

GASTROENTERITIS-ERREGER AM BEISPIEL E.COLI

Jakob Schumacher



ÜBER DEN VORTRAG

Dies ist ein Vortrag von Jakob Schumacher für den Kurs: WBKD-01 Akademie für öffentliches Gesundheitswesen . Die Zielgruppe sind Amtsärztinnen und Amtsärzte. Der Vortrag wurde am 08.04.2022 gehalten.

Bedienungsanleitung: Der Vortrag ist eine Webseite. Die einzelnen Themenblöcke sind in Spalten organisiert. Mit den Pfeiltasten kommt man nach oben, unten, rechts und links. Mit *Esc* kann man sich eine Übersicht anzeigen lassen.

Der Vortrag ist dauerhaft online frei verfügbar unter
<https://jakobschumacher.github.io/presentations/>.

ÜBER MICH

- Hygienereferent im Gesundheitsamt Reinickendorf
- Zuvor:
 - Robert Koch-Institut
 - Bundesministerium für Gesundheit
 - Medizin (Krankenhaus, Gefängnis)
- Projekte:
 - Infektionsschutzkompendium
 - Merkblätter für Infektionskrankheiten

A photograph of a modern building's exterior. The building has a dark grey, textured brick facade. Large, floor-to-ceiling glass windows are visible on both the left and right sides. The roofline is a clean, straight edge. The sky above is a pale blue.

TEIL 1: ROLLE DER GESUNDHEITSÄMTER

VORBEUGEN, ERKENNEN, VERHINDERN (IfSG § 1)

1. Gefahrenvorbeugung (IfSG § 16)
2. Wissenschaft (IfSG § 4)
3. Gefahrenerkennung (IfSG § 25, IHR § 5)
4. Meldungen sammeln (IfSG § 6-11)
5. Informationsweitergabe (IfSG § 27)
6. Gefahrenabwehr (IfSG § 28)

AUFGABEN DER LEITUNG

1. Maßnahmen hochhalten
2. Methoden erarbeiten/trainieren
3. Ausbruchserkennung organisieren
4. Netzwerk pflegen
5. Hintergrundwissen Mikrobiologie
6. Personal aquirieren/schulen
7. Krankheiten strategisch vorbeugen
8. Leitung übernehmen (Personalführung)
9. Qualitätsmanagement

TEIL 2 ÜBERBLICK



ÜBERBLICK ÜBER GASTROENTERITIS ERREGER

- Norovirus
- Rotavirus
- Salmonellen
- Campylobacter
- Shigellen
- E.Coli
- Yersiniose
- Listeriose
- Giardia
- Kryptosporidiose

DIE WICHTIGSTEN PUNKTE

- Gastroenteritis-Erreger sind häufig
- Durchfall ist “gemeinsame Endstrecke” von Viren, Bakterien, Parasiten
- Großer Killer der Welt: 1,3 Mio (bei 2 Milliarden Infizierten)
- Gastroenteritis-Erreger Vorbeugung: Wassermanagement, Toiletten, Landwirtschaft
- In Deutschland größte Gefahr durch: EHEC/HUS
- Bei der Ermittlung: Ausbrüche bedenken
- Zusammenarbeit mit Lebensmittelaufsicht
- Norovirus ist ein Indikator für Hygiene



DER DARM UND DAS MIKROBIOM

- Wichtigste Aufgabe: Verdauung, Immunabwehr und ?
- Das Mikrobiom spielt eine größere Rolle als bislang gedacht

WAS MUSS MAN ZU EINEM ERREGER WISSEN

1. Namen des Erregers und Krankheit
2. Epidemiologie
3. Vorkommen
4. Umweltverhalten
5. Übertragungswege
6. Zeiten
7. Labornachweise
8. Meldepflichten
9. Infektionsinterview-Fragen
10. Maßnahmen

KURZWIEDERHOLUNG: WAS HABEN SIE SICH BISLANG GEMERKT?

A close-up photograph of a black microscope objective lens. The lens has white text on it that reads "100/1.25" and "OIL". In front of the lens, the words "-TEIL 3" are displayed in large, bold, white capital letters. The background is blurred, showing the metallic frame and eyepiece of the microscope.

-TEIL 3

E.Coli und seine Krankheiten

1. NAMEN UND KRANKHEITEN DES ERREGERS: E.COLI

- Coliformer, E.Coli, ETEC, EPEC, EIEC, EAEC, EHEC, MRGN
- Symbiont: Hilft bei Nahrungsaufspaltung, produziert Vitamine
- Pathovar: Gastroenteritis, Infektionen, HUS, (Indikatorkeim)
- E.Coli hat diverse Mechanismen/Toxine (Antibiotika, Anheftung, Eindringung)
- Shigatoxin 2 (nur EHEC) verursacht ein HUS

2. EPIDEMIOLOGIE

- Massive Inzidenzen in Ländern mit hygienisch niedrigen Standards
- Deutschland
 - ~10.000 E.Coli-Enteritis
 - ~1000 Ehec
 - ~100 HUS
- Kinder und Reiserückkehrer

2. EPIDEMIOLOGIE

Meldedaten kann man bei [Survstat](#) abfragen

3. VORKOMMEN

- E.Coli lebt im Enddarm von vielen Warmblütern
- Weltweit vertreten
- EHEC vor allem in Wiederkäuern: Rinder, Schafe, Ziegen

4. UMWELTVERHALTEN

- E.Coli lebt im Darm von Tieren
- Von dort auf das Fell und die Umgebung
- Vom Fell beim Schlachten aufs Fleisch
- Vom Fell auf die Hand
- Vom Darm auf die Felder
- Vom Darm ins Wasser
- Vom Wasser aufs Feld

