

Klausur: Haut, Sinne, Endokrinologie, Geschlechtsorgane, Infektionskrankheiten

Erläuterungen:

Zu Frage 1):

- A) Also, so geht`s schon auch mit der Fingerperimetrie, ist meines Erachtens sogar sinnvoller, da der Patient dann wirklich die Finger des Untersuchenden erst sieht, wenn diese in sein Gesichtsfeld gelangen; ist aber wohl nicht die „klassische“ Herangehensweise.
- B) Stimmt.
- C) Das ist natürlich Quatsch. Es geht ja gerade darum, eventuelle Unterschiede in den Gesichtsfeldern festzustellen.
- D) Nö, nö.nö. Das Objekt soll ja auch nicht fixiert werden, es geht ja um das Gesichtsfeld...
- E) Das wäre schön, stimmt aber natürlich nicht. Die Fingerperimetrie kann nur eine orientierende Untersuchung sein; bei etwaigen Unregelmäßigkeiten müssen sich genauere Untersuchungen anschließen.

Zu Frage 2):

- 1) Stimmt. Laut Herold in über 75% der Fälle. (Muss man unbedingt wissen, um keine Gefahr für die Volksgesundheit zu sein... ☺)
- 2) Nee, leider nicht. Typ-1-Diabetiker sind immer (hier stimmt`s jetzt mal) insulinabhängig, da aufgrund der Zerstörung der B-Zellen des Pankreas (fast) kein Insulin mehr produziert wird.
- 3) Stimmt. Der BZ steigt, die Nierenschwelle von 180 mg/dl wird überschritten → Polyurie und Durst; außerdem gelang → t der Zucker nicht mehr in die Zellen, so dass als ersatzbrennstoff jetzt das Fett herhalten muss, kg ↓.
- 4) Nö, die spielen beim Typ 2 eine Rolle.
- 5) Si , korrekt.

Zu Frage 3):

Das ist ein überaus beliebtes Thema. War aber (hoffentlich) einfach, oder? Vitamin-D-Mangel war das Einzige, was sich nicht auf die Struktur der Schilddrüse auswirken kann; macht eben andere Symptome.

Zu Frage 4):

Wer hier nicht sofort auf Antwort D) – Gukose- gesprungen ist, sollte dringend den Diabetis mell. Noch mal nachlernen. Auslöser für den Typ-1-Diabetis kann eben genau ein Infekt sein, vermehrter Durst, Müdigkeit und Gewichtsverlust kommen uns (hoffentlich) auch sehr bekannt vor. (s.o. Frage 2).

Zu Frage 5):

- A) Jawoll, das war`s auch schon! V.a. Diarrhö, Gewichtsverlust und der Tremor sprachen hier deutlich für eine „überbordene“ Stoffwechselaktivität.
- B) Nö. Symptome für eine Hypothyreose sind eher Bradykardie, Müdigkeit, Verlangsamung, Gewichtszunahme, Frösteln, Obstipation, bei älteren Menschen auch Depression – also genau das Gegenteil der geschilderten Symptome! (Übrigens: bei älteren Menschen mit Verdacht auf Depression wird standardmäßig TSH überprüft!)
- C) Nä, nä, nä. Cushing hat die Stammfettsucht, Mondgesicht, Stiernacken, Osteoporose, Myopathie, Hypertonie etc., also ein ganz anderes Krankheitsbild. Das Einzige, was hier reinpasste, waren die Zyklusstörungen, die auch beim Cushing auftreten (können), aber alles andere sprach dagegen.
- D) Auch nicht. Addison macht sich bemerkbar durch Schwäche, rasche Ermüdbarkeit, vermehrte Pigmentierung der Haut und Schleimhäute („Bronzekrankehit“), RR ↓↓, kg↓↓.. - passte hier also auch nicht sorecht.
- E) Und auch der war `s nicht → „Stein-, bein- und Magenpein!“

Zu Frage 6):

Jau, diese Frage gehörte eindeutig in die Kategorie „Raritäten“- Erkrankungen der Hoden gehören sicherlich nicht zu dem, was man als HP so täglich in der Praxis hat....

