

# Empfehlungen zur Verhütung und Bekämpfung invasiver Meningokokken- und Haemophilus influenzae b-Erkrankungen einschließlich Meningitiden im Freistaat Sachsen

Stand: Oktober 2022

		Meningokokken	Haemophilus influenzae b
<b>1</b>	<b>Epidemiologie</b>		
1.1	Erreger	Meningokokken ( <i>Neisseria meningitidis</i> ). Einteilung in 12 Serogruppen: A, B, C, E, H, I, K, L, X, Y, Z, W. Invasive Erkrankungen in Deutschland v. a. durch Serogruppen B (ca. 55-60 %) sowie C, W und Y (je ca. 8-20%) bedingt. Inzidenz in Deutschland: < 0,4/100.000 Einwohner (2020 geringere Inzidenz während der SARS-CoV-2-Pandemiemaßnahmen)	<i>Haemophilus influenzae</i> Kapseltyp b (Hib). Einteilung von <i>H. influenzae</i> in die Kapseltypen a-f bzw. ungekapselte Stämme (nicht typisierbar, NTHi). Kapseltyp b war vor Einführung der Impfung für einen Großteil der invasiven <i>H. influenzae</i> -Infektionen verantwortlich, aktuell machen nicht typisierbare Stämme ca. ¾ der Fälle aus. Inzidenz in Deutschland seit 2008 ansteigend, aktuell: ca. 1,0/100.000 Einwohner (geringere Inzidenz während der SARS-CoV-2-Pandemiemaßnahmen)
1.2	Inkubationszeit	3-4 (2-10) Tage.	Unbekannt, möglicherweise 2-4 Tage.
1.3	Übertragung	Oropharyngeale Sekrete, Tröpfchen. Virusinfektionen haben möglicherweise bahrenden Charakter.  Dauer der Ansteckungsfähigkeit:  Bis zu 7 Tage vor Symptombeginn, bis 24 Stunden nach Beginn einer erfolgreichen (eradizierenden) Therapie.	Hib: solange Hib nachweisbar ist, bis 24 Stunden nach Beginn einer wirksamen Therapie.
1.4	Keimträger, häufig Infektionsquelle	Besiedlung des Nasopharynx mit Meningokokken bei ca. 10 % der Normalbevölkerung (meist apathogene Stämme). Keimträgerrate altersabhängig (bei Adoleszenten 20-30 %). Erregerreservoir: Mensch	Besiedlung des oberen Respirationstraktes bei 1-5 % der Normalbevölkerung. Erregerreservoir: Mensch
1.5	Altersverteilung	Invasive Erkrankungen kommen in jedem Lebensalter vor. Höchste Inzidenz bei Kindern < 5 Jahren, zweiter Morbiditätsgipfel bei 15-19-jährigen Jugendlichen.	Höchste Inzidenz bei Kindern unter 5 Jahren und älteren Erwachsenen > 60 Jahren. Bei älteren Kindern und Erwachsenen bis 60 Jahre sehr selten. Deutlich erhöhtes Risiko für invasive Hi-Infektionen durch nicht typisierbare Stämme bei Schwangeren.

