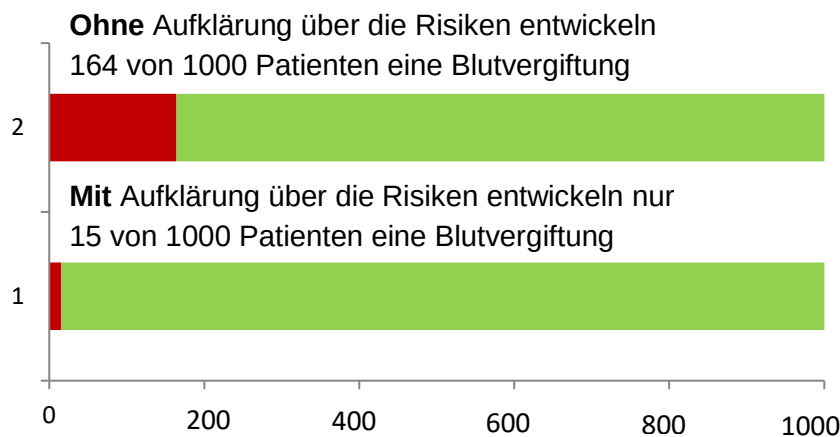


➤ Täglich verfügbares Antibiotikum

Empfohlen ist weiterhin ein sogenanntes „Notfall-Antibiotikum“, d.h. ein Antibiotikum, das im Alltag vorhanden ist. Das Rezept ist eingelöst, der Aufbewahrungsort bekannt und das Antibiotikum ist täglich verfügbar.

Arbeitsblatt A2: Wirksamkeit der Vorsorgemaßnahmen/Ziele

Auftreten einer **Blutvergiftung** innerhalb von 17 Jahren bei Patienten ohne Milz



Quelle: El-Alfy MS, El-Sayed MH. Overwhelming postsplenectomy infection: is quality of patient knowledge enough for prevention? Hematol J 2004;5(1):77-80.

Meine Ziele: Diese Vorsorgemaßnahmen möchte ich umsetzen...

Bitte kreuzen Sie das für Sie Zutreffende an.

- ☐ Impfungen gegen Pneumokokken, Meningokokken und jährlich gegen Grippe
- ☐ Mitführen eines Notfallausweises
- ☐ Mitführen eines täglich verfügbaren Antibiotikums

Arbeitsblatt A3: Planung der Vorsorgemaßnahmen

INA (Impfungen, Notfallausweis, Antibiotikum)

Impfungen

☐

Bereits erfolgt

☐

Nicht gewünscht



Wie kann ich die Impftermine planen? Was kann mir die Einhaltung erschweren? Wie kann ich damit umgehen?

Vereinbartes Vorgehen:

Notfallausweis

☐

Bereits vorhanden

☐

Nicht gewünscht



Wo bewahre ich meinen Notfallausweis auf? In welchen Situationen könnte ich ihn vergessen? Wie kann ich dies verhindern?

Vereinbartes Vorgehen:

Antibiotikum

☐

Bereits vorhanden

☐

Nicht gewünscht



Wo bewahre ich mein Antibiotikum auf? Wann könnte ich es nicht dabei haben? Wie kann ich dies verhindern? Wie ist gewährleistet, dass es erneuert wird, wenn es abgelaufen ist?

Vereinbartes Vorgehen:

Arbeitsblatt A4: Impfplan für Patienten und Patientinnen ohne Milz

Impfempfehlungen Stand 25.02.2019

Vor Nutzung muss nach Aktualisierung der Impfempfehlungen recherchiert werden!