- A) Dagegen sprach, dass Der Schmerz auch beim Anheben des Hodensackes anhält. Bei einer Nebenhodenentzündung lässt der Schmerz dann typischerweise nach („positives Prehnzeichen wahrscheinlich).
- B) Ein Leistenbruch macht meistens lange Zeit keine Beschwerden (wenn überhaupt jemals) und wird eher durch Zufall entdeckt oder wenn sich ein Organ(teil) in die Hernie eingeklemmt hat. Eine solch akute Symptomatik wie im vorliegenden Fall ruft ein Leistenbruch aber eher nicht hervor.

Klausur: Haut, Sinne, Endokrinologie, Geschlechtsorgane, Infektionskrankheiten

- C) Si, danach sieht es aus. Bei der Hodentorsion ist das oben erwähnte Prehn-Zeichen häufig negativ, d.h. die Hochlagerung des Hodens verstärkt den Schmerz. Trifft meistens Säuglinge, Kinder und Jugendliche. **CAVE:** Eine Hodentorsion ist ein **Notfall**, der Patient muss sofort in die Klinik (sonst kann er nämlich quasi abfaulen, der Hoden, und das wollen wir ja nicht....) !!!
- D) Dagegen spricht jedenfalls der Hodenhochstand, war also nicht „am wahrscheinlichsten“. Wäre in der Praxis natürlich immer in die Überlegungen mit einzubeziehen, Appendizitis gibt es ja in den wunderlichsten Gewändern...
- E) Auch nicht sooo wahrscheinlich.

Zu Frage 7)

Hie deutete einiges auf Kindesmisshandlung hin. Vor allem die Lokalisation der Hämatome (Thoraxvorderseite, Bauch u. Rücken, Rückseiten der Beine) sprach gegen „normale“ Hämatome durch lebhaftes Spielen oder hyperkinetisches Syndrom; hierfür wären eher Hämatome an Knien, Schienbeinen oder Unterarmen typisch. Auch der Umstand, dass die Hämatome unterschiedlichsten Alters sind, deutet stark in Richtung Kindesmißhandlung.

Ein Münchenhausen-Syndrom bzw. Münchenhausen-Stellvertreter Syndrom (Eltern fügen ihren Kindern Symptome zu, um eine stationäre Einweisung, möglicherweise sogar OP zu erreichen) zeigt sich in der Regel nicht durch äußere Verletzungen, sondern eher vegetative Symptome (Durchfall aufgrund Gabe von Abführmitteln, Blut- o. Zuckerbeimengungen zum Urin); stellt natürlich auch eine Form der Kindesmisshandlung dar! Diabetes m. war ja doch eher unwahrscheinlich (?!?!); alles in allem durfte man sich hier ganz klar vom „Bauchgefühl“ leiten lassen!

Zu Frage 8)

Das war hoffentlich nicht so schwer: nur Insulin wirkt Blutzucker senkend, alle anderen wirken Blutzucker erhöhend.

Zu Frage 9)

Durchaus auch einer der beliebteren Notfälle, das akute Glaukom. Na denn los...

- A) Nö, ganz im Gegenteil: beim Glaukom wäre die betroffene Pupille eher weit und lichtstarr.
- B) Si, der Klassiker – wehe hat`s eine® nicht gewusst....
- C) Gehört auch nicht zum Glaukom. Ein solcher Exophthalmus kann z.B. durch eine endokrine Erkrankung (z.B. M. Basedow), aber auch durch einen Tumor in der Augenhöhle, Schädelverletzung oder Gefäßveränderungen bedingt sein.
- D) Auch nicht typisch für ein Glaukom.
- E) HÄÄ, wer hat das schon mal gehört.... Dieses Phänomen kommt vor bei Tabes dorsalis, Lues cerebrospinalis und progressiver Paralyse – also im Spätstadium von Syphilis. Hatte mit dem Glaukomanfall auch nichts zu tun.