	Meningokokken	Haemophilus influenzae b	
<b>2</b>	<b>Klinik</b>		
2.1	Invasive Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningitis (ca. ein Drittel der Fälle)</li> <li>- Sepsis (ca. ein Drittel der Fälle),</li> <li>- Meningitis und Sepsis kombiniert (ca. ein Drittel der Fälle)</li> <li>- Bei 10-15 % der septischen Verläufe Waterhouse-Friderichsen-Syndrom (fulminant verlaufende Meningokokkensepsis mit Blutungen u. a. in den Nebennierenrinden)</li> <li>- Selten Meningokokken-Pneumonie, -Konjunktivitis, -Urethritis oder -Zervizitis</li> <li>- Bei ca. 70 % der invasiven Erkrankungen treten Hautblutungen auf (von Petechien bis Suffusionen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sepsis</li> <li>- Meningitis</li> <li>- Pneumonie</li> <li>- Epiglottitis</li> <li>- Septische Arthritis</li> <li>- Otitis/Osteomyelitis</li> <li>- Pericarditis</li> <li>- Peritonitis</li> <li>- Orbitalphlegmone</li> </ul>
2.2	Letalität	<p>Isolierte Meningokokken-Meningitis: ca. 1 %  Sepsis: ca. 13 %  Waterhouse-Friderichsen-Syndrom: ca. 33 %</p>	Ca. 5 %
2.3	Langzeitschäden nach Überstehen der Erkrankung	10 - 20 %	Ca. 25 % (dauerhafter Hörverlust, neurologische Langzeitschäden)
<b>3</b>	<b>Labordiagnostik</b>		
3.1	Untersuchungsmaterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blut</li> <li>- Liquor (bei Raumtemperatur transportieren)</li> <li>- Nadelaspirate, Stanzbiopsien, Skarifikationen aus Hautläsionen</li> <li>- Rachenabstrich (aus epidem. Gründen) bei antherapierten Patienten</li> <li>- Abstriche vom lokalen Infektionsort (z. B. Conjunktiva)</li> </ul> <p>Für Polymerase-Ketten-Reaktion (PCR)-Untersuchungen zusätzlich EDTA-Blut (Serum weniger gut geeignet).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blut</li> <li>- Liquor</li> <li>- Sputum</li> <li>- Abstriche</li> <li>- Punktate</li> </ul>
3.2	Methoden	<p>Erregernachweis durch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sofortmikroskopie des Liquors und/oder des Materials aus Hautläsionen (bei Meningokokken)</li> <li>- Kultur</li> <li>- Antigennachweis im Nativliquor (= Schnelltest, nur begrenzte Sensitivität und Spezifität des Latexagglutinationstests)</li> <li>- PCR (an der LUA Sachsen für Meningokokken: Nachweis von <i>N. meningitidis</i> und Unterscheidung der Serogruppen B und C. Im NRZ Unterscheidung weiterer Serogruppen und Bestimmung des Feintyps mittels Genomsequenzierung möglich, hierfür möglichst Blut und ggf. Liquor asservieren. An der LUA Sachsen für Haemophilus: Nachweis von <i>H. influenzae</i> und Hib, im NRZ Nachweis aller Kapseltypen)</li> </ul> <p>Für die Einschätzung der Wirksamkeit der Impfung, der möglichen Auswirkungen auf die Verteilung der Erreger-Typen sowie die Maßnahmen zur Verhütung der Ausbreitung (impfpräventabler Erreger?) ist die Bestimmung der Serogruppe/ des Kapseltyps notwendig. Jedes Isolat aus Blut oder Liquor sollte an das NRZ gesandt werden.</p>	
<b>4</b>	<b>Therapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cephalosporine der 3. Generation</li> <li>- Umstellung auf Penicillin G bei nachgewiesener Sensibilität erwägen</li> </ul> <p>(Therapieschemata siehe entsprechende Leitlinien in der Fachliteratur)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cephalosporine der 3. Generation</li> <li>- bei Meningitis vor oder gleichzeitig mit AB Dexamethason (reduziert die Hörverlust-rate)</li> </ul>