	Grundimmunisierung		Auffrischungen
	1. Impfung	2. Impfung	
Pneumokokken* (PCV-13, PSV-23)	Impfung (PCV-13)	Nach 2 Monaten (PSV-23)	Nach 5-6 Jahren (PSV-23)
	Falls bei Ihnen bereits eine Impfung mit PSV-23 durchgeführt wurde, erfolgt frühestens 12 Monate nach der PSV-23-Impfung die Impfung mit PCV-13		
Meningokokken* (Men-ACWY oder Men-B)	Impfung (Men-ACWY)	Nach 2 Monaten (Men-ACWY)	
	Impfung (Men-B)	Nach 2 Monaten (Men-B)	
Haemophilus influenzae Typ B	Impfung (HiB-Konjugatimpfstoff)	Keine	-
Grippe (Influenza)	Grippe- schutzimpfung	-	Jährlich

Stand 03/2019

Bitte lassen Sie sich Ihre persönlichen Impftermine von Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin in den Notfallausweis eintragen.

* **Pneumokokken, Meningokokken:** Es werden zwei verschiedene Impfstoffe eingesetzt.

Modul 2: Telefonische Intervention für Versorger von Patienten mit Asplenie

3.1 Lernziele des Moduls

Das versorgerfokussierte Modul hat die folgenden Lernziele: Die behandelnden Ärzte sollen Wissen zu den gesundheitlichen Folgen der Milzentfernung (Risiko schwerer Infektionen sowie hiermit assoziierte hohe Morbidität und Mortalität) und zu (neuen) Präventionsmaßnahmen erwerben bzw. vorhandenes Wissen aktualisieren und erweitern.

Dadurch sollen die Versorger dazu befähigt werden, behandlungsrelevante Entscheidungen auf Basis aktueller Evidenz treffen zu können und sie sollen dazu motiviert werden, empfohlene Präventionsmaßnahmen umzusetzen.

Thema	Leitliniengerechte Präventionsmaßnahmen bei Asplenie
Leitung	Studienarzt
Raum	Telefonischer Kontakt
Material	Information für behandelnde Ärzte und Ärztinnen (Infektiologie Universitätsklinikum Freiburg), Notfallausweis
Ziele	- Z.1 Beziehungsaufbau zwischen studienleitendem Arzt und Versorger - Z.2 Wissenserwerb bzw. -aktualisierung zum Infektionsrisiko bei Asplenie und zu leitliniengerechten Empfehlungen zur Infektionsprophylaxe - Z.3 Motivierung zur Umsetzung der Präventionsmaßnahmen durch Erhöhung der Risikowahrnehmung und der Handlungsergebniserwartung

3.2 Übersicht über die Intervention

Eine Übersicht über das versorgerfokussierte Modul 2 findet sich in der folgenden Tabelle. Dargestellt sind die Inhalte der einzelnen Abschnitte, die dazugehörigen Ziele sowie die ungefähre Dauer und die benötigten Materialien.

Ziele		Inhalt	Dauer	Materialien
Z. 1	Beziehungsaufbau	Einführung	ca. 3 Min.	-
Z. 2	Wissenserwerb bzw. -aktualisierung	Risikoaufklärung und Aufklärung über leitliniengerechte Empfehlungen zur Infektionsprophylaxe	ca. 6 Min.	Notfallausweis
Z.3	Motivierung			
-		Abschluss	ca. 1 Min.	Verweis auf Homepage

3.3 Ablauf

3.3.1 Einführung

Ziel 1: Beziehungsaufbau von studienleitendem Arzt und Versorger

Der Studienarzt stellt sich mit **Namen, Beruf und Funktion vor** und erläutert kurz die **Ziele der Schulung**: Die umfassende Aufklärung von Patienten mit Asplenie sowie die Bereitstellung von Informationen zu empfohlenen (aktualisierten) Präventionsmaßnahmen für deren behandelnde Ärzte.

Hinweis: An dieser Stelle sollte gegenüber dem behandelnden Arzt das **Angebot** zur Informations-vermittlung als eine **Hilfestellung** bei der Umsetzung von Präventionsmaßnahmen betont werden.