Zu Frage 10)

- 1) Stimmt.
- 2) Stimmt auch. Daneben hemmen sie auch noch die Schleimsekretion, so dass bei Langzeiteinnahme oder Überproduktion von Glukokortikoiden gerne GI-Ulcera auftreten.
- 3) Stimmt ebenfalls. Kortisol ist Synergist von Aldosteron, verstärkt also dessen Wirkung →RR↑↑!
- 4) Nö, das Gegenteil ist der Fall – daher führt eine Langzeiteinnahme von Glukokortikoiden oder M.Cushing ja auch zu Osteoporose! (G. führen zu einer verstärkten Proteolyse, um aus den so gewonnenen Aminosäuren Glukose herzustellen; die hierfür benötigten Proteine werden u.a. aus den Knochen, aber auch aus der Muskulatur und der Haut freigesetzt.)

Zu Frage 11)

- A) Ganz im Gegenteil: Cortison fördert die Glukoneogenese, bewirkt also den Aufbau von Glukose.
 - B) Stimmt. Unter anderem, natürlich...
 - C) No, das Gegenteil: den Aufbau von Glykogen in der Leber, um nämlich den BZ zu *senken*....
 - D) Auch nicht.
 - E) Nein, nein, und nochmals: nein. Glukagon bewirkt vielmehr die Glykogenolyse, also den Abbau von Glykogen in der Leber (Kruzitürken...).
- Ihr seht also, die Hormone sollte man drauf haben, von vorne, von hinten und seitwärts...

Klausur: Haut, Sinne, Endokrinologie, Geschlechtsorgane, Infektionskrankheiten

Zu Frage 12)

- A) S.o. zu Frage 5, C).
- B) Auch nicht. Vitamin-D-Mangel oder genauer: Mangel an Vit-D-Hormon führt wozu? Genau: ungenügender Aufnahme von Kalzium und Phosphat i. Düda. Und damit zu Rachitis/Osteomalazie. Kam hier eher nicht in Betracht.
- C) Watt hieß jetzt nochma „euthyreot“? Jawoll: dass die Schilddrüse- Verzeihung-~drüse noch ordentlich tickt und brav ihre Hormone in angemessener Menge produziert. Eine euthyreote Struma also allenfalls einen dicken Hals, nicht aber die übrigen geschilderten Symptome.
- D) ...und was machte noch das Parathormon? Stellt Kalzium „parat“ (und zwar im Blut), erhöht also den Blutkalziumspiegel, wozu es u.a. die Kalzium- und Magnesiumresorption und die Synthese von Kalzitriol (dem aktiven Vit-D-Hormon) in der Niere fördert und Kalzium aus der Knochenmatrix freisetzt. Also: Stein-, Bein- und Magenpein, rasche Ermüdbarkeit, Muskelschwäche etc. nix von dem, wonach hier gefragt war!
- E) Na, nu aber: M Basedow, eine Autoimmunkrankheit der Schilddrüse, die zu einer Hyperthyreose führt. Macht bekanntlich (s.o. Frage 5) eine Erhöhung des Grundumsatzes und damit Körpertemperatur (Wärmeintoleranz, Schwitzen), kg ↓, Tachykardie, Nervosität, Schlaflosigkeit, Tremor und Durchfälle. War ziemlich klassisch eigentlich.

Zu Frage 13)

Hmhm, wie war das noch mal mit der Anatomie des Auges.....? Also..:

A9, B) und C): könnte alles nicht stimmen, warum nicht?? Weil dann die Bindehaut über der Hornhaut läge, und durch die könnten wir nicht so gut durchgucken...(in Wirklichkeit reicht die Bindehaut nur bis an den Rand der Iris; die Iris und die Pupille selbst sind dann von der Hornhaut bedeckt!)

D) Korrekt!

E) Auch falsch, die vordere Augenkammer liegt von außen gesehen *vor* der Linse! Also noch mal zum Mitschreiben: Hornhaut- vordere Augenkammer- Iris/pupille-hintere Augenkammer- Linse- Glaskörper- Netzhaut. Gut, das wir noch einmal darüber gesprochen haben....