	<b>Meningokokken</b>	<b>Haemophilus influenzae b</b>
4	<b>Therapie</b> (Fortsetzung)	Patienten, die mit Penicillin behandelt werden, sollten zusätzlich ein geeignetes Chemoprophylaktikum erhalten, um den Erreger aus dem Nasopharynx zu eradizieren.
5	<b>Prophylaxe</b>	
5.1	Aktive Schutzimpfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningokokken B (Ab 3. Lebensmonat bis zum vollendeten 26. Lebensjahr).</li> <li>- Meningokokken ACWY (Ab 3. Lebensmonat bis zum vollendeten 26. Lebensjahr) mit konjugiertem Impfstoff.</li> </ul> <i>H. influenzae b</i> (Hib) (Ab 3. Lebensmonat bis zum vollendeten 6. Lebensjahr. Nach dem vollendeten 6. Lebensjahr nur noch als Indikationsimpfung).
5.1.1	Impfstoffe	<p>Derzeit zugelassene Impfstoffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protein-Impfstoffe Serogruppe B (Antigene: PorA, fHbp, NHBA, NadA bzw. fHbp-Varianten)</li> <li>- Oligo-/Polysaccharid-Konjugat-Impfstoffe (Meningokokken-C-Impfstoffe; tetravalente Konjugat-Impfstoffe: A,C,W,Y)</li> </ul> <p>monovalente Konjugat-Impfstoffe (Hib) oder</p> <p>Kombinationsimpfstoffe: DTPa-IPV-Hib oder DTPa-IPV-Hib-HBV</p> <p>Vorteile Konjugat-Impfstoffe gegenüber reinen Polysaccharid-Impfstoffen: Bessere Wirkung in Bezug auf Immungedächtnis, bessere Wirksamkeit bei Säuglingen und Kleinkindern, Boosterung möglich, Reduktion der Trägerrate.</p> <p>Polysaccharid-Konjugat-Impfstoffe (konjugierte MenC- und Hib-Impfstoffe) ab vollendetem 2. Lebensmonat einsetzbar. Tetravalente Meningokokken-Konjugat-Impfstoffe entsprechend der Alterszulassung.</p>
5.1.2	Durchführung	<p>Bezüglich Meningokokken-Impfung siehe auch Impfeempfehlungen der SIKO vom 15.09.2022</p> <p><b>S</b> Alle Kinder und Jugendlichen ab 3. Lebensmonat bis zum vollendeten 26. Lebensjahr (Serogruppen A, B, C, W, Y, nach Herstellerangaben). Gruppe A, C, W, Y: mit konjugiertem Impfstoff, bei Impfung im Säuglingsalter wird Boosterung ab 2. LJ empfohlen. Tetravalenter Konjugat-Impfstoff (Serogruppen A, C, W, Y) entsprechend Alterszulassung. Ab 11. Lebensjahr Auffrischung mit tetravalentem Konjugatimpfstoff (A, C, W, Y) für alle im Säuglings-, Kleinkind- oder Schulkindalter mit Meningokokken-C- (Mindestabstand 2 Monate) oder Meningokokken ACWY-Impfstoff Geimpften (Mindestabstand 5 Jahre).</p> <p><b>I</b> Gesundheitlich gefährdete Personen mit angeborenen oder erworbenen Immundefekten mit T- und/oder B-zellulärer Restfunktion, insbesondere Komplement-/ Properdindefekte, Hypogammaglobulinämie; Asplenie; vor Cochlea-Implantation (Serogruppen A, B, C, W, Y).</p> <p><b>B</b> Gefährdetes Laborpersonal; Medizinisches Personal mit Patientenkontakt; Personal in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren (Serogruppen A, B, C, W, Y).</p> <p><b>S</b> Alle Säuglinge und Kleinkinder ab 3. Lebensmonat. Nach dem 12. Lebensmonat (Packungsbeilage beachten) ist eine einmalige Hib-Impfung ausreichend.</p> <p><b>I</b> Risikopersonen nach dem 6. Lebensjahr z. B. bei anatomischer oder funktioneller Asplenie; angeborenen oder erworbenen Immundefekten mit T- und/oder B-zellulärer Restfunktion (z. B. IgG2-Mangel, HIV-Infektion); Leukosen und Malignomen in Remission; rezidiv. Otitiden, Sinusitiden; vor und/oder nach Organtransplantationen; vor Cochlea-Implantation.</p>