Anschließend **dankt** der Studienarzt dem Versorger für die Studienteilnahme. Der Studienarzt weist ferner darauf hin, dass jederzeit **Rückfragen** gestellt werden können.

Vorstellung mit Namen, Beruf und Funktion

„Im Rahmen unserer Studie werden betroffene Patienten umfassend über das Risiko für schwere Infektionen bei Asplenie und hinsichtlich notwendiger Präventionsmaßnahmen geschult. Wie Sie wahrscheinlich bereits wissen, ist das **Ziel der Schulung die verbesserte Umsetzung entsprechender Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe.**“

„Da Ihr Patient voraussichtlich in nächster Zeit bei Ihnen vorstellig wird, **bieten wir an, Sie kurz über die aktuellen Empfehlungen zu informieren.** Grundlage hierfür sind evidenzbasierte Leitlinien nationaler und internationaler Fachgesellschaften sowie einschlägige Studienergebnisse.“

„Es gibt etwa neue Impfstoffe und Impfempfehlungen, wodurch die Impfpläne komplexer geworden sind. Außerdem möchten wir Ihnen gerne eine kurze Einführung in den aktualisierten Notfallausweis (5. Auflage) für Patienten mit Asplenie geben, der unter anderem von der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie und der Deutschen Sepsis-Gesellschaft zusammen erarbeitet wurde“

Dank für die Teilnahme.

?

„Sollten Sie **Fragen** haben, können Sie mich jederzeit unterbrechen.“

3.3.2 Risikoaufklärung und Aufklärung über leitliniengerechte Empfehlungen zur Infektionsprophylaxe

Ziel 2: Wissenserwerb bzw. -aktualisierung

Ziel 3: Motivierung durch Erhöhung der Risikowahrnehmung und Ergebniserwartung

Nach der Einführung wird der behandelnde Arzt über die gesundheitlichen **Folgen der Splenektomie** und über das Vorhandensein von wirksamen Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe aufgeklärt.

Aufklärung über das Infektionsrisiko nach Splenektomie:

- „Bei Aspleniepatienten besteht ein **hohes Lebensrisiko** für die Entwicklung schwer verlaufender, invasiver Infektionen (Post-Splenektomie-Sepsis, PSS), vor allem durch Pneumokokken, seltener werden **Meningokokken** und **H. influenzae** nachgewiesen. Die Krankenhaus-Sterblichkeit der PSS liegt auch heute noch bei 30-50% [2].
- Das Infektionsrisiko ist in den ersten 2-3 Jahren nach Splenektomie am höchsten, danach aber lebenslang weiterhin gegeben; bei vorliegender maligner Grunderkrankung, Thalassämie, medikamentöser Immunsuppression oder derzeitiger Chemotherapie ist das Risiko besonders hoch [1].
- ...

Der Studienarzt weist darauf hin, wie wichtig es ist, dass **Patienten umfassend über Risiken und Präventionsmaßnahmen bei Asplenie aufgeklärt** sowie über einen **Notfallausweis** verfügen und diesen ständig mit sich führen. Wenn noch nicht erfolgt, erhalten Patienten einen solchen Notfallausweis im Rahmen der Studie.

Daraufhin erläutert der Studienarzt kurz den **Aufbau und Zweck des Notfallausweises**.

Relevanz Notfallausweis

„Wenn noch nicht erfolgt, erhalten Patienten einen solchen **Notfallausweis im Rahmen der Studie.**“

Aufbau und Zweck des Notfallausweises:

„Der Notfallausweis...

