

Was ist Keuchhusten?

Keuchhusten ist eine im **frühen Kindesalter** oft schwere Erkrankung, die jedoch zunehmend in atypischer Form auch bei Erwachsenen vorkommt. In Deutschland besteht schon seit 1991 eine allgemeine Impfempfehlung. Seit Einführung eines verbesserten Impfstoffs 1995 sind die Durchimpfungsraten deutlich angestiegen und liegen bei eingeschulerten Kindern erfreulicherweise bei > 90 %. Wegen der häufigen Komplikationen bei Säuglingen und Kleinkindern wird mit der Schutzimpfung möglichst früh begonnen, gefolgt von mehreren Auffrischimpfungen. Da aber weder nach natürlicher Erkrankung noch nach Impfung ein dauerhafter, lebenslanger Schutz gegen eine Keuchhustenerkrankung besteht, **wird diese Infektion nun auch vermehrt bei Erwachsenen beobachtet**. Deshalb sollte bei entsprechenden Symptomen auch im höheren Alter an diese Erkrankung gedacht und ggf. die entsprechenden Laboruntersuchungen durchgeführt werden. Um Erwachsene und hierdurch auch Säuglinge zu schützen, wird seit 2009 auch bei Erwachsenen eine einmalige Impfung gegen Keuchhusten bei fälliger Tetanusimpfung (Kombinationsimpfstoff) empfohlen.

Untersuchungen:

Diagnose bei Erkrankung

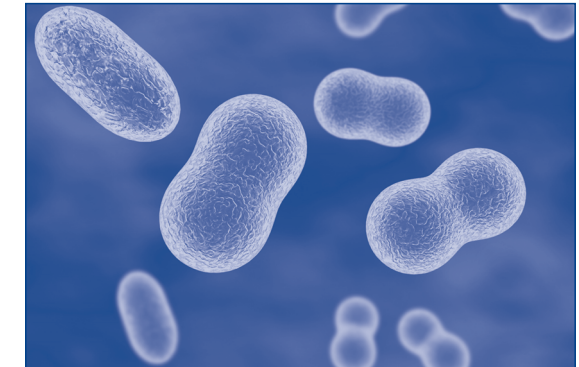
In der Frühphase (Hustendauer 3-4 Wochen) Direkt-nachweis des Erregers aus Nasen- oder Rachenabstrich mit der sogenannten PCR-Methode.

In der späteren Krankheitsphase (frühestens 3 Wochen nach Symptombeginn) Bestimmung spezifischer Pertussis-Antikörper im Blut (IgG und IgA).

Überprüfung des Impfstatus:

Spezieller IgG-Antikörper-Nachweis im Blut
(Pertussis-Toxin-IgG)

Keuchhusten



nicht nur eine Kinderkrankheit



LABOR 28
BERLIN



Prof. Dr. med. Lothar Röcker
Dr. med. Hans-Ulrich Altenkirch, MBA
Dr. med. Maryam Chahin
Dagmar Emrich
Dr. med. Antje Hohmann da Silva
Dr. med. Andrea Kunz, MPH
Martin Loeper
Dr. med. Imme Maute
Dr. med. Antje Beate Molz
Dr. med. Michael Müller
Dr. med. Anja-Britta Sundermann
Dr. med. Andreas Warkenthin
Dr. med. Edith Zill

Fachärzte für Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie, Virologie,
Infektionsepidemiologie, Hygiene und Umweltmedizin

Medizinisches Versorgungszentrum Labor 28 GmbH
Mecklenburgische Str. 28 • 14197 Berlin • Telefon 030.820 93-0
Fax 030.820 93-301 • info@labor28.de • www.labor28.de

Keuchhusten ...