		Meningokokken	Haemophilus influenzae b
5.1.2	Durchführung (Fortsetzung)	<p>R Reisende in epidemische/hyperendemische Länder, besonders bei engem Kontakt zur einheimischen Bevölkerung; Entwicklungshelfer; dies gilt auch für Aufenthalte in Regionen mit Krankheitsausbrüchen und Impfpflicht für die einheimische Bevölkerung (WHO- und Länderhinweise beachten) (Serogruppen A, B, C, W, Y).</p> <p>Vor Pilgerreisen (Hadj) (Einreisebestimmungen beachten, Serogruppen A, B, C, W, Y).</p> <p>I Schüler/Studenten vor Langzeit-Aufenthalten in Ländern mit empfohlener allgemeiner Impfung für Jugendliche oder selektiver Impfung für Schüler/Studenten (entsprechend den Empfehlungen der Zielländer, Serogruppen A, B, C, W, Y).</p> <p>I/P Bei Ausbrüchen oder regionalen Häufungen.</p> <p>P <u>Ausbruch</u>: <math>\geq 2</math> Erkrankungen der gleichen Serogruppe binnen 4 Wochen in einer Kindereinrichtung, Schulklasse, Spielgruppe, Gemeinschaftseinrichtung. <u>Regional gehäuftes Auftreten</u>: <math>\geq 3</math> Erkrankungen der gleichen Serogruppe binnen 3 Monaten in einem begrenzten Alterssegment der Bevölkerung (z. B. Jugendliche) eines Ortes oder in einer Region mit einer resultierenden altersspezifischen Inzidenz von <math>\geq 10/100.000</math> der jeweiligen Altersgruppe.</p> <p>P Aktive Impfung für enge Kontaktpersonen eines Erkrankten mit einer impfpräventablen invasiven Meningokokken-Infektion (Serogruppen A, B, C, W, Y):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Haushaltsmitglieder.</li> <li>- Personen mit Kontakt zu oropharyngealen Sekreten eines Patienten.</li> <li>- Kontaktpersonen in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren (bei guter Gruppentrennung nur die betroffene Gruppe).</li> <li>- Enge Kontaktpersonen in Gemeinschaftseinrichtungen mit haushaltähnlichem Charakter (z. B. Internate, Wohnheime, Kasernen).</li> </ul>	<p>P Bei ungeimpften oder unvollständig geimpften Kindern bis zum vollendeten 6. Lebensjahr Nachholen der aktiven Impfung.</p>
5.2	Chemoprophylaxe		
5.2.1	Mittel und Einsetzbarkeit	<p><u>Rifampicin</u> Mittel der Wahl für Kinder. Anwendung bei Kindern und Erwachsenen.</p> <p><u>Ceftriaxon</u> Anwendung bei Kindern und Erwachsenen.</p> <p><u>Ciprofloxacin</u> Anwendung bei Erwachsenen. Regionales Auftreten von Ciprofloxacin-Resistenzen beachten! Ciprofloxacin ist kontraindiziert in der Schwangerschaft.</p>	

		<b>Meningokokken</b>	<b>Haemophilus influenzae b</b>
5.2.1	Mittel und Einsetzbarkeit (Fortsetzung)	<p><u>Schwangerschaft:</u> Ggf. Azithromycin (N. meningitidis) oder ggf. Ceftriaxon (Cave: biliäre Komplikationen in Spätschwangerschaft). Absprache mit Gynäkologen empfohlen.</p> <p><i>Azithromycin</i> Anwendung bei Erwachsenen. Wegen möglicher Resistenzentwicklung in erster Linie für Schwangere.</p>	
5.2.2	Dosierung und Dauer der prophylaktischen Gabe	<p><i>Rifampicin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neugeborene: 10 mg/kg/d in 2 ED p.o. für 2 Tage</li> <li>- Säuglinge, Kinder und Jugendliche bis 60 kg: 20 mg/kg/d in 2 ED p.o. für 2 Tage (maximale ED: 600 mg)</li> <li>- Jugendliche und Erwachsene ab 60 kg: 2 x 600 mg/d p.o. für 2 Tage</li> </ul> <p>Eradikationsrate: 72-90 %</p> <p><i>Ciprofloxacin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ab 18 Jahre: 1 x 500 mg p.o.</li> </ul> <p>Eradikationsrate: 90-95 %</p> <p><i>Ceftriaxon</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bis 18 Jahre: 1 x 50 mg/kg KG i.m. oder i.v.</li> <li>- ab 18 Jahre: 1 x 1-2 g i.m. oder i.v.</li> </ul> <p>Eradikationsrate: 97 %</p> <p><i>Azithromycin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ab 18 Jahre, v.a. für Schwangere: 1 x 500 mg p.o.</li> </ul> <p>Eradikationsrate: ca. 93 %</p>	<p><i>Rifampicin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neugeborene: 1 x 10 mg/kg/d für 4 Tage</li> <li>- Säuglinge, Kinder und Jugendliche bis 60 kg: Ab 1 Monat: 1 x 20 mg/kg/d (maximal 600 mg) p.o. für 4 Tage</li> <li>- Jugendliche und Erwachsene &gt; 60 kg: 1 x 600 mg/d p.o. für 4 Tage</li> </ul> <p><i>Ceftriaxon</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bis 18 Jahre: 1 x 50 mg/kg KG i.m. oder i.v.</li> <li>- ab 18 Jahre: 1 x 1-2 g i.m. oder i.v.</li> </ul>
5.2.3	Nebenwirkungen	<p><i>Rifampicin:</i> Da Rifampicin nur über 2 Tage (bei Hib 4 Tage) eingenommen wird, sind Nebenwirkungen selten (u.a. Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerzen, Schwindel). Es kann zu einer Wirkungsbeeinträchtigung von Antikoagulantien, Antidiabetika und Kontrazeptiva kommen. Orangefärbung von Urin, Schweiß, Speichel und Tränen sind möglich. Während der Rifampicin-Prophylaxe sollten keine Kontaktlinsen getragen werden, da Verfärbungen möglich sind.</p> <p><i>Ciprofloxacin:</i> U.a. allergische Reaktionen, Gesichtsschwellung, Müdigkeit, Magenschmerzen, Übelkeit, Leberzellschädigung, Krampfanfälle. Durch Wechselwirkung mit Antazida und Präparaten mit hoher Pufferkapazität, die Mg, Ca od. Al enthalten, verminderte Resorption von Ciprofloxacin möglich. WW mit weiteren Medikamenten möglich. Rote-Hand-Brief 2019 beachten.</p> <p><i>Ceftriaxon:</i> U.a. Überempfindlichkeitsreaktionen, Leberzellschädigung. Wechselwirkungen u. a. mit Schleifendiuretika, Antikoagulantien, Thrombozytenaggregationshemmern.</p> <p><i>Azithromycin:</i> U.a. Kopfschmerzen, Diarrhoe, Abdominalschmerz, Übelkeit, QT-Intervallverlängerung.</p>	
5.2.4	Indikation für die Chemoprophylaxe		
5.2.4.1	Prinzipiell gilt:	Zum Erkrankten muss in der Woche vor Krankheitsbeginn bis 24 Stunden nach eradizierender Therapie ein direkter, enger (face-to-face) Kontakt bestanden haben.	Zum Erkrankten muss in der Woche vor Krankheitsbeginn bis 24 Stunden nach Therapiebeginn ein direkter, enger (face-to-face) Kontakt bestanden haben.