- ...setzt den erstbehandelnden Arzt im Falle eines **Notfalls** über das erhöhte Sepsisrisiko in Kenntnis
- ...gibt Übersicht über die wichtigsten **Prophylaxemaßnahmen** (Erreger und indizierte Impfstoffe mit Impfplan, indizierte Antibiotika)
- ...bietet die Möglichkeit zum Festhalten von bereits erfolgten Impfungen und Impfterminen sowie zur Dokumentation des Stand-by-Antibiotikums.“

Notfallausweis: „Ein derartiger Ausweis wurde von der Deutschen Gesellschaft für Infektiologie und der Deutschen Sepsis-Gesellschaft entwickelt. Sie haben diesen zusammen mit den anderen Informationsmaterialien per Post erhalten. Alle Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe, auf die ich im weiteren Verlauf des Telefonats eingehen möchte, finden Sie auf diesem Notfallausweis“.

Der Studienarzt weist auf das **Vorhandensein und die Relevanz neuer Impfungen** und Impfeempfehlungen zur Infektionsprävention hin.

- „Impfungen sind die wichtigsten Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe nach Splenektomie. Für die drei wichtigsten Sepsiserreger sind Impfstoffe vorhanden: **Pneumokokken, Meningokokken und Haemophilus influenza.**
- Grundsätzlich sind Konjugatimpfstoffe vorzuziehen, wobei für Pneumokokken das Serotypenspektrum mit einer Auffrischungsimpfung Pneumokokken-Polysaccharidvakzine verbreitert wird.
- Die beste Impfantwort wird mind. 2 Wochen vor der elektiven Milzentfernung (ansonsten 10-14 Tage nach Splenektomie) erzielt.
- Darüber hinaus sollte die **jährliche Grippeimpfung** erfolgen, weil durch eine Influenza-Infektion das Risiko von bakteriellen Sekundärinfektionen, insbesondere mit Pneumokokken, erhöht ist.“

Der Studienarzt erläutert das Impfschema anhand des Impfplans auf dem Notfallausweis.

Impfempfehlungen Stand 25.02.2019

Vor Nutzung muss nach Aktualisierung der Impfempfehlungen recherchiert werden!

Impfplan bei Asplenie			
Bitte Aktualisierungen unter www.asplenie-net.org beachten!			
(Stand: 4 / 2018)			
Alter	Grundimmunisierung	1. Auffrischimpfung	Weitere Auffrischimpfung
Pneumokokken			
2 Mo - 24 Mo.	gemäß Impfkalender STIKO	PSV-23 (nach 6-12 Mo.)	PSV-23 (nach 5-6. J.) **
3-5 J.	PCV-13 *	PSV-23 (im Alter von 6 J.)	PSV-23 (nach 5-6. J.) **
≥6 J. u. Erwachsene	1 x PCV-13	PSV-23 (nach 2-6 Mo.)	PSV-23 (nach 5-6. J.) **
* falls noch keine komplette Grundimmunisierung ** Notwendigkeit von PCV-13 Wiederauffrischung derzeit noch unklar			
Meningokokken			
2-11 Mo.	2 x Men-C (Abstand 2 Mo.)	Men-ACWY ⁺ (nach 12 Mo.)	Men-ACWY (nach 6-12 Mo.) ⁺⁺
≥ 1 J. u. Erwachsene	1 x Men-ACWY ⁺	Men-ACWY (nach 2 Mo.)	Men-ACWY (alle 5 J.)
⁺ Zulassung beachten: Nimenrix® ab 2. Lebensjahr; Menveo® ab 3. Lebensjahr; ⁺⁺ spätere Auffrischungen mit MCV-ACWY alle 5 J.			
2-5 Mo.	3 x Men-B ‡ (Abstand 1 Mo.)	Men-B ‡ (nach 12 Mo.)	Notwendigkeit derzeit unklar
6-23 Mo.	2 x Men-B ‡ (Abstand 2 Mo.)	Men-B ‡ (Abstand s. u.) ‡‡	
2-10 J.	2 x Men-B ‡ (Abstand 2 Mo.)		
≥ 10 J. u. Erwachsene	2 x Men-B ‡ (Abstand 2 Mo.)	Men-B (Abstand 4 Mo.) ‡‡‡	
‡ Zulassung beachten: Trumenba® erst ab 10 J. einsetzbar.			
‡‡ Alter 6-11 Mo.: Auffrischung im 2. LJ (Abstand 2 Mo.), Alter 12-23 Mo.: Abstand 12 Mo. ‡‡‡ erforderlich nur für Trumenba®			
Haemophilus influenzae Typ B			
2 Mo.-5 J.	Grundimmunisierung gemäß Impfkalender STIKO		
> 5 Jahre	Einmalige Impfung mit HiB-Konjugatimpfstoff		
Influenza (Grippe)			
≥ 2 Jahre	Jährliche Gripeschutzimpfung (aktuelle von der WHO empfohlene Antigenkombination)		
PCV-13	13-valenter Pneumokokken-Konjugatimpfstoff	Prevenar-13®	
PSV-23	23-valenter Pneumokokken-Polysaccharidimpfstoff	Pneumovax®	
Men-C	Meningokokken-Konjugatimpfstoff Serogruppe C	Meningitec®, NeisVac-C®, Menjugate®	
Men-ACWY	Meningokokken-Konjugatimpfstoff Serogruppe A, C, W, Y	Menveo®, Nimenrix®	
Men-B	Meningokokken-Konjugatimpfstoff Serogruppe B	Bexsero®, Trumenba®	
HiB	Haemophilus influenzae Typ B-Konjugatimpfstoff	ACT-HiB® (nur über Import)	

