

## Übung zu ausgewählten Operatoren: Vergleich von Virus-Hepatitis A und C in Bezug auf deren Infektionswege, klinische Symptomatik und Therapie

Stand: 06.04.2020

Jahrgangsstufen	FOS 11, BOS 12
Fach	Gesundheitswissenschaften
Zeitraumen:	30 Minuten
Anforderungsniveau	Anforderungsbereich II
Benötigtes Material	ggf. Operatorenliste

### Kompetenzerwartungen

FOS 11.4, BOS 12.4: Die Schülerinnen und Schüler ...

- schätzen mögliche Infektionsgefahren korrekt ein, indem sie Krankheitsbilder häufiger Infektionskrankheiten analysieren und deren Bedeutung im globalen Kontext begründen.

### Operatoren lt. Prüfungskonzept

<b>vergleichen (II) gegenüberstellen (II)</b>	<p>Gegenüberstellen von zwei oder mehreren Sachverhalten auf Basis <u>vorgegebener Kriterien</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Hinführung</i></li> <li>2. <i>Darstellen von Gemeinsamkeiten und Unterschieden entsprechend der vorgegebenen Kriterien</i></li> <li>3. <i>Schlussfolgerung</i></li> </ol>	Vergleichen Sie die Virus-Hepatitis A und C hinsichtlich ihrer Infektionswege, klinischen Symptomatik sowie Therapie.
---	---	---

## Unterrichtsverlauf/methodische Hinweise

### **Orientieren:**

Die Schülerinnen und Schüler lesen die Fallbeschreibung und die Aufgabenstellung (M 1). Sie klären ihnen unbekannte Begriffe mit Hilfe eines klinischen Wörterbuches.

Einsatz der gestuften Hilfe:

M 2: Glossar zu Fachbegriffen der Fallbeschreibung

### **Informieren:**

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich allgemein über die Pathophysiologie der Virus-Hepatitis A und C (Hinweis: kann bereits im vorherigen Unterricht gelaufen sein).

### **Planen/Durchführen:**

Die Schülerinnen und Schüler überlegen sich – ausgehend von der Fallbeschreibung (M 1) – entsprechend der vorgegebenen Kriterien (Infektionswege, Symptome und Therapie) Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Virus-Hepatitis A und C. Anschließend strukturieren sie ihre Ergebnisse und halten diese anschaulich fest.

Einsatz der gestuften Hilfen:

M 3: Schlagwörterzuordnung nach vorgegebenen Kategorien, Gemeinsamkeiten und Unterschieden zu den Virus-Hepatitis A und C

M 4: Merkblätter des Auswärtigen Amtes (vgl. Literaturliste)

### **Präsentieren/Bewerten:**

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Ausarbeitungen und bewerten sie gegenseitig.

Anschließend erfolgt eine Zusammenfassung (ggf. Hefteintrag).

## Materialien

### Fallbeschreibung

**M 1**

- 1 Sie kommen mit Ihrer Mitschülerin Susi ins Gespräch. Diese erzählt Ihnen von ihrer
- 2 Schwester Tina, die vor kurzem eine kaufmännische Ausbildung begonnen hat:
- 3 „Tina war vor Beginn ihrer Ausbildung voller Motivation. In ihren letzten Ferien vor zwei
- 4 Monaten konnte sie sich noch einmal richtig ausspannen und war mit ihrem Freund in
- 5 Thailand. Während ihrer Reise kauften sie sich ihre Verpflegung gerne an den kleinen
- 6 Imbissbuden am Straßenrand. Kurz nachdem sie wieder zuhause waren, klagte Tina über
- 7 Übelkeit und mangelnden Appetit. Sie fühlte sich krank, abgeschlagen und erschöpft.
- 8 Beunruhigend wurde es erst, als sich Tinas Augen gelb färbten. Nach einer Blutuntersuchung
- 9 beim Hausarzt wurde eine Hepatitis A-Infektion festgestellt. Da es keine Kausalbehandlung
- 10 gibt, erhielt sie eine symptomatische Therapie. Tina sollte sich kohlenhydratreich und
- 11 fettarm ernähren sowie alle leberbelastenden Noxen vermeiden. Nach zwei Wochen ging es
- 12 meiner Schwester wieder gut und sie kann sich nun uneingeschränkt auf ihre Ausbildung
- 13 konzentrieren. Mit einer Immunprophylaxe vor Tinas Urlaub wäre es allerdings gar nicht erst
- 14 so weit gekommen.“

## Aufgabenstellung

Vergleichen Sie – ausgehend von der Fallbeschreibung – die Virus-Hepatitis A und C hinsichtlich ihrer Infektionswege, klinischen Symptomatik sowie Therapie.