	<b>Meningokokken</b>	<b>Haemophilus influenzae b</b>
5.2.4.2	<p>Beginn der Chemoprophylaxe</p> <p>So früh wie möglich (möglichst binnen 24 h nach begründetem klinischen Verdacht des ersten Falles).</p> <p>Beginn bis zum 10. Tag nach dem letzten Kontakt mit dem Indexfall, später nach pflichtgemäßem Ermessen entsprechend den epidemiologischen Gegebenheiten.</p> <p>Anmerkung: Sekundärfälle machen 1-2 % aller Fälle aus. Etwa 70% der Sekundärerkrankungen manifestieren sich innerhalb von 7 Tagen nach Auftreten des Indexfalles.</p>	<p>Beginn bis spätestens 7 Tage nach Beginn der Erkrankung des Indexfalles.</p>
5.2.4.3	<p>Kontaktpersonen, die eine Chemoprophylaxe erhalten sollten</p> <p>Chemoprophylaxe (betrifft Erkrankungen mit allen Serogruppen) für enge Kontaktpersonen zu einem Fall einer invasiven Meningokokken-Infektion und aktive Impfung, wenn eine impfpräventable Serogruppe vorliegt.</p> <p>Hierzu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Haushaltsmitglieder (Risiko 500-1.000fach erhöht).</li> <li>- Personen, die mit den oropharyngealen Sekreten des Patienten in Berührung kamen (z. B. Intimpartner; enge Freunde; evtl. feste Banknachbarn in der Schule; medizinisches Personal z. B. nach Mund-zu-Mund-Beatmung, Intubation und Absaugen des Patienten ohne Atemschutz und ohne geschlossene Absaugsysteme, intensive Inspektion des Oropharynx ohne Atemschutz).</li> <li>- Kontaktpersonen in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren (Erwachsene und Kinder, bei guter Gruppentrennung nur die betroffene Gruppe).</li> <li>- Personen mit engen Kontakten in Gemeinschaftseinrichtungen mit haushaltsähnlichem Charakter (z. B. Internate, Wohnheime, Kasernen).</li> <li>- Index-Patienten, die mit Penicillinen behandelt wurden.</li> </ul>	<p>Chemoprophylaxe für Personen nach engem Kontakt zu einem Patienten mit invasiver Hib-Infektion.</p> <p>Hierzu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Haushaltsmitglieder, unabhängig vom Alter, wenn sich im Haushalt ein ungeimpftes oder unzureichend gegen Hib geimpftes Kind im Alter bis zu 5 Jahren (Risiko bei Kindern 600-800fach erhöht) oder aber eine Person mit einem relevanten Immundefekt befindet.</li> <li>- Alle ungeimpften Kinder bis 5 Jahre in Gemeinschaftseinrichtungen.</li> </ul> <p>Bei Erkrankungen durch andere Hi-Typen wird keine Chemoprophylaxe empfohlen (Sekundärfälle extrem selten).</p>
5.2.4.4	<p>Vorgehen bei gehäuftem Auftreten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbruch: Treten innerhalb von 4 Wochen (Meningokokken) bzw. 2 Monaten (Hib) 2 oder mehr Erkrankungsfälle der gleichen Serogruppe bzw. des gleichen Typs in derselben Gemeinschaftseinrichtung (z. B. Schule, Kindergarten etc.) auf, so ist abzuklären, inwieweit die Prophylaxe über den in 5.2.4.3 genannten Personenkreis hinaus ausgedehnt werden sollte (z. B. auf alle Betreuer und alle Gruppen in einer Kindereinrichtung im Vorschulalter etc.).</li> <li>- Wenn mehrere Fälle von Erkrankungen bei Kindern auftreten, die zwar untereinander keinen Kontakt hatten, deren Geschwister aber dieselbe Kindereinrichtung besuchen, so sollte die Chemoprophylaxe auch dieser Einrichtung empfohlen werden.</li> <li>- Regional gehäuftes Auftreten: Treten 3 oder mehr Erkrankungen der gleichen Serogruppe innerhalb von 3 Monaten in einem begrenzten Alterssegment (z. B. Jugendliche) auf oder beträgt die resultierende altersspezifische regionale Inzidenz <math>\geq 10/100.000</math> der jeweiligen Altersgruppe, so entscheiden die zuständigen Gesundheitsämter unter Beachtung der epidemiologischen Zusammenhänge, der betroffenen Altersgruppen und der Machbarkeit über Maßnahmen.</li> </ul> <p>Bei Erkrankungen, die durch einen impfpräventablen Stamm verursacht wurden, sollte eine Impfung nach 5.1.2 in Betracht gezogen werden.</p>	<p>Nachholen fehlender Impfungen entsprechend der Empfehlungen der SIKO.</p>

		<b>Meningokokken</b>	<b>Haemophilus influenzae b</b>
5.3	Aufklärung von Kontaktpersonen	Neben der Chemoprophylaxe und Impfung hat eine Aufklärung über evtl. auftretende Frühsymptome (Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen) zu erfolgen, bei denen sofort ein Arzt aufzusuchen ist.	
5.4	Wiederezulassung zu Gemeinschaftseinrichtungen des Kindes- und Jugendalters		
5.4.1	Erkrankte/ Krankheitsverdächtige	- Wiederezulassung nach klinischer Genesung, frühestens 24 Stunden nach Beginn einer wirksamen Antibiotikatherapie möglich.	Wiederezulassung nach klinischer Genesung, frühestens 24 Stunden nach Beginn einer wirksamen Antibiotikatherapie möglich.
5.4.2	Kontaktpersonen	Unabhängig vom Impfstatus: - Frühestens 24 Stunden nach Beginn einer wirksamen Chemoprophylaxe  - Ohne Chemoprophylaxe frühestens 10 Tage nach letzter Exposition.	- 24-48 Stunden nach Beginn der Chemoprophylaxe.  - Vollständig geimpfte Kinder zwischen dem 1. und 5. LJ unterliegen keiner Absonderung.  - Bei nicht oder unvollständig geimpften Vorschulkindern, die keine Chemoprophylaxe eingenommen haben, Wiederezulassung nur nach ärztlichem Urteil (GA oder behandelnder Arzt) , frühestens 4 Tage nach letzter Exposition und bei Symptombefreiheit.
5.5	Aufnahmesperre für Vorschuleinrichtungen	Neuzulassung nach 10 Tagen.	Neuzulassung nach 7 Tagen für nicht oder unvollständig geimpfte Kinder.
<b>6</b>	<b>Hygienemaßnahmen</b>		
6.1	Patientenbezogen	Räumliche Isolierung des Patienten bis 24 Std. nach Beginn einer wirksamen eradizierenden Antibiotikatherapie.	
6.2	Personalbezogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragen von Schutzkittel Mund-/Nasenschutz Handschuhen.</li> <li>- Hygienische Händedesinfektion vor und nach Patientenkontakt, nach Kontakt mit erregertauglichem Material oder mit kontaminierten Objekten, nach Ablegen von Handschuhen.</li> <li>- Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist eine Chemoprophylaxe für medizinisches Personal in der Regel nicht notwendig.</li> </ul>	
6.3	Desinfektion/ Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Routine-Desinfektionsmaßnahmen (Standardhygiene) für Flächen.</li> <li>- Keine über die Standardhygiene hinausgehende Schlussdesinfektionsmaßnahmen notwendig.</li> <li>- Standardhygiene für die Reinigung/Desinfektion von Geschirr, Textilien, Wäsche, Matratzen, Kissen, Decken.</li> <li>- Entsorgung der Abfälle: AS 18 01 03, gemäß LAGA-Richtlinie von 2002.</li> <li>- Desinfektion von Kindergärten, Schulen, anderen Gemeinschaftseinrichtungen in der Regel nicht notwendig.</li> </ul>	