Der Studienarzt verweist auf die **Rückseite des Notfallausweises** und legt dem Versorger nahe, diese tabellarische Vorlage zum Festhalten individueller Impftermine des Patienten (unter Berücksichtigung des vorgegebenen Impfschemas) zu verwenden.

„Auf der **Rückseite** des Notfallausweises finden Sie eine Tabelle, in der die **Impftermine der Patienten** eingetragen werden können.

Dieses Vorgehen hat sich bisher als besonders hilfreich für die Termineinhaltung erwiesen, weil das Impfschema für Patienten schwer verständlich ist und Patienten den Notfallausweis idealerweise immer bei sich tragen.“

Der Studienarzt erläutert die Relevanz und Indikation einer patienteninitiierten **antibiotischen Notfalltherapie**. Er geht auf die unterschiedlichen **Stand-by-Antibiotika** anhand des Notfallausweises ein und legt Penicillin als Mittel der Wahl nahe (wichtig: Erfragen, ob eine schwerwiegende Penicilli-Allergie beim Patienten vorliegt).

Außerdem verweist der Studienarzt auf den Notfallausweis und legt nahe, ggf. schwere Antibiotikaallergien und die Antibiotikaphylaxe in die vorgesehenen Leerfelder einzutragen.

Relevanz des Notfallantibiotikums:

- „Der Zusammenhang zwischen verzögertem Beginn einer adäquaten Antibiotika-Therapie und der Sepsis-Sterblichkeit konnte in einigen Kohortenstudien eindrucklich gezeigt werden [1].
- Für den Fall, dass eine frühzeitige ärztliche Untersuchung bei Infektionsverdacht (innerhalb 2 Stunden) nicht möglich ist, ist es empfohlen, Asplenie-Patienten mit einem **Stand-by-Antibiotikum für eine Patienten-gesteuerten Notfalltherapie auszustatten**. Voraussetzung dafür ist eine **umfangreiche Patientenaufklärung**.
- Geeignet als frühe präklinische Behandlung (Stand-by-Antibiotikatherapie) ist z. B. Amoxicillin/Clavulansäure (Tagesdosis 50–75 mg/kg KG verteilt auf 3 Dosen [1])
- „Eine *Antibiotikadauerprophylaxe* ist nach den deutschen und schweizerischen Leitlinien nur bei Risikogruppen (Patienten mit stattgehabtem PSS, mit schlechter Immunitätslage wie in der Frühphase nach Stammzelltransplantation, bei malignen hämatologischen Grunderkrankungen bzw. bei Patienten mit wiederholter Polychemotherapie) empfohlen.“

