

SOP Pertussis (Keuchhusten)

1	Ziel und Zweck	2
2	Geltungsbereich.....	2
3	Inhalt.....	2
3.1	Erreger und Vorkommen.....	2
3.2	Klinische Symptomatik.....	2
3.2.1	Ungeimpfte Erkrankte	2
3.2.2	Geimpfte Erkrankte	2
3.2.3	Komplikationen.....	2
3.3	Infektiöses Material	3
3.4	Übertragung	3
3.5	Inkubationszeit	3
3.6	Diagnostik	3
3.7	Meldepflicht.....	3
3.8	Impfung	3
3.9	Kontaktpersonen.....	3
3.10	Hygienemaßnahmen.....	5
4	Verwendete Abkürzungen	6
5	Literatur.....	6

Erstellt: Name, Vorname Ass. Dr. Dominik Walter, HFK Marion Lehrbaumer, BSc.	Geprüft: Name, Vorname Kalkgruber, Marlene -	Freigegeben: Name, Vorname Ströbele, Barbara - -
Datum 23.03.2026	Datum 23.03.2026 -	Datum 23.03.2026 - -

1 Ziel und Zweck

Diese SOP beschreibt die hygienisch korrekte Vorgangsweise im Umgang mit an Pertussis erkrankten Patienten oder jene bei denen der Verdacht auf eine Pertussis-Infektion besteht.

2 Geltungsbereich

Universitätsklinikum St. Pölten

3 Inhalt

3.1 Erreger und Vorkommen

Keuchhusten ist eine hochansteckende Infektionskrankheit der Atemwege und wird hauptsächlich durch das Bakterium *Bordetella pertussis* verursacht. Seltener können Infektionen mit *Bordetella parapertussis* oder *Bordetella holmesii* ebenfalls zu einem keuchhustenähnlichen Krankheitsbild führen, das aber meist leichter und kürzer als bei einer Erkrankung durch *Bordetella pertussis* verläuft. Die Erkrankung kommt ganzjährig vor, wobei die Inzidenz im Herbst und Winter etwas erhöht ist.

Bordetella pertussis ist ein kleines gramnegatives, unbewegliches, bekapseltes, aerobes Stäbchen. Das Bakterium weist eine Reihe von Virulenzfaktoren auf und bildet mehrere Toxine. Die Vermehrung erfolgt auf dem zilienträgenden Epithel der Atemwegsschleimhäute, wo es eine lokale Zerstörung der Mukosa verursacht. Einige der Toxine verschlechtern zusätzlich lokal die Abwehrkräfte und verursachen Gewebeschäden.

Auffällig ist vor allem eine deutliche Zunahme von Erkrankungen im Erwachsenenalter. Diese Krankheitsverteilung ist v.a. durch den Verlust der Schutzwirkung innerhalb weniger Jahre nach Impfung bzw. Durchmachen der Erkrankung zu erklären.

3.2 Klinische Symptomatik

3.2.1 Ungeimpfte Erkrankte

- Beginn: Schnupfen und Reizhusten, meist ohne oder nur mit mäßigem Fieber
- Nach 1-2 Wochen: meist nachts auftretende bellende, stoß- und krampfartige Hustenanfälle, teils sogar bis zum Erbrechen; diese können oft Wochen oder Monate anhalten

3.2.2 Geimpfte Erkrankte

- oftmals lange andauernder Husten ohne klassische Begleitsymptome, wie z.B. anfallsartiger bellender Husten, inspiratorischer Stridor oder Erbrechen

3.2.3 Komplikationen

Bei Säuglingen findet man häufig untypische Krankheitsverläufe, jedoch stehen hier als Symptomatik nicht selten Atemstillstände im Vordergrund. Säuglinge und Kleinkinder haben zudem das höchste Risiko für schwerwiegende Komplikationen und fast alle Todesfälle betreffen dementsprechend junge, ungeimpfte Säuglinge unter 6 Monaten.

Zu den Komplikationen zählen:

- begleitende Lungenentzündungen durch eine bakterielle Superinfektion
- erhöhtes Risiko eines Atemstillstands
- Lungenüberblähung
- Blutungen der Bindehäute der Augen
- eitrige Bronchitiden
- Mittelohrentzündungen
- Asthma
- Sauerstoffmangel während der Hustenanfälle mit Schädigung des Gehirns, Blutungen mit Krämpfen, Bewusstseinsstörungen oder Bewusstlosigkeit

3.3 Infektiöses Material

Tröpfchen, Sekrete aus Nase oder Rachen

3.4 Übertragung

Keuchhusten ist hoch ansteckend und wird von Erkrankten beim Husten, Niesen bzw. beim Sprechen über die Atemluft (Tröpfcheninfektion) verbreitet.