	<b>Meningokokken</b>	<b>Haemophilus influenzae b</b>
<b>7</b>	<p><b>Aufgaben des erstbehandelnden Arztes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sofortige* Meldung bei Verdacht, Erkrankung sowie Tod an Meningokokken-Meningitis oder -Sepsis an das zuständige Gesundheitsamt.</li> <li>* sofortig = telefonisch oder fernschriftlich, um unverzüglich seitens des Gesundheitsamtes entsprechend 8. wirksam werden zu können.</li> <li>- Klinikeinweisung, vorher, falls möglich, Gewinnung von Untersuchungsmaterial und Einsendung an ein mikrobiologisches Labor.</li> <li>- Erfassung von Kontaktpersonen in der Familie und Einleitung der Chemoprophylaxe sowie Festlegung von notwendigen Absonderungsmaßnahmen mit dem Gesundheitsamt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sofortige* Meldung bei Erkrankung und Tod an Meningitis/Enzephalitis (andere bakterielle Meningitiden nach Erreger) lt. IfSGMeldeVO vom 03.06.2002 (Stand: 16.12.2012) sowie gemäß § 34 IfSG bei Verdacht und Erkrankung an Hib-Meningitis in Gemeinschaftseinrichtungen/Wohngemeinschaft an das zuständige Gesundheitsamt.</li> </ul>
<b>8</b>	<p><b>Aufgaben des Gesundheitsamtes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachprüfen der Meldung anhand der Falldefinition des RKI.</li> <li>- Erfassung aller Kontaktpersonen (in Familie, Gemeinschaftseinrichtungen, sonstige).</li> <li>- Organisation der Chemoprophylaxe nach 5.2, der Aufklärung nach 5.3 und evtl. der Impfung nach 5.1 für den ermittelten Personenkreis sowie Festlegung notwendiger Absonderungsmaßnahmen für Kontaktpersonen.</li> <li>- Detaillierte epidemiologische Analyse der Erkrankungsfälle (auch im Hinblick auf den Impfstatus des Erkrankten: Anzahl, Art, Chargen-Nr. des Impfstoffs; Serumprobe für Antikörper-Titer entnehmen).</li> <li>- Schließen der Impfücken in Kindereinrichtungen und bei Kontaktpersonen.</li> <li>- Impfung der Kontaktpersonen bei Meningokokken-Meningitis.</li> <li>- Kontrolle und Sicherstellung der Mikrobiologie einschließlich spezieller epidemiologischer Methoden (Kultur, PCR, Serogruppierung, Feintypisierung) und Weiterleitung von Untersuchungsmaterial und Meningokokken-/ <i>H. influenzae</i>-Stämmen an:</li> </ul> <p>Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen Standort Dresden, Jägerstraße 8/10 01099 Dresden Tel.: 0351/ 81 44- 0 Fax: 0351/ 81 44-1110 Internet: <a href="http://www.lua.sachsen.de">www.lua.sachsen.de</a> E-Mail: <a href="mailto:poststelle@lua.sms.sachsen.de">poststelle@lua.sms.sachsen.de</a></p> <p>Tel. Voranmeldung insbesondere nach Dienstschluss und an Wochenenden angezeigt.</p> <p>Ansprechpartner: Dr. Tilo Hackel / Dr. Stefanie Heß / Dr. Sophie-Susann Merbecks Telefon: 0351 - 8144 1150 / 0351 – 8144 1250 / 0351- 8144 3200 E-Mail: <a href="mailto:Tilo.@lua.sms.sachsen.de">Tilo.@lua.sms.sachsen.de</a> / <a href="mailto:Stefanie.Hess@lua.sms.sachsen.de">Stefanie.Hess@lua.sms.sachsen.de</a> / <a href="mailto:Sophie-Susann.Merbecks@lua.sms.sachsen.de">Sophie-Susann.Merbecks@lua.sms.sachsen.de</a></p> <p>Nationales Referenzzentrum für Meningokokken und Haemophilus influenzae am Institut für Hygiene und Mikrobiologie der Universität Würzburg Josef-Schneider-Str. 2/Gebäude E1; 97080 Würzburg Tel.: 0931/ 31 - 8 14 23 Fax: 0931/ 31 - 4 64 45 E-Mail: <a href="mailto:nrzm@hygiene.uni-wuerzburg.de">nrzm@hygiene.uni-wuerzburg.de</a> Homepage: <a href="http://www.meningococcus.de">http://www.meningococcus.de</a>; <a href="http://www.haemophilus-online.de/">http://www.haemophilus-online.de/</a></p>	