Vorliegen **Penicillin-Allergie** beim Patienten erfragen

Verweis auf den Notfallausweis

Notfallantibiotikatherapie – Optionen

bei Kindern

p.o.	Amoxicillin / Clavulansäure 3 x 25 mg/kg/KG
i.v.	Ceftriaxon 1 x 80 mg/kg/KG

bei Erwachsenen

p.o.	Amoxicillin / Clavulansäure 3 x 1000 mg
i.v.	Ceftriaxon 1 x 2000 mg

bei Allergie

Penicillinallergie	Cefpodoximproxetil
β -Laktamallergie	Clarithromycin

Empfehlungen zur Antibiotikaphylaxe
siehe www.asplenie-net.org

Erhöhtes Infektionsrisiko

Sepsis mit bekapselten Bakterien: Pneumokokken (häufig), Meningokokken, *H. influenzae*

Sepsis nach Tierbissen: *Capnocytophaga canimorsus*

Parasitosen: *Babesia* (Zeckenstiche), Malaria

Bei Fieber oder Infektionszeichen ist eine schnelle Antibiotikatherapie angezeigt !

3.3.3 Abschluss

Der Studienarzt gibt Raum für **Fragen, Anmerkungen oder Bedenken** angesichts der Präventionsmaßnahmen. Außerdem erfragt er bisherige oder antizipierte **Barrieren** bei der Umsetzung in der Praxis.

Ferner verweist der Studienarzt auf **zusätzliche Informationsmöglichkeiten** und erläutert das **weitere Vorgehen**.

Abschließend **bedankt** sich der Studienarzt für das Gespräch und **verabschiedet** sich.



„Haben Sie noch **Fragen oder Anmerkungen** zu unserem Telefonat?

„Haben Sie **Bedenken** dabei/Sehen Sie Probleme darin, die Präventionsmaßnahmen so in der Praxis bei Ihren Patienten umzusetzen?

[Oder] haben Sie bereits die Erfahrungen gemacht, dass es schwierig ist, die Präventionsmaßnahmen in der Praxis umzusetzen?“

„Weitere ausführliche und ständig aktualisierte **Informationen** sowie weiterführende Links für Patienten und speziell für behandelnde Ärzte sind auf unserer Homepage (www.asplenie-net.org) hinterlegt. Dort haben Sie außerdem die Möglichkeit, kostenlos Notfallausweise zu bestellen.“

Kontaktangebot Asplenie-Ambulanz bei weiteren Fragen oder Unklarheiten

Hinweis auf das **weitere Vorgehen** (nächster Telefonkontakt u. Fragebogen zur Bewertung der Schulung bei Ärzten der *Interventionsgruppe*)

Dank für das Gespräch und **Verabschiedung**.

Information für behandelnde Ärzte und Ärztinnen

Empfohlene Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe bei Patienten und Patientinnen mit Asplenie: **INA** (**I**mpfungen, **N**otfallausweis, **A**ntibiotikum)

Splenektomierte Patienten und Patientinnen haben ein hohes Lebensrisiko für die Entwicklung einer Post-Splenektomie-Sepsis (PSS). Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung besteht ein ca. 6-fach erhöhtes Risiko einer Sepsis-bedingten Hospitalisierung [1].

1. **I**mpfprävention

Von der Ständigen Impfkommission des Robert-Koch-Instituts (STIKO) und vom schweizerischen Bundesamt für Gesundheit (BAG) sind deshalb Impfungen **gegen Pneumokokken, Meningokokken und Haemophilus influenza** empfohlen. Darüber hinaus sollte die jährliche **Influenza-Impfung** erfolgen.