Erreger und Übertragung

Der Erreger des klassischen Keuchhustens ist **Bordetella pertussis**, ein Stäbchenbakterium. Es kommt weltweit und nur beim Menschen vor. Der Erreger ist sehr ansteckend (besonders in den ersten beiden Krankheitswochen) und wird durch Tröpfchen von Mensch zu Mensch übertragen. Als besondere krankheitsverursachende Faktoren (Virulenzfaktoren) sind verschiedene „Gifte“ (Toxine) bekannt, die das Bakterium produziert. Diese sind im Wesentlichen für die Krankheitssymptome und insbesondere die starken Hustenanfälle verantwortlich.

Eine besondere Rolle spielt das spezifische Pertussis-Toxin (PT). Auch die verwendeten Impfstoffe enthalten als Wirkstoff immer PT. Der Körper bildet nach Infektion oder Impfung Antikörper gegen diese Virulenzfaktoren, wodurch er einige Jahre, jedoch meist nicht lebenslang, vor einer erneuten Infektion geschützt ist. Wird mit Antibiotika behandelt, so ist der Patient trotzdem noch 5 Tage ansteckungsfähig, ohne Antibiotika hingegen bis zu 3 Wochen nach Krankheitsbeginn.

Klinische Symptome

Wenn es zur Infektion kommt, dauert es etwa 7-20 Tage, bis sich Krankheitssymptome zeigen (**Inkubationsphase**). Bei Kindern läuft die Erkrankung typischerweise in 3 Stadien ab. Erwachsene zeigen dagegen oft einen untypischen Verlauf mit nur lang anhaltendem Husten. Die erste Phase (**Stadium catarrhale**), die mit grippeähnlichen Symptomen aber meist ohne Fieber verläuft, dauert ca. 1-2 Wochen. Als zweite Krankheitsphase schließt sich das **Stadium convulsivum** an (Dauer ca. 4-6 Wochen), mit dem typischen krampfartigen Husten, Luftnot und Pfeifen beim Einatmen (daher der Name „Keuch“-Husten). Im Anschluss an die Hustenanfälle kommt es nicht selten zum Erbrechen. Es folgt dann das **Stadium decrementi**, bei dem die Symptome im Verlauf von weiteren 6-10 Wochen allmählich abklingen.

Schwere Komplikationen wie Atemstillstand oder Lungenentzündung treten überwiegend bei Kindern, die jünger als ein Jahr sind, auf.

Therapie

Eine Antibiotikatherapie ist nur sinnvoll, wenn sie frühzeitig begonnen wird (Stadium catarrhale und frühes Stadium convulsivum). Bei späterem Beginn wird der Krankheitsverlauf nicht mehr wesentlich beeinflusst. Jedoch ist der Patient dann nach ca. 5 Tagen nicht mehr ansteckend, so dass man auf diese Weise sogenannte Infektketten unterbrechen kann.

Bei Personen ohne Impfschutz mit engem Kontakt zu Erkrankten kann eine vorbeugende Antibiotikagabe sinnvoll sein.

Labordiagnostik bei Erkrankung

Der Keuchhustenerreger ist sehr empfindlich, stirbt außerhalb des Körpers rasch ab und ist deshalb schwer anzüchtbar.

In der Frühphase der Erkrankung (Husten seit maximal 3-4 Wochen) lässt sich der **Erreger im Nasen- oder Rachenabstrich molekulargenetisch mit der sogenannten PCR-Methode** nachweisen. Dies gelingt auch bei bereits abgestorbenem Erreger. Ab der 2. Woche des Stadiums convulsivum **können Antikörper**, die der Patient gegen die verschiedenen Bakterientoxine bildet, **im Blut** nachgewiesen werden. Bei natürlicher Erkrankung werden IgG- und ggf. IgA-Antikörper gebildet, die nach einer gewissen Zeit in einer hohen Konzentration vorhanden sind.

Zur **Überprüfung des Impferfolges** wird in unserem Labor ein spezieller Bluttest durchgeführt, der spezifisch nur **IgG-Antikörper gegen Pertussis-Toxin (PT)** erfasst, wie sie nach erfolgreicher Impfung gebildet werden sollten.