## gestufte Hilfe

**M 2**

**Arbeitsauftrag:** Ordnen Sie die markierten Begriffe in der Fallbeschreibung der passenden Definition zu.

### Fallbeschreibung

„[...] Nach einer Blutuntersuchung beim Hausarzt wurde eine Hepatitis A-**Infektion** festgestellt. Da es keine **Kausalbehandlung** gibt, erhielt sie eine **symptomatische** Therapie. Tina sollte sich kohlenhydratreich und fettarm ernähren sowie alle leberbelastenden **Noxen** vermeiden. Nach zwei Wochen ging es meiner Schwester wieder gut und sie kann sich nun uneingeschränkt auf ihre Ausbildung konzentrieren. Mit einer **Immunprophylaxe** vor Tinas Urlaub wäre es allerdings gar nicht erst so weit gekommen.“

Fachbegriff	Definition
	Schadstoffe oder Faktoren, die einen Organismus oder ein Organ schädigen oder Erkrankungen verursachen
	Eindringen von pathogenen Mikroorganismen, wie Bakterien oder Viren, in einen Organismus mit anschließender Besiedelung und Vermehrung
	Behandlung der eigentlichen Ursache einer Krankheit und nicht nur ihrer Symptome
	Behandlung, die nicht die Ursache beseitigt, sondern die Symptome unterdrückt, z. B. Übelkeit
	gezielte Maßnahmen zur Verhinderung eines Krankheitsausbruchs durch aktive oder passive Immunisierung (z. B. Impfung)

## gestufte Hilfe

**M 3**

**Arbeitsauftrag:** Schneiden Sie die Tabelle aus und clustern Sie anschließend die Schlagwörter nach den Kategorien: Infektionswege, klinische Symptomatik und Therapie. Ordnen Sie anschließend die Schlagwörter innerhalb der Kategorien nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden den Virus-Hepatitis A und C zu.



<b>Schmierinfektion</b>	<b>fäkal-oral</b>
<b>allgemeines Krankheitsgefühl</b>	<b>Schonung</b>
<b>Blut-Blut-Kontakt</b>	<b>Bauchschmerzen</b>
<b>keine Kausalbehandlung</b>	<b>lebenslange Immunität</b>
<b>kein Alkohol</b>	<b>perinatale Übertragung</b>
<b>Appetitlosigkeit</b>	<b>Gelbsucht (Ikterus)</b>
<b>verunreinigtes Trinkwasser</b>	<b>akuter Verlauf</b>
<b>Kausalbehandlung mit antiviralen Medikamenten</b>	<b>kontaminierte Lebensmittel</b>
<b>kann symptomarm auftreten</b>	<b>Übelkeit; Erbrechen</b>
<b>keine leberbelastenden Medikamente</b>	(in 60 – 85 % der Infektionen) <b>chronischer Verlauf</b>



## Illustrierende Aufgaben zum LehrplanPLUS

Fach- und Berufsoberschule, Gesundheitswissenschaften, Jahrgangsstufen 11 und 12

<b>kohlenhydratreiche und fettarme Kost</b>	<b>keine Immunität</b>
<b>Leberzirrhose als Spätfolge</b>	<b>symptomatische Therapie</b>
<b>Sexualkontakt</b>	<b>heilt in der Regel normal aus</b>

## Erwartete Schülerleistung (Lösung)

Die Lösungshinweise sind nicht als vollständige, alternativlose Lösungserwartung zu sehen.

### Aufgabenstellung:

Vergleichen Sie – ausgehend von der Fallbeschreibung – die Virus-Hepatitis A und C hinsichtlich ihrer Infektionswege, klinischen Symptomatik sowie Therapie.