Zu Frage 14)

- A) Das macht natürlich nicht die Nebenschilddrüse, sondern eben die Niere, blöde Antwort...Na gut, gemeint war wohl die Produktion und Ausschüttung von ACTH (→NRR: Aldosteron → Natrium und Wasserrückresorption in distalen Tubulus); die passieren aber in der Hypophyse, nicht in der Nebenschilddrüse.
- B) Nö. Daran sind nun wirklich diverse Fraktionen beteiligt, aber eben nicht die Nsd.
- C) Naa, wer war dafür noch zuständig? Genau: das Insulin, s.o....
- D) Bingo!!!
- E) Aua. Wer regt die Ery-Bildung an?? Erythropoetin. Wo wird das gebildet?? In der Niere. Und wo zum Donner werden die Erys gebildet? Im roten Knochenmark (jedenfalls bei den großen...)

Zu Frage 15)

Ja , mit den Hormonen haben sie`s durchaus beim Gesundheitsamt – im Prinzip immer wieder dasselbe im Kleidchen.....

- 1) Stimmt.
- 2) Auch richtig, s.o. Frage 11 C). Hier nicht „Glykogensynthese“ mit „Glukoneogenese“ verwechseln...
- 3) Stimmt ebenfalls. Insulin fördert die Aufnahme von Aminosäuren in die Zelle und unterstützt hierdurch die Eiweißsynthese.
- 4) Jau. Insulin hat insgesamt eine anabole Wirkung.
- 5) Nee, das nu` nich`. Wir wollen den BZ ja *senken*, nicht anheben...

Zu Frage 16)

S.o., Frage 5 B). Die Schweißneigung gehörte hier eher zur Überfunktion; bei einer Unterfunktion der Schilddrüse wird der gesamte Stoffwechsel ja runterfahren.

Klausur: Haut, Sinne, Endokrinologie, Geschlechtsorgane, Infektionskrankheiten

Zu Frage 17)

Jawoll, bis es ihnen zu den Ohren rauskommt....

- 1) Gilt natürlich für den Typ II. Als Risikofaktoren für die Entstehung eines D.M. Typ II spielen Überernährung, Übergewicht und Bewegungsmangel die entscheidende Rolle, Vorstufe ist das metabolische Syndrom (Hyperinsulinismus, Hypertonie, Hyperlipoproteinämie und Adipositas).
- 2) Logisch, oder??
- 3) Nee, andersrum wird ein Schub draus: Der Diabetis m. kann zu einer chronischen NI führen → diabetische Glukosekonzentrationen auf die körpereigene Eiweiße zu tun; die feinen Kapillare in den Nieren und der Netzhaut sind davon am häufigsten betroffen).
- 4) Quatsch! Das gilt natürlich nur für den Typ I.
- 5) Durchaus. M. Cushing führt ja bekanntlich zu einer Überproduktion von Glukokortikoiden; diese wiederum fördern die Glukoneogenese (s.o.) und hemmen den Glukosetransport und –verbrauch → BZ ↑↑, was auf Dauer natürlich zu einem D.m. führen kann. Doofe Kombination, das....

Zu Frage 18)

- A) Stimmt. Also normal gilt ein Wert ≤ 110 mg/dl nüchtern.
- B) Ne, ne ne, s.o.
- C) Nein, im Gegenteil: es kann zu passagerer Hyperglykämie kommen (Psyhyrembel).
- D) Mitnichten. Also normal gilt ein 2h- Wert ≤ 140 mg/dl, alles ab 200 mg/dl aufwärts gilt schon als manifester Diabetis!!! Die BZ- Wert bitte sicher im Kopf haben, inklusiver OGTT → werden gerne in der mündlichen Prüfung gefragt!!!!
- E) Wo liegt die Nierenschwelle für Glukose? Genau: bei 180mg/dl. Bitte auch wissen!

Zu Frage 19)

Das war jetzt nicht so ganz einfach, fand ich....

