

Pertussis

Impfpräventabel: Ja

Krankheitsbeschreibung:

Der hauptsächliche Erreger des **Keuchhustens** ist *Bordatella pertussis*, ein bekapseltes Stäbchen. Es bildet verschiedene Toxine, wie z. B. Pertussis-Toxin. Seltener können Infektionen mit *B. parapertussis* oder *B. holmesii* ebenfalls zu einem keuchhustenähnlichen Krankheitsbild führen. Das einzige Reservoir für *B. pertussis* und *B. holmesii* ist der Mensch, für *B. parapertussis* der Mensch und der Schaf.

Pertussis kommt weltweit ganzjährig vor, in Europa ist die Inzidenz im Herbst und Winter etwas höher als im Rest des Jahres. Keuchhusten ist hoch kontagiös. Nach der Übertragung durch Tröpfcheninfektion vermehren sich die Bordetellen auf dem Epithel der Atemwegsschleimhäute. Die Krankheit kann mehrere Wochen bis Monate andauern, die Erstinfektion bei Ungeimpften verläuft in drei Stadien:

Stadium catarrhale (Dauer 1 – 2 Wochen; Intervall 5 - 21 Tage) mit erkältungsähnlichen Symptomen, keinem oder nur mäßigem Fieber.

Stadium convulsivum (Dauer 4 – 6 Wochen) mit den klassischen Symptomen der anfallsweise auftretenden Stakkatohusten, gefolgt von inspiratorischem Ziehen. Das typische Keuchen oder Juchzen entsteht durch die plötzliche Inspiration gegen eine geschlossene Glottis am Ende des Anfalles. Die Hustenattacken, die oft nachts auftreten, gehen häufig mit Hervorwürgen von zähem Schleim und anschließendem Erbrechen einher. Fieber fehlt weiterhin oder ist gering ausgeprägt; höhere Temperaturen können auf eine bakterielle Sekundärinfektion hinweisen.

Stadium decrementi (Dauer 6 – 10 Wochen): allmähliches Abklingen der Hustenanfälle.

Bei Jugendlichen und Erwachsenen und bei vielen geimpften Kindern verläuft Pertussis oftmals lediglich als lang dauernder Husten ohne die klassischen Symptome. Auch bei Säuglingen findet man häufig untypische Krankheitsverläufe, hier kommen nicht selten Apnoen vor. Die häufigste Komplikation ist eine Pneumonie, meist durch eine Superinfektion mit Pneumokokken oder *Haemophilus influenzae*. Säuglinge haben das höchste Risiko für schwerwiegende Komplikationen: ein hoher Anteil aller Krankenhausbehandlungen und fast alle Todesfälle betreffen ungeimpfte Säuglinge unter 6 Monaten.

Impfstoffe:

Name: Boostrix

- Hersteller: GSK (GlaxoSmithKline)
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Pertussis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff

- Ab: 4. Geburtstag (48 Monate)
- Bis: ohne Altersgrenze
- Dosierung:

Zur Auffrischimpfung indiziert, mit reduziertem Antigengehalt!

Auffrischimpfung nach bestehender Grundimmunisierung: 1 mal 0,5 ml i. m.;

Verwendung für Erstimmunisierung ab 12 Jahren möglich; s. STIKO-Empfehlungen zu Nachholimpfungen.

Boostrix kann schwangeren Frauen während des 2. oder 3. Trimenons gemäß STIKO-Empfehlungen verabreicht werden.

Name: Boostrix Polio

- Hersteller: GSK (GlaxoSmithKline)
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Pertussis, Poliomyelitis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: 3. Geburtstag (36 Monate)
- Bis: ohne Altersgrenze
- Dosierung:

Zur Auffrischimpfung indiziert, mit reduziertem Antigengehalt!

Auffrischimpfung nach bestehender Grundimmunisierung: 1 mal 0,5 ml tief i. m.;

Verwendung für Erstimmunisierung ab 12 Jahren möglich; s. STIKO-Empfehlungen zu Nachholimpfungen.

Boostrix Polio kann schwangeren Frauen während des 2. oder 3. Trimenons gemäß STIKO-Empfehlungen verabreicht werden.

Name: Covaxis

- Hersteller: Sanofi Pasteur Europe
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Pertussis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: 4. Geburtstag (48 Monate)
- Bis: ohne Altersgrenze
- Dosierung:

Zur Auffrischimpfung indiziert, mit reduziertem Antigengehalt!

Auffrischimpfung nach bestehender Grundimmunisierung: 1 mal 0,5 ml i. m.

Verwendung für Erstimmunisierung ab 12 Jahren möglich; s. STIKO-Empfehlungen zu Nachholimpfungen.