S = Standardimpfung mit allgemeiner Anwendung = Regelimpfung

I = Indikationsimpfung für Risikogruppen bei individuell (nicht beruflich) erhöhtem Expositions-, Erkrankungs- oder Komplikationsrisiko sowie auch zum Schutz Dritter

B = Impfung aufgrund eines erhöhten beruflichen Risikos

R = Impfung aufgrund von Reisen

P = Postexpositionelle Prophylaxe/Riegelungsimpfung

Die Zusammenstellung erfolgte in Anlehnung an die Empfehlungen



- zur Verhütung und Bekämpfung invasiver Meningokokken- und Haemophilus influenzae b-Erkrankungen einschließlich Meningitiden im Freistaat Sachsen vom Dezember 1991, geändert Februar 1995, geändert April 2003, Stand: April 2014
- des RKI-Ratgebers "Meningokokken-Erkrankungen" vom März 1999, vollständig aktualisierte Fassung vom März 2021
- des RKI-Ratgebers „Haemophilus influenzae, invasive Infektionen“ vom Dezember 2020, Stand: März 2021
- der Sächsischen Impfkommision (SIKO) zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen vom 02.09.1993, Stand: 15.09.2022
- für die Wiedenzulassung zu Gemeinschaftseinrichtungen gemäß § 34 Infektionsschutzgesetz, RKI, Stand: 13.01.2020
- der Ständigen Impfkommision beim RKI 2021
- infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2020, RKI
- S2k-Leitlinie „Ambulant erworbene bakteriell (eitrige) Meningoenzephalitis im Erwachsenenalter. AWMF-Registernummer: 030/089, gültig bis 30.12.2020, wird z. Z. überarbeitet
- Centers for Disease Control and Prevention: Manual for the surveillance of vaccine-preventable diseases. Chapter 2: Haemophilus influenzae invasive disease, Chapter 8: Meningococcal Disease.
- Corticosteroids for acute bacterial meningitis. Cochrane Database of Systemic Reviews 2015, Issue 9, Art.No.: CD 004405, <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004405.pube>, Brouwer MC et al.
- des "Ausschusses für Infektionsepidemiologie und Schutzimpfungen" der Gesellschaft für Hygiene und Umweltmedizin (veröffentlicht im Zentralblatt für Hygiene und Umweltmedizin 1994: 195 (3): M19-M23)
- des „Impfkompendium“ Hrsg. H. Spiess; U. Heining, W. Jilg, Thieme-Verlag 2012

Bearbeiter:

Dr. med. Katrin Flohrs  
 Dr. med. Tilo Hackel  
 Dr. rer. nat. Beate Köpke  
 Dr. med. Sophie-Susann Merbecks  
 Dr. med. Lydia Schmiedel  
 AG Infektionsschutz des Landesverbandes  
 der Ärzte und Zahnärzte des ÖGD  
 (Lt. Dr. med. Katrin Flohrs, Thomas Mesabrowski)