- A) Falsch. Der Insulinbedarf sinkt eher ab nach Absetzen der Pille, nicht während der Behandlung.
- B) S.o.: Auch hier sinkt der Insulinbedarf nach dem Absetzen. (Klar, denn was machen die Glukokortikoide, v.a. Kortison? Genau: Erhöhen den BZ und somit auch den Insulinbedarf! Wenn sie dann abgesetzt werden, sinkt der Insulinbedarf entsprechend wieder.)
- C) Auch nö: fieberhafte Infekte, besonders der Harn- und der Atemwege lassen den BZ eher ansteigen, erhöhen also den Insulinbedarf.
- D) NA endlich, das Stimmt! Bei manchen Formen des Diabetis Typ II reicht eine entsprechende Diät und reichlich körperlich Betätigung sogar aus, um eine Insulinpflicht zu vermeiden, da körperliche Anstrengung natürlich zu einem erhöhten Verbrauch an Glukose führt und sich erst gar nicht mehr so viel Glukose im Blut anreichert.
- E) Nicht ganz einfach, aber auch falsch. Man könnte ja zunächst mal meinen, da die Schilddrüsenhormone den gesamten Grundumsatz hochfahren, müsse auch mehr Glukose verbraucht werden, Zwar steigert T3 den Energieumsatz tatsächlich, sorgt jedoch gleichzeitig für eine erhöhte Glykogenolyse. Und Glukoneogenese in der Leber und hat daher einen Insulin-antagonistischen Effekt. Bei Entwicklung einer Hyperthyreose wird der Insulinbedarf, wenn überhaupt dann eher ansteigen, jedenfalls aber nicht absinken!

Zu Frage 20)

Un zu guter Letzt noch mal die Hypophyse – ist ja schließlich auch wichtig, nicht immer nur der olle Diabetis...

- A) Nö, nö,nö,nö. Die Hypophyse liegt „in echt „ bekanntlich in der Sella Turcica, im Türkensattel (Keilbein) im Bereich der mittleren Schädelgrube (Schädelbasis).
- B) Auch nö. Der oberste Chef ist der Hypothalamus. Nicht verwechseln...
- C) Nö,nö,nö. Die Releasing- und Inhibiting- Hormone werden sämtlichst vom Hypothalamus produziert.
- D) Wer produziert Parathormon? Richtig: die Nebenschilddrüsen!
- E) Na, endlich, bingo! Die Hypophyse liegt genau im Bereich der Sehnervenkreuzung, so dass ein Tumor Druck auf die Sehnerven ausüben und somit zu Sehstörungen (Hemianopsie = Ausfall einer Hälfte des Gesichtsfeldes) führen kann. Auch nicht ganz unwichtig zu wissen...

Klausur: Haut, Sinne, Endokrinologie, Geschlechtsorgane, Infektionskrankheiten

Zu Frage 21)

- A) Rotaviren werden zumeist fäkal-oral übertragen; eine Übertragung durch Tröpfcheninfektion ist zwar möglich, aber eben nicht typisch. (Übrigens: Rotaviren sind die häufigste Ursache für *Durchfallerkrankungen* bei Kindern im Alter zwischen 6 Monaten und 2 Jahren; wie die Übertragung fäkal-oral zustande kommt, kann man sich ja ausmalen...)
- B) Die Übertragung des Hepatitis-C-Virus erfolgt (wie auch bei Hep. B u. D) über Blut, Blutprodukte, venerisch und perinatal.
- C) Clostridien hocken eigentlich überall: in Erde, Staub, Schmutz etc., und das auch noch weltweit. Die Kontamination erfolgt über Kontakt schlecht durchbluteter („anaerober“) Gewebe mit infiziertem Staub o.ä.; daher ist der Gasbrand eine typische Infektion in Kriegszeiten (gewesen), wo tiefe, schlecht zugängliche Wunden z.B. durch Granatsplitter o.ä. entstehen. (Nicht nur, dass man schon einen Granatsplitter im Bein hat; dann muß also auch noch Gasbrand dazukommen, igittibaba...)
- D) Als Überträger der Listeriose gelten massiv mit Listerien kontaminierte Lebensmittel wie Milch, Milchprodukte, Fleischprodukte, Gemüse (Kohl). Übertragung von Mensch zu Mensch (z.B. durch Tröpfchen) ist *sehr selten!* Es gibt auch eine angeborene Form der Listeriose, bei der es zur Infektion des Neugeborenen im Uterus kommt. Diese Form ist für den HP-Anwärter eigentlich die wichtigste, da ab und zu mal danach gefragt wird, welche Infektionskrankheiten zu pränatalen Schädigungen führen können; die Infektion des Fötus mit Listerien führt zu Abort, Tod- oder Frühgeburt, Neugeborenenensepsis und –meningitis (möchte man/frau also auch alles nicht haben...).
- E) Na da ist sie ja endlich, die Tröpfcheninfektion! Hier tatsächlich der einzige (bisher bekannte) Übertragungsweg; zur Meningitis kommen wir weiter unten noch mal genauer.

Zu Frage 22)

- A) Giardia lamblia, der Erreger der Lambliaosis (einer Entzündung des Dünndarms), findet sich in § 7 Abs. 1 Nr. 16 IfSG und fällt damit unter das Behandlungsverbot des § 24 IfSG. Ja ja, man sollte zumindest so grob einen Überblick haben auch über die in § 7 genannten Erreger...
- B) ...auf jeden Fall aber sollte man sich durch solche Fragen nicht auf´s Glatteis führen lassen: § 6 Abs. 1 Nr. 1 e IfSG spricht nur von „akuter Virushepatitis“; eine Autoimmunhepatitis (z.B. eine primäre, biliäre Zirrhose) darf der HP behandeln!!! Logo, keine Ansteckung und/oder Weiterverbreitung möglich – die „Volksgesundheit“ ist nicht in Gefahr!
- C) S.o.! Colitis ulcerosa ist nun mal einfach keine Infektionskrankheit, auch wenn die Durchfälle noch so häufig und blutig-schleimig sind (Ganz im Gegenteil, ich finde, gerade bei solchen chronischen Autoimmunerkrankungen sind wir Heilpraktiker gefordert.).
- D) Wer aber nun wiederum § 7 Abs. 1 Nr. 9 IfSG aufschlägt, findet dort Coxiella burnetii, den Erreger (bei einem so wohlklingenden Namen möchte man fast schreiben: die Erregerin) des Q-Fiebers. Fällt unter „Finger weg!“ für den HP.
- E) Auch hier gilt: Das IfSG kennen und sich auch von wichtig klingenden lateinischen Namen nicht ins Bockshorn jagen lassen! Oxyuriasis steht nun mal nicht drin, darf demnach behandelt werden. Eigentlich reichte es für die korrekte Beantwortung dieser Frage schon aus, sicher zu wissen, dass jedenfalls die Lambliaosis und das Q-Fieber in § 7 IfSG aufgeführt sind; der Rest ergab sich bei dieser Fragestellung von selbst...

Zu Frage 23)

- 1) Die Erreger des Scharlach sind – na wie heißen die bösen Tierchen? Genau: β -hämolyisierende Streptokokken der Gruppe A, sagen wir es noch mal alle zusammen und im Chor. Also *keine* Viren.
- 2) Stimmt; die Differentialdiagnose (DD) von Scharlach, Masern, Röteln und Windpocken sollte wirklich auch nachts um halb drei im Tiefschlaf sitzen. Die Streptokokken machen u.a. eine – gerne eitrig – Tonsillitis, daher die typischen Hals- und Schluckbeschwerden bei Scharlach. Spätestens beim Stichwort „Himbeerzunge“ sollte es aber wirklich klingeln...
- 3) Die Inkubationszeit für Scharlach beträgt 2-4 (1-8) Tage, ist jedenfalls kurz, wie bei den allermeisten bakteriellen Infektionen; eine 10 – 14tägige Inkubationszeit spricht eher für ein virales Geschehen (z.B. Masern; Röteln und Windpocken sogar noch länger).
- 4) Klar, oder? S. Erläuterungen zu 1).
- 5) Nö nö nö. Der grobflechtig-konfluierende (zusammenlaufende) Ausschlag ist typisch für...? Jawoll: Masern. S.o. zu 2)!!! Das Exanthem bei Scharlach ist fleckig, hochrot, konfluierend und sieht ein bisschen aus wie entzündete Gänsehaut. Es beginnt im Bereich von Achseln und Leisten und steigt auf in Richtung Hals und Gesicht, wo es das berühmte periorale Dreieck freilässt. Das Masernexanthem ist viel blasser, beginnt hinter den Ohren und breitet sich von oben nach unten aus.

