

Stenotrophomonas maltophilia

ein Feuchtkeim auf Wanderschaft



Diese Ausführungen sind Teil eines Vortrages und ohne mündliche Erläuterungen ungültig.

Gliederung

- Was oder wer ist *Stenotrophomonas maltophilia*
- Darstellung Sachlage und Ergebnisse
- Entscheidungsfindung
- Abschlussdokumentation gemäß KRINKO



Gliederung

- Was oder wer ist *Stenotrophomonas maltophilia*
- Darstellung Sachlage und Ergebnisse
- Entscheidungsfindung
- Abschlussdokumentation gemäß KRINKO



Wer oder was ist *Stenotrophomonas maltophilia*?

Stenotrophomonas maltophilia - aerob

- ubiquitär in wässriger Umgebungen, Erdboden und Pflanzen
- auch im Urin und den Sekreten der Atemwege zu finden
- kann insbesondere bei Immundefizienz nosokomiale Infektionen verursachen



Wer oder was ist *Stenotrophomonas maltophilia*?

- auf Nahrung und in Luftbefeuchtern, aber auch in Hämodialyseflüssigkeit,
- auch in Infusionslösungen zur parenteralen Ernährung und in antiseptischen Lösungen wie Chlorhexidin oder quartäreren Ammoniumverbindungen
- oft in Biofilmen (bei beatmeten Patienten auf den Tuben, bei katheterisierten Patienten am Blasenkatheter)
- Wachstumsnachweis in Sputum oder Urin → Kontamination oder Infektion?



Wer oder was ist *Stenotrophomonas maltophilia*?

Mögliche Infektionen durch *Steno malto*:

- Lungenentzündung (beachte Mukoviszidosepatienten)
- Harnwegsinfektion
- Sepsis

Therapie: Cotrimoxazol
Tigecyclin



Wer oder was ist *Stenotrophomonas maltophilia*?

Welche Resistenzen – KRINKO - Meldepflicht?

Stenotrophomonas maltophilia

Cotrimoxazol als Einzelresistenz

Bei Vorliegen der aufgeführten Einzelresistenz soll weiterhin das gesamte vorliegende Antibiogramm zum Zwecke der besseren Bewertung dokumentiert werden

Anm.: *Stenotrophomonas maltophilia* im weiteren als Steno malto bezeichnet

Gliederung

- Was oder wer ist *Stenotrophomonas maltophilia*
- Darstellung Sachlage und Ergebnisse
- Entscheidungsfindung
- Abschlussdokumentation gemäß KRINKO



Sachlage/Ergebnisse

Auffällige Befunde bei hygienisch-mikrobiologischen Routinekontrollen von Bronchoskopen auf einer internistischen ITS

- Seriennummer X (GKZ 26KBE/ml;
Steno malto Pulsotyp stma_7-1) US vom 21.04.2016
- Seriennummer Y (GKZ 2800KBE/ml;
Steno malto Pulsotyp stma_7-1;
Bronchoskop lag ungeschützt) US vom 18.05.2016




Sachlage/Ergebnisse

Retrospektive Analyse nach Vorliegen Erstbefund Bronchoskop bezogen auf

- Patientendaten, wie z.B.
 - (Rückverfolgung bis ein Jahr vor Steno malto Nachweise)
 - Historie stationärer Verlauf
 - Nachweisort/Nachweisdaten Steno malto
 - Einteilung in Infektion oder Kolonisation durch Steno malto
 - durchgeführte Diagnostik/Therapie, u.a.
 - Bronchoskopie
 - Dialyse
 - OP
- Osmosewasser
- Endoskope



→ alle Patienten mit Nachweis von Steno malto wurden bronchoskopiert
→ Osmosewasser einmalig auffällig bei GKZ 36KE/ml (Grenzwert 100KBE/ml), weitere Nachkontrollen i.O.
→ weitere Endoskope/Bronchoskope i.O.