- Die Impfstoffe und der empfohlene Impfplan sind dem Notfallausweis zu entnehmen, *dieser liegt diesen Unterlagen bei. Auf Seite 3 dieses Informationsmaterials finden Sie außerdem einen überblicksartigen Impfplan.*
- Es konnte gezeigt werden, dass nur 6% der Patienten, die im Rahmen der Regulärversorgung betreut werden, den aktuell empfohlenen, kompletten Impfschutz besitzen [2].
- Wichtig ist, dass behandelnde Ärzte die Erforderlichkeit von (Auffrischungs-) Impfungen überprüfen und einen individualisierten Impfplan für betroffene Patienten erstellen.
- Ständig aktualisierte Impfeempfehlungen sind unter www.asplenie-net.org zu finden.

2. **N**otfallausweis

Die Deutsche Gesellschaft für Infektiologie und die Deutsche Sepsis-Gesellschaft haben zusammen mit weiteren Fachgesellschaften einen Notfallausweis für Patienten mit Asplenie entwickelt. Patienten sollten diesen Ausweis ständig mit sich führen, sodass der **erstbehandelnde Arzt in Falle eines Notfalls über das erhöhte Sepsisrisiko in Kenntnis gesetzt** wird. Außerdem sind alle empfohlenen Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe auf diesem Notfallausweis zusammengestellt.

- *Ein Notfallausweises liegt diesen Unterlagen bei.*
- Bezugsmöglichkeit kostenloser weitere Exemplare zur Weitergabe an betroffene Patienten unter www.asplenie-net.org.
- Wichtig ist, dass behandelnde Ärzte Patienten über den Zweck des Notfallausweises aufklären und gemeinsam mit dem Patienten ausfüllen.

3. Notfalltherapie mit Stand-by-Antibiotika

Bei Infektionsverdacht ist eine umgehende Vorstellung beim Hausarzt oder in der Notfallambulanz des nächsten Krankenhauses unbedingt erforderlich, um bei Diagnose einer Sepsis sofort mit einer Antibiotikatherapie beginnen zu können (siehe Leitlinie der Surviving Sepsis Campaign [3]). Für den Fall, dass dies nicht möglich ist, kann **eine frühzeitige Antibiotikatherapie durch eine patienteninitiierte Notfalltherapie beim Auftreten erster Symptomen einer schweren Infektion** sichergestellt werden.

- Eine Studie konnte zeigen, dass nur 47% der Patienten mit Asplenie ein Stand-by-Antibiotikum rezeptiert bekommt [2]. Behandelnde Ärzte sollten Patienten ein solches Notfall-Antibiotikum rezeptieren und die Erforderlichkeit einer Nachrezeptierung (bei Ablauf des Präparates) prüfen.
- Andere Forschungsergebnisse belegen, dass der überwiegende Anteil betroffener Patienten unzureichend über das lebensbedrohliche Infektionsrisiko und über Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe aufgeklärt sind [4], was das Risiko, an einer PSS zu erkranken gegenüber aufgeklärten Patienten deutlich erhöht (16,4% verglichen mit 1,4% bei nicht aufgeklärten Patienten) [5].
- Für die patientengesteuerte Notfall-Antibiotikatherapie sowie alle anderen bestehenden Prophylaxeempfehlungen ist eine **umfassende Patientenaufklärung** unerlässlich.

Ausführliche Informationen und weiterführende Links finden Sie unter:

www.asplenie.net.org

Bei weiteren Fragen können Sie sich auch gerne an unsere Asplenie-Ambulanz am Universitätsklinikum Freiburg wenden.