5. WICHTIGSTE ÜBERTRAGUNG AUF MENSCHEN

- Kontaktinfektion (Schmierinfektion, Fäkal-Oral, Händeinfektion)
- Lebensmittel
- Trinkwasser

6. ZEITEN

- Inkubationszeit: 2-10 Tage
- Ansteckungsfähige Zeit: Solange Symptome bestehen.
Aber Dauerausscheidung möglich

7. LABORNACHWEISE

- Kultur (Goldstandard)
- PCR (Weist die Gene nach)
- ELISA (Weist die Toxine nach)
- Genomsequenzierung

8. E.COLI ERSCHEINT ALS FOLGENDE MELDUNG

- HUS (Arzt)
- EHEC (Labor)
- E.Coli-Enteritis (Labor, §34, §36)
- Wasserkeim (TrinkWV)
- MRGN (Labor)
- Wundinfektionskeim (Fehlmeldung)

9. MASSNAHMEN EHEC I

- Informationsbeschaffung, Übermittlung, Informationsweitergabe (Lebensmittelaufsicht)
- Ausbruchsuntersuchung
- Aufklärung
 - Erreger
 - Küchenhygiene
 - Toilettenhygiene.
 - Händehygiene
 - Wäschehygiene
 - Lebensmittelhygiene auf Reisen
 - Streichelzoo

9. MASSNAHMEN EHEC II

- Isolierung der erkrankten Person in einer Einrichtung
- Tätigkeitsverbot nach § 34 Wiederzulassungstabelle RKI
- Tätigkeitsverbot nach § 42 (§42-Liste aus Sachsen)

10. INFEKTIONSMITTELFRAUENFRAGEN I

- Wie geht es Ihnen? (!)
- Welche Krankheitszeichen sind bei Ihnen aufgetreten?
- Wann hat die Erkrankung genau begonnen?
- Sind in Ihrem Umfeld weitere Personen erkrankt?
- Haben Sie eine Verbindung zu einer Kita oder ähnlichen Einrichtung?
- Haben Sie eine Verbindung zu einer Einrichtung, in der sehr viele Menschen untergebracht sind?

10. INFektionsinterview-FRAGEN II

- Wohnen Sie mit jemand zusammen, der in eine Kita oder Schule geht oder dort arbeitet?
- Haben Sie beruflich mit Lebensmitteln zu tun?
- Waren Sie vor der Erkrankung im Ausland?
- Waren sie vor Erkrankungsbeginn im Kontakt mit Wiederkäuern?

KURZWIEDERHOLUNG: WAS HABEN SIE SICH BISLANG GEMERKT?

TEIL 4: GRUPPENARBEIT



...the prayer which is beginning, Martin Luther, and John Calvin can also say that the first will be the most important, the second the most prominent. Catholic theologians have also held the importance of living holiness as the most important prayer. Protestant theologians, however, have held self-communiation, or what they call "private prayer," as the most important. This is because they believe that private prayer is the most important part of the Christian life.

Through Duty to Ought

Where, then, does this leave us? We should not do a wedge between the two types of prayer, but we should not ignore either. Both are important to the Christian life, and both are important to the kingdom of God and the world. And if they are kept together, their communion will not be just wordless mental awareness on the one hand, and real action on the other. It will be the way of processing God's favor through prayer. (Many people have a hard time with this.)

This book will show that prayer is both communion and encounter with God. These two concepts give us a definition of prayer and a way of doing it that respects both the traditional forms of prayer—such as the Lord's Prayer—and the more spontaneous forms of prayer, such as a profound expression. When we know the two extremes of prayer, the intimacy of God's grace, and the struggle of asking his help, all of which can lead us to know the spiritual reality of his presence. Prayer, then, in both its intimacy and mystery, struggle and reality. These will not always agree, but each should be a major component of our prayer life.

Finally, when we consider the matter of the greatest prayer writers, we find that the three greatest prayer writers in history are St. Ignatius of Loyola, St. Teresa of Avila, and Carolyn Nystrom's book on prayer has a subtitle, "Prayer: Finding Our Way Through Duty to Ought."

GRUPPENAUFGABE

- Bitte sammeln Sie 4-5 ganz konkrete Tätigkeiten, die Sie durchführen, sobald Sie wieder im Amt zurück sind um den Infektionsschutz im Amt zu verbessern.
- Beispiele für typische Infektionsschutzprobleme: EHEC-Ausbruch, SARS-CoV-2-Beginn, Norovirus-Ausbruch Berlin
- Aufteilung in Gruppen a 4-5 Teilnehmer

IDEEN AUS DER GRUPPE

- Regelmäßige Fallkonferenzen/Problemanalyse
- Interne Richtlinien für Erreger festlegen
- Lagebericht (möglicherweise automatisiert),
Softwarerückmeldung
- Konferenzen (z.B. wöchentliche sächsische
Landeskonferenz)
- Schulung von Einrichtung im Vorfeld
- Strukturierte Zuständigkeit
- Fehlerbox

TEIL 5: ZUSATZ

INFEKTIONSSCHUTZKOMPENDIUM

VIELEN DANK FÜRS ZUHÖREN

Wer noch weiter lesen will:

- RKI-Ratgeber
- Lebensmittelhygiene
- Reisewarnungen des Auswärtigen Amtes

DANKSAGUNG

Der Vortrag wurde erstellt mit [Reveal.js](#) in R/RStudio. Die Präsentationswebseite läuft mit [Jekyll](#). Das Hosting erfolgt auf [Github](#). Bilder von [Unsplash.com](#)