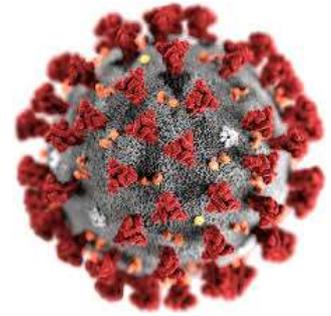


Tröpfcheninfektionen und ein persönlicher Einblick zu 1450

von Angela Kogler am 3.6.2020 über Zoom

Die Antworten dazu gibt's am Ende:

- Die 10 grössten Risikofaktoren für Tröpfcheninfektionen?
- Warum wird im Krankenhaus kein Staub gesaugt?
- Wie schnell kann man niesen? Wie viele KM/H?
- Wie viele menschliche Zellen gibt es im Durchschnitt und wie viele Keime gibt es dazu im Unterschied beim Menschen „innen und außen“?



Infektionsarten nach Eintrittspforte der Erreger

Prinzipiell unterscheiden wir zwei verschiedene Arten von Infektionen. Endogene Autoinfektionen, also von innen, welche beispielsweise durch Darmbakterien entstehen können. Diese sind zwar im Darm ganz natürlich für die Verdauung zuständig sind, können allerdings woanders hinwandern und dort eine Entzündung auslösen. Der andere Infektionsweg ist von außen, also exogen. Hier gibt es mehrere Eintrittspforten, sowohl für Tröpfcheninfektionen, als auch Schmierinfektionen:

- Verdauungskanal (Mundhöhle, Magen-Darmtrakt): Nahrung, Wasser, verunreinigte Gegenstände
- Respirationstrakt (Nase, Rachen, Lunge): beim Sprechen, Husten, Niesen werden Tröpfchen des Gegenübers eingeatmet
- Haut: Schnitte (Blut), Bisse, Stiche
- Geschlechtsorgane: Geschlechtsverkehr, enger körperliche Kontakt

Tröpfchen

Grob werden Tröpfchen in groß und klein unterteilt, wobei hier die Grenze bei 5 µm liegt. Bei den etwas größeren Tröpfchen kann man davon ausgehen, dass sie relativ schnell absinken, weshalb bereits eine kurze Distanz (1 Meter) als Schutz dient. Sehr kleine Tröpfchen können sich länger in der Luft halten, dies reicht bis zu den Aerosolen, den Tröpfchenkernen, welche aufgrund ihrer geringen Größe bis zu 3 Meter Distanz überwinden können und dann auch noch über tiefere Atemwege aufgenommen werden können.

Woher kommen die Tröpfchen?

- Niesen: Nase und/oder Mund, 45 m/s, 160 km/h
- Husten, Sprechen, Singen: (laut/leise), 1-50 Partikel pro Sekunde
- Direkt über Schleimhäute

Welche Krankheiten werden übertragen?

Viren! Ein paar bekannte Beispiele für Krankheiten, welche über Tröpfchen übertragen werden können sind grippale Infekte, die echte Grippe, Windpocken, Masern, Flaviviren (Reservoir sind Zecken – FSME = Frühsommer-Meningoenzephalitis) und auch manche Bakterien, wie die Meningokokken.

Wer oder was sind diese Viren?

- Obligat intrazellulärer Parasit -> Viren sind infektiöse Partikel und potentielle Krankheitserregern, deren Vermehrungszyklus nur in einer Wirtszelle ablaufen kann = alleine können sie sich nicht vermehren.

- Infektion in vielen Fällen asymptomatisch (man merkt es nicht), ein lebenslanges persistieren ist möglich. Das würde bedeuten, dass man den Virus sein Leben lang im Körper trägt und „bewirtet“.
- Kriterien des Lebens nicht erfüllt (wie zBsp. eigener Stoffwechsel) = Viren brauchen Menschen/Tiere, um existieren zu können. Daher ist es grundsätzlich nicht das Ziel eines Parasiten seinen Wirt zu töten. (dadurch könnte sich der Virus nicht gut weiterverbreiten, wenn der Wirt sofort erkrankt/verstirbt)

Covid-19

- Respiratorische Sekrete: Schmierinfektionen
- Tröpfcheninfektion: Hauptübertragungsweg (Mund-Nasen-Schutz)
- Nachweis:
 - PCR-Testung (Polymerasekettenreaktion) -> Jetzt-Zustand wird nachgewiesen, also ob sich aktuell Virus im Körper befindet (hierfür wird ein Nasen- Oder Rachenabstrich entnommen)
 - Antikörper-Testung -> Gibt es Antikörper im Blut gegen den Virus? Dies kann eine Immunität nachweisen (der Test wird mit Blut durchgeführt). Der Körper hat (nach einer Infektion) einen Schutz (Antikörper = Abwehrstoffe) gegen den Virus aufgebaut. Diese werden nicht sofort, sondern im Verlauf gebildet, daher ist dieser Test erst 12-14 Tage nach einer Infektion sinnvoll.