Literatur

1. Theilacker, C., Ludewig, K., Serr, A., Schimpf, J., Held, J., Bogelein, M., et al. (2016). Overwhelming Postsplenectomy Infection: A Prospective Multicenter Cohort Study. *Clin Infect Dis* 1; 62(7), 871-878.
2. Hromek, J. (2015). Dissertationsarbeit: Prospektive Kohortenstudie zu Infektionskomplikationen und Prophylaxemaßnahmen bei Patienten nach Splenektomie <http://d-nb.info/1082093920/04>
3. Leitlinie der Surviving Sepsis Campaign 2012: <http://www.survivingsepsis.org/Guidelines/Pages/default.aspx>
4. Hegarty, P. K., Tan, B., O'Sullivan, R., Cronin, C.C., & Brady, M.P. (2000). Prevention of postsplenectomy sepsis: how much do patients know?. *The Hematology Journal*, 1(5), 357-359.
5. Sayed, M.H (2004). Overwhelming postsplenectomy infection: is quality of patient knowledge enough for prevention? *The Hematology Journal*, 5(1), 77-80.

Impfplan für Patienten und Patientinnen mit Asplenie

Impfempfehlungen Stand 25.02.2019

Vor Nutzung muss nach Aktualisierung der Impfempfehlungen recherchiert werden!

	Grundimmunisierung		Auffrischungen
	1. Impfung	2. Impfung	
Pneumokokken* Sequenzielle Impfung mit zuerst Prevenar-13® (PCV-13), danach Pneumovax® (PSV-23) anstreben	Impfung (PCV-13)	Nach 2 Monaten (PSV-23)	Nach 5-6 Jahren (PSV-23)
Falls bereits eine Impfung mit Pneumovax® (PSV-23) erfolgte:		Frühestens 12 Monate nach PSV-23: (PCV-13)	5-6 Jahre nach letzter PSV-23: (PSV-23)
Meningokokken* Nimenrix® oder Menveo® (Men-ACWY); Bexsero® oder Trumenba® (Men-B)	Impfung (Men-ACWY)	Nach 2 Monaten (Men-ACWY)	
	Impfung (Men-B)	Nach 2 Monaten (Men-B)	Nach 4 Monaten (nur bei Trumenba® erforderlich)
Haemophilus influenzae Typ B ACT-HiB®	Impfung (HiB-Konjugatimpfstoff)	Keine	-
Grippe (Influenza) tetavalent	Grippe-schutzimpfung	-	Jährlich

Stand 03/2019

Bitte tragen Sie die Impfungen in den Notfallausweis des Patienten ein.

* **Pneumokokken, Meningokokken:** Es werden zwei verschiedene Impfstoffe eingesetzt.

4 Literatur

1. Theilacker C, Ludewig K, Serr A, Schimpf J, Held J, Bogelein M, et al. Overwhelming Postsplenectomy Infection: A Prospective Multicenter Cohort Study. Clin Infect Dis 2016 Apr 1;62(7):871-878.
2. Edgren G, Almqvist R, Hartman M, Utter GH. Splenectomy and the risk of sepsis: a population-based cohort study. Ann Surg 2014 Dec;260(6):1081-1087.
3. Sumaraju V, Smith LG, Smith SM. Infectious complications in asplenic hosts. Infect Dis Clin North Am 2001 Jun;15(2):551-65, x.
4. Di Sabatino, Carsetti R, Corazza GR. Post-splenectomy and hyposplenic states. Lancet 2011 Jul 2;378(9785):86-97.
5. Hromek J. Dissertationsarbeit: Prospektive Kohortenstudie zu Infektionskomplikationen und Prophylaxemaßnahmen bei Patienten nach Splenektomie (2015); <http://d-nb.info/1082093920/04>
6. Schwarzer R, Schuz B, Ziegelmann JP, Lippke S, Luszczynska A, Scholz U. Adoption and maintenance of four health behaviors: theory-guided longitudinal studies on dental flossing, seat belt use, dietary behavior, and physical activity. Ann Behav Med 2007 Apr;33(2):156-166.
7. Faller, H., Reusch, A. & Meng, K. (2011). Innovative Schulungskonzepte in der medizinischen Rehabilitation. Bundesgesundheitsbl, 54, 444-450.
8. Abraham C, Michie S. A taxonomy of behavior change techniques used in interventions. Health Psychol 2008 May;27(3):379-387.