#### 1. Hinführung:

z. B. Definition Hepatitis (infektiöse/nicht-infektiöse Formen)

#### 2. Darstellen von Gemeinsamkeiten und Unterschieden entsprechend der

vorgegebenen Kriterien: Infektionswege, klinische Symptomatik und Therapie

### Lösung gestufte Hilfe M 2:

Fachbegriff	Definition
Noxen	Schadstoffe oder Faktoren, die einen Organismus oder ein Organ schädigen oder Erkrankungen verursachen
Infektion	Eindringen von pathogenen Mikroorganismen, wie Bakterien oder Viren, in einen Organismus mit anschließender Besiedelung und Vermehrung
Kausalbehandlung	Behandlung der eigentlichen Ursache einer Krankheit und nicht nur ihrer Symptome
symptomatische Therapie	Behandlung, die nicht die Ursache beseitigt, sondern die Symptome unterdrückt, z. B. Übelkeit
Immunprophylaxe	gezielte Maßnahmen zur Verhinderung eines Krankheitsausbruchs durch aktive oder passive Immunisierung, z. B. Impfung

## Lösung gestufte Hilfe M 3:

	Virus-Hepatitis A	Virus-Hepatitis C
<b>Infektionswege</b>		
Unterschiede	fäkal-oral	Blut-Blut-Kontakt
	Schmierinfektion	perinatale Übertragung
	kontaminierte Lebensmittel (vgl. Z. 5)	
	verunreinigtes Trinkwasser	
Gemeinsamkeiten	Sexualkontakt	
<b>klinische Symptomatik</b>		
Unterschiede	akuter Verlauf (vgl. Z. 6 ff und Z. 11)	(in 60 – 85 % der Infektionen) chronischer Verlauf
	heilt in der Regel normal aus (vgl. Z. 11 f.)	kann symptomarm auftreten
	lebenslange Immunität	keine Immunität
		Leberzirrhose als Spätfolge
Gemeinsamkeiten	Gelbsucht (Ikterus) (vgl. Z. 8)	
	allgemeines Krankheitsgefühl (vgl. Z. 7 f.)	
	Appetitlosigkeit (vgl. Z. 7)	
	Bauchschmerzen	
	Übelkeit; Erbrechen (vgl. Z. 7)	
<b>Therapie</b>		
Unterschiede	keine Kausalbehandlung (vgl. Z. 9 f.)	Kausalbehandlung mit antiviralen Medikamenten



Gemeinsamkeiten	symptomatische Therapie (vgl. Z. 10)
	Schonung
	fettarme und kohlenhydratreiche Kost
	keine leberbelastenden Medikamente (vgl. Z. 11 )
	kein Alkohol (vgl. Z. 11)

### 3. Schlussfolgerung

z. B. Schutzimpfung, Vorbeugung hinsichtlich der Infektionswege

## Quellen- und Literaturangaben

Bellmann, A. (et al.): Weiter Wissen Gesundheit. Berufliche Oberstufe. Hrsg. Cornelsen. Berlin 2016.

Pschyrembel, W., Dornblüth, O (Hrsg.): Pschyrembel. Klinisches Wörterbuch. 265. Auflage. De Gruyter. Berlin 2014.

Renz-Polster, H., Krautzig, S. (Hrsg.): Basislehrbuch Innere Medizin. Elsevier. München 2012.

### Weitere Informationen zu den Virus-Hepatitis A und C:

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): Liebesleben. Es ist deins. Schütze es. Hepatitis A. In:  
<https://www.liebesleben.de/fuer-alle/sexuell-uebertragbare-infektionen/hepatitis-a/>. Aufgerufen am 30.03.2020.

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA): Liebesleben. Es ist deins. Schütze es. Hepatitis C. In:  
<https://www.liebesleben.de/fuer-alle/sexuell-uebertragbare-infektionen/hepatitis-c/>. Aufgerufen am 30.03.2020.

Robert Koch-Institut: RKI-Ratgeber Hepatitis A. In:  
[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_HepatitisA.html#doc2374552bodyText8](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_HepatitisA.html#doc2374552bodyText8). Aufgerufen am 30.03.2020.

Robert Koch-Institut: RKI-Ratgeber Hepatitis C. In:  
[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_HepatitisC.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_HepatitisC.html). Aufgerufen am 30.03.2020.

### Merkblätter zur Hepatitis (M 4):

Auswärtiges Amt: Gesundheitsdienst. Merkblatt für Beschäftigte und Reisende. Hepatitis A. In:  
<https://www.auswaertiges-amt.de/blob/200164/ed2ba2808d6b53ecacd91b3811674047/hepatitismerkblatt-data.pdf>. Aufgerufen am 30.03.2020.

Auswärtiges Amt: Hepatitis C. In:  
<https://www.auswaertiges-amt.de/blob/200168/6f0ee7b6f1a233df10c496989c0ab8a5/hepatitiscmerkblatt-data.pdf>. Aufgerufen am 30.03.2020.