Mikrobiologische Befunde - Erstnachweise

Patienten (n=22)		Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli
Steno malto gesamt	(Erst) Nachweise	6	1	4	7	3	1	0
	davon bei Aufnahme (n=10)	4	0	2	3	1	0	0
	Atemtrakt	6	1	4	6	3	1	0
	Blutkultur				1			

→ 10 von 22 Patienten erwarben Steno malto ambulant

Mikrobiologische Befunde - klinische Bewertung (1)

	Summe		kein Pulsotyp	Pulsotyp stma_7-1	Pulsotyp stma_29-1	Pulsotyp stma_8-1	Pulsotyp stma_12-1
Steno malto bei Aufnahme 	10	n = 10	7	2	1	0	0
		Infektion (2)	1	1			
		Kolonisation (8)	6	1	1		
Steno malto im Verlauf stationärer Behandlung 	12	n = 12	8	2	0	1	1
		Infektion (2)	1	1			
		Kolonisation (10)	7	1		1	1

- Statistisch kein verwertbarer Unterschied zwischen Befund direkt bei Aufnahme und Befund innerhalb des stationären Verlaufes
- 1 Patient mit sicher nosokomialer Infektion innerhalb Station (Pulsotyp stma_7-1)

Mikrobiologische Befunde - klinische Bewertung (2)

Infektion (4 Pat)		2016	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli
Nachweis innerhalb 72h nach Aufnahme		n = 2			2				
		aus anderer Klinik							
	Pulsotyp	nicht bestimmt			1				
		stma_7-1			1				
auf Stat. erworben		n = 2		1	1				
	Pulsotyp	nicht bestimmt			1				
		stma_7-1		1					

- 2 Patienten, davon 1 mit Pulsotyp stma_7-1, erwarben wahrscheinlich auf Stat. eine Infektion mit *Stenotrophomonas maltophilia*
- bei 2 Patienten liegen keine Typisierungsergebnisse vor



Mikrobiologische Befunde - klinische Bewertung (3)

Kolonisation (18 Pat.)		2016	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli
Nachweis innerhalb 72h nach Aufnahme		n = 8	4	0	0	3	1	0	0
	aus anderer Klinik					2	1		
	Pulsotyp	nicht bestimmt	4			2			
		stma_7-1				1			
		stma_29-1					1		
auf Stat. erworben		n = 10	2	0	1	4	2	1	0
	Pulsotyp	nicht bestimmt	2		1	4			
		stma_7-1					1		
		stma_8-1					1		
		stma_12-1						1	

- 10 Patienten, davon 1 mit Pulsotyp stma_7-1, erwarben laut Definition auf Stat. eine Kolonisation mit Steno malto
- bei einem Patient wurde Steno malto in der Blutkultur nachgewiesen
- bei 13 Patienten liegen keine Typisierungsergebnisse vor

Sachlage/Ergebnisse → Bewertung RKI

Cotrimoxazol

Resistenz- muster	Ampicillin	Ampicillin/ Subactam	Piperacillin/ Tazobactam	Imipenem/ Cilastatin	Meropenem	Cefuroxim	Cefotaxim	Ceftriaxon	Ceftazidim	Tetracyclin	Doxycyclin	Tigecyclin	TMP/ Sulfonamid	Ciprofloxacin	Gentamycin	Tobramycin	Fosfomycin
R	21	21	10	22	22	22	21	3	1	20	20		22	1	19	18	22
S	1	1	10				1		20	1	1	21	22	19	2	3	
I			1						1	1	1			2	1	2	
keine US			1					19				1					

→ keine Multiresistenz von Steno malto laut Definition RKI/KRINKO

Sachlage/Ergebnisse

Zwischenergebnis auf Patienten bezogen
(Erstnachweis von *Steno malto*):

- 50% der Träger von *Steno malto* aquirierten Mikroorganismus ambulant
- es lag per definitionem RKI keine Multiresistenz vor
- es gab keine statistischen Unterschiede zur Kolonisation und Auftreten einer Infektion zwischen den Populationen sicher ambulant erworben oder stationär nachgewiesen
- 1 Patient, Langzeitaufenthalt im Krankenhaus sicher als nosokomiale Infektion mit *Steno malto* Pulsotyp stma_7-1 zu werten



Sachlage/Ergebnisse

Umgebungsuntersuchung (Station)

Durchführung von 360 Umgebungsuntersuchungen ((Sanitär)-Räume, Inventar, Pflegemittel, Arzneimittel, Medizintechnik (insbes. Bronchoskope), anonymisierte, freiwillige Personaluntersuchung)

Ergebnis

- 358mal **kein Nachweis** von Steno malto
- 1 Nachweis Steno malto stma_7-1 **im Siphon Pat.-Zimmer**
- 1 Nachweis Steno malto stma_7-2 **im Augengel**
 - Patient multimorbider Langlieger aus anderem Krankenhaus mit Steno malto im Bronchialsekret übernommen

Offene Fragen zu Bronchoskopen

Warum nur ein Hersteller auf einer Station betroffen?