Covaxis kann schwangeren Frauen während des 2. oder 3. Trimenons gemäß STIKO-Empfehlungen verabreicht werden.

Name: Hexyon

- Hersteller: Sanofi Pasteur Europe
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Hepatitis B, Hib (Haemophilus influenzae Typ b), Pertussis, Poliomyelitis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: 6 Wochen
- Bis: einschließlich Kleinkindalter (s. STIKO)
- Dosierung:

Grundimmunisierung (2+1 Schema): Zwischen den ersten 2 Dosen ist ein Zeitabstand von mind. 8 Wochen einzuhalten. Die Auffrischimpfung (3. Dosis) ist frühestens 6 Monate nach der 2. Dosis zu verabreichen (gemäß STIKO-Empfehlung im Alter von 2, 4 und 11 Monaten). Für Frühgeborene (Geburt < 37. SSW) gilt das 3+1 Schema: 4 Impfungen (je 0,5 ml i. m.) im chronologischen Alter von 2, 3, 4 und 11 Monaten. Weitere Impfschemate siehe Fachinformation.

Wurde zum Zeitpunkt der Geburt eine Dosis Hepatitis-B-Impfstoff verabreicht, kann Hexyon ab einem Alter von 6 Wochen anstelle der weiteren Dosen des Hepatitis-B-Impfstoffs angewendet werden. Ist eine zweite Dosis Hepatitis-B-Impfstoff vor diesem Alter erforderlich, sollte ein monovalenter Hepatitis-B-Impfstoff angewendet werden.

Name: Infanrix

- Hersteller: GSK (GlaxoSmithKline)
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Pertussis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: 2 Monate
- Bis: 6. Geburtstag
- Dosierung:

Grundimmunisierung: 3 mal 0,5 ml i. m. im Abstand von je 4 Wochen.
Auffrischimpfungen im 2. Lebensjahr; Mindestabstand zur 3. Dosis 6 Monate.

Name: Infanrix hexa

- Hersteller: GSK (GlaxoSmithKline)
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Hepatitis B, Hib (Haemophilus influenzae Typ b), Pertussis, Poliomyelitis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: Säuglinge
- Bis: einschließlich Kleinkindalter (s. STIKO)
- Dosierung:

Grundimmunisierung (2+1 Schema): Zwischen den ersten 2 Dosen ist ein Zeitabstand von mind. 8 Wochen einzuhalten. Die Auffrischimpfung (3. Dosis) ist frühestens 6 Monate nach der 2. Dosis zu verabreichen (gemäß STIKO-Empfehlung im Alter von 2, 4 und 11 Monaten).

Für Frühgeborene (Geburt < 37. SSW) gilt das 3+1 Schema: 4 Impfungen (je 0,5 ml i. m.) im chronologischen Alter von 2, 3, 4 und 11 Monaten.

Weiteres Impfschema zugelassen: 6, 10, 14 Wochen; nur anwenden, wenn ein Hepatitis-B-Impfstoff zum Zeitpunkt der Geburt verabreicht wurde (= Erweitertes Impfprogramm der WHO). Wurde zum Zeitpunkt der Geburt eine Dosis Hepatitis-B-Impfstoff verabreicht, kann Infanrix hexa ab einem Alter von 6 Wochen anstelle der weiteren Dosen des Hepatitis-B-Impfstoffs angewendet werden. Ist eine zweite Dosis Hepatitis-B-Impfstoff vor diesem Alter erforderlich, sollte ein monovalenter Hepatitis-B-Impfstoff angewendet werden.

Name: Infanrix-IPV + Hib

- Hersteller: GSK (GlaxoSmithKline)
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Hib (Haemophilus influenzae Typ b), Pertussis, Poliomyelitis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: 2 Monate
- Bis: keine Angabe (s. Fachinformation); keine Daten vorhanden bei Verwendung bei Kindern über 36 Monaten (lt. Fachinformation); Impfstoffe mit hohem Diphtherie (D)- und Pertussis (aP)-Antigengehalt nur bis zum Alter von 4 Jahren
- Dosierung:

2+1 Schema zugelassen: Zwischen den ersten 2 Dosen ist ein Zeitabstand von mind. 8 Wochen einzuhalten. Die Auffrischimpfung (3. Dosis) ist frühestens 6 Monate nach der 2. Dosis zu verabreichen (gemäß STIKO-Empfehlung im Alter von 2, 4 und 11 Monaten).

Grundimmunisierung laut FI: 3 mal 0,5 ml i. m. im Abstand von mind. 4 Wochen
Auffrischimpfungen im 2. Lebensjahr, mind. 6 Monate nach der 3. Dosis.

Name: Pentavac

- Hersteller: Sanofi Pasteur Europe
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Hib (Haemophilus influenzae Typ b), Pertussis, Poliomyelitis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: 2 Monate
- Bis: keine Angaben (s. Fachinformation); Entsprechend den offiziellen Impfempfehlungen sollte ab einem Alter von 6 Jahren ein Impfstoff mit reduziertem Diphtherietoxoid-Gehalt verwendet werden (lt. Fachinformation); Impfstoffe mit hohem Diphthe
- Dosierung:

Grundimmunisierung: 3 mal 0,5 ml i. m. im Abstand von 4 bis 8 Wochen
Auffrischimpfungen im 2. Lebensjahr; gemäß FI 6 bis 12 Monate nach der 3. Dosis.

Keine Zulassung für das 2+1 Schema!

Name: Repevax

- Hersteller: Sanofi Pasteur Europe
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Pertussis, Poliomyelitis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: 3. Geburtstag (36 Monate)
- Bis: ohne Altersgrenze
- Dosierung:

Zur Auffrischimpfung indiziert, mit reduziertem Antigengehalt!

Auffrischimpfung nach bestehender Grundimmunisierung: 1 mal 0,5 ml i. m. (nur in Ausnahmefällen s. c.; siehe FI).

Verwendung für Erstimmunisierung ab 12 Jahren möglich; s. STIKO-Empfehlungen zu Nachholimpfungen.

Repevax kann schwangeren Frauen während des 2. oder 3. Trimenons gemäß STIKO-Empfehlungen verabreicht werden.

Name: TdaP-Immun

- Hersteller: Pfizer
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Pertussis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: 4. Geburtstag (48 Monate)
- Bis: ohne Altersgrenze
- Dosierung:

Auffrischimpfung: 1 mal 0,5 ml i. m. (bei gegebener Indikation auch tief s. c.). Zur Ergänzung bei unvollständiger Grundimmunisierung; Erstimmunisierung ab 4 Jahren möglich gemäß STIKO-Empfehlung zu Nachholimpfungen.

Hinweis: TdaP-IMMUN zählt trotz des großen „P“ im Präparatenamen zu den Impfstoffen mit reduziertem Pertussis-Antigengehalt.

Name: Vaxelis

- Hersteller: MSD
- Impfstoff gegen: Diphtherie, Hepatitis B, Hib (Haemophilus influenzae Typ b), Pertussis, Poliomyelitis, Tetanus
- Typ: Totimpfstoff
- Ab: ab 6 Wochen
- Bis: bis: einschließlich Kleinkindalter (s. STIKO)
- Dosierung:

Grundimmunisierung (2+1 Schema): Zwischen den ersten 2 Dosen ist ein Zeitabstand von mind. 8 Wochen einzuhalten. Die Auffrischimpfung (3. Dosis) ist frühestens 6 Monate nach der 2. Dosis zu verabreichen (gemäß STIKO-Empfehlung im Alter von 2, 4 und 11 Monaten).

Für Frühgeborene (Geburt < 37. SSW) gilt das 3+1 Schema: 4 Impfungen (je 0,5 ml i. m.) im chronologischen Alter von 2, 3, 4 und 11 Monaten.

Wurde zum Zeitpunkt der Geburt eine Dosis Hepatitis-B-Impfstoff verabreicht, kann Vaxelis ab einem Alter von 6 Wochen anstelle der weiteren Dosen des Hepatitis-B-Impfstoffs angewendet werden. Ist eine zweite Dosis Hepatitis-B-Impfstoff vor diesem Alter erforderlich, sollte ein monovalenter Hepatitis-B-Impfstoff angewendet werden.

Informationen für Zielgruppen:

Zielgruppe: Erwachsene

Erwachsene sollen die nächste fällige Tetanus-Diphtherie-Impfung einmalig als Tdap-Kombinationsimpfung erhalten. Enge Haushaltskontaktpersonen und Betreuende eines Neugeborenen spätestens 4 Wochen vor Geburt des Kindes.

Frauen im gebärfähigen Alter sollen alle 10 Jahre 1 Dosis Pertussis-Impfstoff erhalten.

Zielgruppe: Schwangere und Stillende

Schwangere Frauen sollen zu Beginn des 3. Trimenons (ab der 28. Schwangerschaftswoche) gegen Pertussis (mit Tdap-Kombinationsimpfstoff, bei entsprechender Indikation mit Tdap-IPV-Kombinationsimpfstoff) geimpft werden. Bei erhöhter Wahrscheinlichkeit für eine Frühgeburt sollte die Impfung ins 2. Trimenon vorgezogen werden.

Die Impfung sollte unabhängig vom Abstand zu einer vorher verabreichten Pertussis-Impfung und in jeder Schwangerschaft verabreicht werden.