Persönlicher Einblick aus der telefonischen Gesundheitsberatung 1450

„Nur wenn Sie konkrete Symptome (Fieber, Husten, Kurzatmigkeit, Atembeschwerden) haben, bleiben Sie zu Hause und wählen Sie bitte die Gesundheitsnummer 1450 zur weiteren Vorgehensweise (diagnostische Abklärung). 0 bis 24 Uhr.“¹

Die Gesundheitshotline wurde in den „Covid-19-Startzeiten in Österreich“ so oft angerufen, dass es zu stundenlangen Wartezeiten am Hörer kam und vor allem auch die Testkapazität überlastet wurde. Daher wurden innerhalb weniger Tage MedizinstudentInnen zur ehrenamtlichen Mitarbeit eingeschult und an die Hörer oder Teststationen (für die Virusentnahme) gesetzt. Wenn man anruft, landet man immer im jeweiligen Bundesland; ich durfte in Oberösterreich aushelfen.

Es gab vorgegebene Fragen, welche wir abarbeiten mussten, also ob es Symptome gibt, ob es Kontakte zu infizierten Personen gab, ob man aus einer „Hot-Spot-Region“ (damals zBsp. Ischgl) kommt,... Wenn ein Covid-19-Verdachtsfall vorlag, mussten wir die Daten zur Probenentnahme aufnehmen und abklären, ob die Person selbstständig mit einem Auto zu einer „Drive-In-Probenentnahme“ fahren kann, oder ein Team zuhause vorbeifahren soll. Der exakte Ort wurde nur diesen Personen bekanntgegeben und getestet wurde nur, wenn man den Termin über das System bekommen hat – sprich selbst entscheiden, dass man jetzt sofort gerne getestet werden möchte ohne Rücksprache mit 1450 oder Ärztinnen und Ärzten (diese können auch jederzeit Tests anfordern) geht nicht – und ja, das wurde ab und an dennoch versucht.

Manchmal wurde auch einfach nur gefragt, ob es gefährlich sein könnte, die Tasten am Bankomaten anzugreifen oder Sport zu betreiben. Gemeinsam mit ca. 10 anderen MedizinstudentInnen verbrachten wir unsere 10-Stunden-Schichten am Telefon in einer Wohnung in Linz, welche kurzfristig zur Verfügung gestellt wurde. So konnten wir uns bei

¹ <https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus---Hotlines.html>

schwierigen Fragestellungen auch gegenseitig beraten – jeder selbstverständlich am eigenen Schreibtisch mit 2 Metern Abstand und offenen Fenstern.

Mein Fazit? So viele PatientInnengespräche innerhalb weniger Stunden hatte ich noch nie und besonders da in der Zukunft die Telemedizin auf jeden Fall eine Rolle spielen wird, konnte ich einen guten Einblick gewinnen und die ein oder anderen Tipps und Tricks lernen. Außerdem war ich froh mithelfen zu dürfen, tatsächlich hatten sich viel zu viele MedizinstudentInnen gemeldet, so dass nicht einmal die Hälfte genommen wurde. Eine Sache, die ich besonders spannend fand, war das direkte Feedback der Bevölkerung zu spüren. Denn wenn eine ZIB oder eine Pressekonferenz mit neuen Infos war, stiegen oft auch die Anrufe direkt danach. Anhand der Fragen, die dann gestellt wurden, merkte man schnell, ob neue Maßnahmen zu wenig oder ausreichend erklärt worden waren.

Die Antworten auf die zu Beginn gestellten Fragen:

- Die 10 grössten Risikofaktoren für Tröpfcheninfektionen?

Die Finger! Zuerst die 5 auf der „dominanten Hand“ (die Hand, mit der man schreibt)

→ regelmäßiges Händewaschen

- Warum wird im Krankenhaus kein Staub gesaugt?

Staubsaugen würde vieles (Erreger, die am Boden sind, Tröpfchen, die abgesunken sind) aufwirbeln, darum wird gewischt!

- Wie schnell kann man niesen? Wie viele KM/H?

Bis zu 160 km/h (daher können Tröpfchen beim Niesen auch weit fliegen)

→ zur Seite drehen und in die Armbeuge niesen

- Wie viele menschliche Zellen gibt es im Durchschnitt und wie viele Keime gibt es dazu im Unterschied beim Menschen „innen und außen“?

Dies sind natürlich nur sehr grob geschätzte Werte, allerdings geht es hier um den Vergleich: 10 Billionen menschliche Zellen zu 100 Billionen Keimen „innen und außen“. Im Darm siedeln beispielsweise ca. 2 kg Darmbakterien.

Zum Schluss noch eine persönliche Empfehlung zu allgemeinen Infos zu Covid-19 in Österreich: <https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus--Haeufig-gestellte-Fragen/FAQ--Testungen-und-Quarantaene.html>