Eine Ansteckungsgefahr besteht ohne Behandlung vom ersten Husten bis etwa fünf Wochen nach Krankheitsbeginn. Insbesondere während der ersten beiden Wochen der Erkrankung sind die Betroffenen hochansteckend. Je nach Wahl der Antibiotikatherapie verkürzt sich die Dauer der Ansteckungsfähigkeit je nach Antibiotikum auf etwa fünf bis sieben Tage nach Beginn der Therapie.

3.5 Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt meist 9-10 Tage (Spanne: 6-20 Tage)

3.6 Diagnostik

- **Multiplex-PCR** auf respiratorische Infektionserreger aus nasopharyngealen Sekreten (Abstrich, Sputum, Trachealsekret, Bronchialsekret, BAL) → *Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*
- **Serodiagnostik** (*Bordetella pertussis* Toxin IgA und IgG) für die **Frühdiagnostik ungeeignet!**
 - Sinnvoll ab ca. drei Wochen nach Hustenbeginn, da zu diesem Zeitpunkt erhöhte Konzentrationen spezifischer Antikörper gegen Pertussistoxin nachweisbar sind
 - Nicht aussagekräftig bei Säuglingen aufgrund eventuell vorhandener maternale Antikörper
 - Nicht aussagekräftig bei Impfung gegen Pertussis innerhalb der letzten 12 Monate
 - Nachweis von anderen Bordetellen wie *Bordetella parapertussis* serologisch nicht möglich.

3.7 Meldepflicht

Meldepflicht bei Verdacht, Erkrankung oder Tod durch Pertussis.

Keine Meldepflicht bei Infektion mit *Bordetella parapertussis*.

3.8 Impfung

Die Impfung wird im Rahmen der 6-fach-Impfung im 3., 5. und 11.-12. Lebensmonat verabreicht und schützt vor einer Infektion mit *B. pertussis*. Im Schulalter wird eine Kombinationsimpfung mit Diphtherie, Wundstarrkrampf und Kinderlähmung im 7.-9. Lebensjahr wiederholt. Nach der Grundimmunisierung im Säuglingsalter und Auffrischungsimpfung im Schulalter soll bis zum vollendeten 60. Lebensjahr eine Auffrischungsimpfung als Kombinationsimpfstoff alle 10 Jahre und ab dem vollendeten 60. Lebensjahr alle 5 Jahre erfolgen.

Die Impfung schützt vor einer Infektion mit *Bordetella pertussis*, jedoch nicht vor *Bordetella parapertussis*.

3.9 Kontaktpersonen

In Hinblick auf die Übertragung der Erkrankung zählen folgende Gruppen zu Kontaktpersonen:

- Personen, die direkten Kontakt zum Erkrankten hatten bzw. direkt einem Hustenstoß ausgesetzt waren (face to face)
- Personen, die ohne Schutzmaske einen erkrankten Patienten intubiert bzw. offen abgesaugt haben
- Mitpatienten im selben Zimmer
- Personen aus einer Haus- oder Lebensgemeinschaft bzw. Intimpartner

Eine Diagnostik sollte lediglich bei Symptomen und dem Verdacht der Erkrankung durchgeführt werden. Ein generelles Screening wird nicht empfohlen.

Vorgehen bei Kontaktpersonen:

- Impfstatus überprüfen → wenn die Impfung länger als 5 Jahre zurückliegt → sofort auffrischen
- zusätzliche Gabe einer Chemoprophylaxe:
 - Azithromycin für 5 Tage (Tag 1: 500 mg, Tag 2-5: 250 mg)
 - ODER
 - Clarithromycin für 7 Tage 2x 500 mg

Bei Bordetella parapertussis-Infektionen, die mit einem leichteren Verlauf einhergehen, ist eine Chemoprophylaxe in der Regel nur empfohlen bei:

- Säugling < 6 Monaten
- Kontaktpersonen in deren Haushalt ein Säugling < 6 Monaten lebt
- Personal im Gesundheitswesen die Säuglinge < 6 Monaten betreuen