Andere Bronchoskope, auch gleichen Herstellers, nicht auffällig!



Sachlage/Ergebnisse

Umgebungsuntersuchung Aufbereitung Bronchoskope

Durchführung von 35 Untersuchungen Permeat/Osmosewasser

- a) Wasser (Technikraum)
- b) Oberflächen Tank (Technikraum)
- c) Oberflächen Endoskopreinigungsgeräte

Ergebnis

- 1 Nachweis von Steno malto **Subtyp stma_28-1** im Endoskopreinigungsgerät

→ Subtyp stma_28-1 **bei keinem Patienten**



Sachlage/Ergebnisse

Zwischenergebnis Umgebungsuntersuchung
(Erstnachweis von Steno malto):

- Kontamination des Endoskopreinigungsgerätes mit Steno malto, aber unterschiedlicher Subtyp
- Kontamination des Augengels, welches bei einem Patienten mit Steno malto Nachweis gleichen Subtypes angewendet wurde
- Nachweis Steno malto im **Siphon** des Patientenzimmers, in denen Steno malto Träger behandelt wurden, Nachweis gleichen Subtypes



Gliederung

- Was oder wer ist *Stenotrophomonas maltophilia*
- Darstellung Sachlage und Ergebnisse
- Entscheidungsfindung
- Abschlussdokumentation gemäß KRINKO



Einleitung von Sofortmaßnahmen (1)

- Sofortiges Handeln nach Auftreten von erhöhten, **noch im Grenzbereich sich bewegenden Gesamtkeimzahlen im Spülwasser bei Bronchoskopen** im Rahmen der Routineüberwachung.
 - Detaillierte mikrobiologische Differenzierung von **Steno malto** nach interner SOP Mikrobiologie (nicht vom RKI gefordert)
 - Quarantäne der Bronchoskope
 - Analyse der klinischen Steno malto Befunde über ein Jahr
 - Regelmäßige Abstimmungen auf administrativer und Arbeitsebene
 - Dokumentation: Protokolle
- Einbeziehung externer Fachspezialisten



Einleitung von Sofortmaßnahmen (2)

- Indikationsstellung für Bronchoskopie durch OA oder FA
- Einsatz von Einwegbronchoskopen
- **Sporozide Reinigung** innerhalb der Endoskopreinigungsgeräte
- Verringerung des zeitlichen Abstands von Routineuntersuchungen
- **regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Siphons auf Station**
- Vernichtung des Vidisic Augengels
- **VE-Wasser-Tank entleert und desinfiziert**
- Filter Zulauf Permeat in Endoskopreinigungsgerät gewechselt
- Transport und Lagerung der Bronchoskope optimiert
- Schulung der Mitarbeiter und Personal Fremdfirmen
- Hygienevisiten mit Verbesserung der manuellen Reinigung und Desinfektion von Pflegeutensilien (z.B. Waschschüssel, Mundpflegesets)
- private Hygieneartikel sämtlicher Patienten unter Quarantäne
- Zuführung Pflegepersonal und Stationshilfe



Zusammenfassung aus hygienischer Sicht (1)

Patient

- 50% der Träger von *Steno malto* aquirierten Mikroorganismus ambulant
- es lag per definitionem RKI **keine Multiresistenz** vor
- es gab keine statistischen Unterschiede zur Kolonisation und Auftreten einer Infektion zwischen den Populationen sicher ambulant erworben oder stationär nachgewiesen
- bei 15 Patienten wurde keine Typisierung durchgeführt
- 1 Patient, Langzeitaufenthalt im Krankenhaus sicher als nosokomiale Infektion mit *Steno malto* Pulsotyp stma_7-1 zu werten



Zusammenfassung aus hygienischer Sicht (2)

Umgebung

- Kontamination des Endoskopreinigungsgerätes mit Steno malto, aber unterschiedlicher Subtyp
- Kontamination des Augengels, welches bei einem Patienten mit Steno malto Nachweis gleichen Subtypes angewendet wurde
- Nachweis Steno malto im Siphon des Patientenzimmers, in denen Steno malto Träger behandelt wurden, Nachweis gleichen Subtypes

Sofortmaßnahmen waren erfolgreich

Fazit

Eine eindeutige Zuordnung als nosokomialer **Ausbruch** kann **nicht** getroffen werden.

Gliederung

- Was oder wer ist *Stenotrophomonas maltophilia*
- Darstellung Sachlage und Ergebnisse
- Entscheidungsfindung
- Abschlussdokumentation gemäß KRINKO



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit

