



PRAXIS DR. FISCHER
ALLGEMEINMEDIZIN

Pertussis (Keuchhusten)

Häufigkeit: Erkrankung 1 von 3500 Einwohnern/Jahr, Hospitalisierung 1 von 400.00 EW/J
Seit einigen Jahren ist eine Zunahme der gemeldeten Krankheitsfälle bei älteren Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu verzeichnen. Die epidemiologischen Daten der letzten 10 Jahre zeigen, dass schwere Pertussisfälle bei Säuglingen jünger als 6 Monate weiterhin zu verzeichnen sind (Schweiz ca. 21 Hospitalisierungen pro Jahr)

Ätiologie: Infektion mit *Bordetella pertussis*, hohe Infektiosität - 80 bis 100 % der Personen, welche mit den Erregern in Kontakt kommen, erkranken. Die Inkubationszeit beträgt 7 bis 21 Tage. Die Ansteckungsfähigkeit beginnt gegen Ende der Inkubationszeit, ist während des Stadium catarrhale am höchsten und klingt im Stadium convulsivum allmählich ab. Die Erkrankungsraten von Jugendlichen und Erwachsene steigen, sind ein bedeutendes Reservoir von *B. pertussis*, und stellen ein relevantes Infektionsrisiko insbesondere für Säuglinge dar.¹

Symptome:² Eine [Infektion](#) mit *Bordetella parapertussis* führt nur in weniger als einem Fünftel der Fälle zum klinischen Bild des Keuchhustens. 40 % der Infektionen verlaufen stumm und weitere 40 % als einfache [akute Bronchitis](#).³

Stadium catarrhale: (Prodromalstadium) Nach einer Inkubationszeit von sieben bis 14 Tagen kommt es zu einer grippeähnlichen Symptomatik mit leichtem Fieber, Schnupfen und trockenem Reizhusten. Diese dauert etwa ein bis zwei Wochen. In diesem Stadium ist die Ansteckungsgefahr am größten.

Stadium convulsivum: erst im zweiten Stadium treten die typischen, plötzlich einsetzenden stakkatoartigen Hustenattacken mit herausgestreckter Zunge auf. Die Anfälle schließen bei der folgenden Einatmung mit einem Juchzen („Reprise“) ab. Während der Attacken wird häufig glasiger Schleim hochgewürgt, auch Erbrechen kommt vor. Die Hustenattacken können sehr zahlreich sein, häufen sich in der Nacht und können durch äußere Einflüsse wie beispielsweise körperliche Anstrengung ausgelöst werden. Das Stadium convulsivum dauert zwei bis sechs Wochen.

¹ <https://www.llv.li/files/ag/schweizerischer-impfplan-2017.pdf>

² <https://de.wikipedia.org/wiki/Keuchhusten>

³ [Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie](#) e. V. (DGPI) (Hrsg.): *Handbuch Infektionen bei Kindern und Jugendlichen*. 4. Auflage. Futuramed, München 2003, [ISBN 3-923599-90-0](#). (6. Auflage 2013)

Stadium decrementi: im letzten Stadium nimmt zunächst die Zahl der Hustenattacken langsam ab, schließlich fallen sie auch weniger schwer aus. Diese Phase dauert noch einmal etwa drei bis sechs Wochen. Ohne antibiotische Therapie können es auch sechs bis zehn Wochen sein.

Bei Säuglingen unter sechs Monaten verläuft das Stadium convulsivum noch nicht mit den typischen Hustenanfällen. Vielmehr können sich die Attacken ausschließlich in Form von Atemstillständen (Apnoen) äußern.

Diagnose:

Klinisches Bild: typisch ist der unproduktive Husten, der über drei Wochen andauern kann. Ein wichtiger Hinweis für die Diagnose sind ähnlich verlaufende Erkrankungen in der Umgebung des Patienten. Verdacht auf Pertussis besteht, wenn eines der folgenden Kriterien vorliegt und nicht anderweitig erklärt werden kann:⁴

- anhaltender nicht produktiver Husten (mindestens 14 Tage) ohne Besserungstendenz
- Hustenanfälle
- Husten mit keuchendem Einatmen, Apnoen
- bei Säuglingen: Husten mit Atemnot, Zyanose und/oder Bradykardien

Labor:

Methode der Wahl: PCR) – vorzugsweise aus Nasopharyngealabstrichen in den ersten drei Wochen nach Erkrankungsbeginn (nicht erst nach Beginn der typischen Husten-Symptomatik). Nach der vierten Woche ist der Direktnachweis nicht mehr erfolgversprechend.⁵

Ab Beginn der dritten Krankheitswoche ist der Antikörpernachweis möglich und sinnvoll⁶

⁴ http://www.swiss-paediatrics.org/sites/default/files/14-16_4_0.pdf

⁵ <https://www.llv.li/files/ag/schweizerischer-impfplan-2017.pdf>

⁶ http://www.mb-lab.com/files/Bordetella_pertussis.pdf

Behandlung des Keuchhustens⁷

Die Schwierigkeiten bei der Behandlung eines Keuchhustens kommen daher, dass Antibiotika nur während des oft symptomarmen katarrhalen Stadiums wirksam sind. Treten erst die typischen Hustenanfälle auf, beeinflusst die antibiotische Behandlung die Krankheit selbst kaum mehr. Sie wird aber dennoch empfohlen, um die Übertragungswahrscheinlichkeit der Bakterien auf gefährdete Personen zu reduzieren und Keuchhustenausbrüche einzugrenzen.

Im Stadium decrementi wird die antibiotische Behandlung nicht mehr empfohlen, auch wenn der Patient noch hustet.

Ohne antibiotische Behandlung wird die Dauer der Kontagiosität auf 21 Tage ab Hustenbeginn geschätzt, außer beim Säugling, wo sie länger dauern kann. Durch die antibiotische Behandlung kann die Ansteckungsgefahr auf 5 Tage ab Behandlungsbeginn reduziert werden

Medikament	Alter	Dosierung	Max. Dosierung	Behandlungsdauer	Nebenwirkungen	Kontraindikationen
Azithromycin	Ab Geburt	10 mg/kg/d in 1 Dosis	500 mg/d	5 Tage	Allergische Reaktion, Lebertoxizität	Makrolidallergie
Clarithromycin	Ab 1. Lebensmonat	15 mg/kg/d in 2 Dosen	1g/d	7 Tage	Allergische Reaktion, Lebertoxizität	< 1 Lebensmonat; Makrolidallergie
Zweite Wahl						
Trimethoprim-Sulfamethoxazol	Ab 2. Lebensmonat	8 mg/kg/d (TMP) in 2 Dosen	340 mg/d (TMP)	14 Tage	Hautausschläge; beim Neugeborenen Kernikterus	< 2 Lebensmonate, Schwangerschaft, Stillen, Allergie auf eine Komponente

Tabelle: Behandlung und antibiotische Prophylaxe des Keuchhustens

⁷ http://www.swiss-paediatrics.org/sites/default/files/14-16_4_0.pdf

Ausbruchsverhinderung: Bordetella pertussis, der Erreger der Pertussis, wird ausschließlich von Mensch zu Mensch übertragen, wichtigste Maßnahme ist die möglichst vollständige Durchimpfung:

Impfempfehlungen:

- Säuglinge mit 2, 4 und 6 bzw. 2, 3 und 4 Monaten
- Kleinkinder mit 15–24 Monaten
- Kinder mit 4–7 Jahren und nochmals mit 11–15 Jahren
- alle Erwachsenen im Alter von 25–29 Jahren unabhängig von der Anzahl früherer Pertussis-Impfdosen jeweils eine weitere Pertussis-Impfdosis (dTPa)
- Schwangere in jeder Schwangerschaft im 2. Trimenon unabhängig vom Zeitpunkt der letzten Impfung oder Infektion
- Personen (altersunabhängig) mit regelmäßigem Kontakt zu Säuglingen < 6 Monaten

Durch die Impfung während des 2. Trimenons (13.–26. SSW) bis möglichst anfangs des 3. Trimenons der Schwangerschaft können Säuglinge in den ersten Lebenswochen sehr effizient vor Pertussis geschützt werden (transplazentare Antikörperübertragung)⁸

Pertussisimpfschutz: bestenfalls ca. 85–90%, mit der Zeit nachlassend

Es ist zu beachten, dass aus der Höhe des Antikörperspiegels im Blut nicht auf Schutz vor Pertussis geschlossen werden kann. Eine Pertussis-Antikörperbestimmung bei exponierten Personen ist deshalb nicht zielführend! Wer gilt als immun: Erwachsene mit Impfung <10Jahren⁹

Antibiotische Prophylaxe

Bei Kontakt mit Pertussis vor weniger als 21 Tagen unabhängig von Alter, Impfstatus und Antikörperspiegel:

- Säuglinge < 6 Monaten (unabhängig vom Impfstatus)
- ungeimpfte Säuglinge > 6 Monate
- Personen mit Kontakt zu einem Säugling < 6 Monaten
- sowie Schwangere im 3. Trimenon
- nichtimmune Beschäftigte im Gesundheitswesen

Antibiotikaprophylaxe erwägen: unvollständig geimpfte Säuglinge > 6 Monate

⁸ <https://www.llv.li/files/ag/schweizerischer-impfplan-2017.pdf> (S:18)

⁹ <https://www.llv.li/files/ag/schweizerischer-impfplan-2017.pdf>