3.10 Hygienemaßnahmen

	Strenge Isolierung (bestätigter Fall)	Kontaktpersonen
Unterbringung im Einzelzimmer	<ul style="list-style-type: none"> • strenge Isolierung im Einzelzimmer mit eigener Nasszelle für 5 -7 Tage (je nach Antibiotikum) nach Beginn einer erregerspezifisch antibiotischen Therapie • Kohortenisolierung möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • für 5-7 Tage ab Beginn der Verabreichung der Chemoprophylaxe (geimpft und ungeimpft) • Kohortenisolierung möglich
Patienten bei Verlassen des Zimmers	<ul style="list-style-type: none"> • FFP2-Maske ohne Ausatemventil • MNS, wenn der Patient keine FFP-Maske toleriert • Händedesinfektion vor Verlassen des Zimmers 	
Händedesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • vor und nach allen medizinischen Verrichtungen • nach Kontakt mit potentiell infektiösem Material und Patientenumgebung; vor Verlassen des Isolierzimmers • nach Ablegen der Schutzausrüstung 	
Persönliche Schutzausrüstung (PSA) für Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> • FFP2 Maske (mit Ausatemventil) • Einmalschürze <p>bei zu erwartenden Kontamination (enger Patientenkontakt oder aerosolbildenden Maßnahmen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzmantel • Schutzhandschuhe <p><u>Aerosolbildende Maßnahmen:</u> z.B. offenes endotracheales Absaugen, nichtinvasive Beatmung, In/Extubieren, Tracheotomie, Bronchiallavage, Endoskopie, Zahnärztliche Eingriffe mit Turbine, nichtinvasive Hochfrequenzbeatmung (HFNC-Therapie mit OmniOx, Airvo2), Atemtherapeutische Maßnahmen zur Sekretmobilisierung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FFP2 Maske (mit Ausatemventil) • Einmalschürze
	Entsorgung der Schutzkleidung vor Verlassen des Isolierzimmers	
Pflegeutensilien und medizinische Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • vorzugsweise Einwegprodukte verwenden • Patientenbezogene Verwendung • Desinfektion unmittelbar nach Verwendung 	
Vorratshaltung im Zimmer	<ul style="list-style-type: none"> • auf ein Minimum beschränken, keine offene Lagerung 	
Reinigung und Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • tägliche Wischdesinfektion patientennaher Flächen und Handkontaktflächen • Schlussdesinfektion inklusive Aufbereitung der Vorhänge nach Entlassung bzw. Transferierung bei strenger Isolierung 	
Wäsche	<ul style="list-style-type: none"> • Abwurf im Zimmer • bei Durchfeuchtung Wäschesack zusätzlich mit einem Plastiksack überziehen 	
Besucher und stationsfremdes Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Besucherzahl einschränken, Unterweisung in korrekter Händedesinfektion und in der Verwendung von Schutzkleidung (FFP2 Maske, Einmalschürze) 	
Information	<ul style="list-style-type: none"> • Patienten sowie alle Besucher und Mitarbeiter müssen über die notwendigen Hygienemaßnahmen informiert sein 	
Patiententransport bzw. -verlegung	<ul style="list-style-type: none"> • anmelden als Hygienemaßnahme 5 • Einzeltransport • rechtzeitige Verständigung des Transportzieles • Desinfektion der Transportmittel nach erfolgtem Transport 	

4 Verwendete Abkürzungen

BAL	Bronchoalveoläre Lavage
bzw.	beziehungsweise
mg	Milligramm
FFP2	Filtering Face Piece (Maske)
MNS	Mund-Nasen-Schutz

5 Literatur

- https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Pertussis.html
- [https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Uebertragbare-Krankheiten/Infektionskrankheiten-A-Z/Keuchhusten-\(Pertussis\).html](https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Uebertragbare-Krankheiten/Infektionskrankheiten-A-Z/Keuchhusten-(Pertussis).html)
- https://www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/11681099_74836508/51debcea/SP2016final.pdf
- https://www.krankenhaushygiene.at/fileadmin/media/ikm/PDF-Dokumente/FRL_PDF/39_Bordetella_pertussis_2021_neu_Logo-10144316.pdf
- https://register.awmf.org/assets/guidelines/029-032I_S1_Hygieneanforderungen-respiratorisch-%C3%BCbertragbare_Infektionen_2016_01-abgelaufen.pdf