Klausur: Haut, Sinne, Endokrinologie, Geschlechtsorgane, Infektionskrankheiten

Zu Frage 24)

Ja, die in § 6 IfSG aufgezählten Infektionskrankheiten muß man schlichtweg auswendig lernen. Da wird einfach immer wieder und ständig drauf rumgeritten, sowohl in der schriftlichen als auch in der mündlichen Prüfung – zu Recht, wie ich finde. Es gibt hierzu einen schönen Lernspruch:

„Bot-Cho-Di, En-Hep-HUS, Fi-Ma-Me-Mi-Polio-Pe/To-Ty-Tu, Ga-Impf-Toll – findet das GA ganz toll!“ – das Ganze jetzt noch bitte vertont auf die Melodie von „Hänschen klein“; prägt sich ein.

Zu Frage 25)

Es gibt so bestimmte Begriffe im Zusammenhang mit der allgemeinen Infektionslehre, die sollte man kennen. Als da wären z.B. Pathogenität, Virulenz, Inzidenz, Prävalenz, Morbidität, Mortalität und Letalität; Epidemie, Endemie und Pandemie; Immunität; Sekundär- und Superinfektion. Bitte die Schüler im Zweifel selber noch mal nachgucken lassen; diese Begriffe alle im einzelnen zu erläutern, würde an dieser Stelle zu weit führen.

Zu Frage 26)

- 1) Stimmt. Nur in ca. 10 % der Fälle kommt es zu klinischen Symptomen; die Letalität (= Sterblichkeit der tatsächlich an Legionellose Erkrankten) beträgt hingegen 15 – 20%!!!
- 2) Nö. Legionellen leben im Wasser oder in feuchter Erde und werden durch infizierte Wasseranlagen (Duschköpfe, Warmwasseranlagen, Inhalationsgeräte, Befeuchtungsanlagen) übertragen, also *aerogen*; eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt.
- 3) Stimmt.
- 4) Ach quatsch. Die Erreger sind Legionellen, am häufigsten Legionella pneumophila; gramnegative Stäbchenbakterien.
- 5) S. o. 2).

Zu Frage 27)

- 4) Na, wie ging das noch mal mit der hygienischen Händedesinfektion? Genau: erst desinfizieren, dann waschen! Nur bei der chirurgischen Händedesinfektion wird zuerst gewaschen und dann desinfiziert.

Zu Frage 28)

Tja, und wie geht das jetzt? So, wie die Frage gestellt war, durfte nur *eine* Antwort als richtig angekreuzt werden; tatsächlich waren aber zwei Antworten (A und C) zutreffend.

Da heißt es: tief durchatmen und Nerven bewahren, auch solche Fragen kommen immer wieder vor.

Am besten in einem solchen Fall die Antwort ankreuzen, von der man vermutet, dass das Gesundheitsamt sie am wahrscheinlichsten hören wollte (hier wohl Antwort C mit den Erstickungsanfällen, da diese deutlich auf die potentielle Dramatik des Keuchhustens hinweist) und durch einen handschriftlichen Zusatz darauf hinweisen, dass auch Antwort A richtig gewesen wäre (da Bordetella pertussis nun mal ein Bakterium ist!).

Überhebliche Vorträge sollte der Prüfling sich allerdings dringend schenken; ein kurzer, sachlicher Hinweis genügt und stößt deutlich eher auf offene Ohren. Im Zweifel am nächsten Tag telefonisch Rücksprache mit dem GA halten; Hauptsache immer freundlich und sachlich.

B) Infektionsgefahr besteht schon ab dem Stadium catarrhale, und zwar heftig!

D) s.o. S. 9! Man sollte wohl einen ungefähren Überblick über die STIKO-Empfehlungen haben, da immer wieder gerne danach gefragt wird.

E) Die Inkubationszeit von Keuchhusten liegt bei ca. 10 Tagen (5 – 21 T.); 28 Tage ist auch eher ungewöhnlich lang für ein Bakterium! (Ausnahmen bestätigen die Regel, Pertussis gehört aber nicht dazu!)

Zu Frage 29)

- 1) Stimmt.
- 2) Nö, nö, nö, reingefallen. Die echte Virusgrippe beginnt eben nicht wie ein „grippaler Infekt“ und viele der anderen Infektionskrankheiten, sondern plötzlich und heftig. Daran ist sie schon „von außen“ (d. h. ohne Erregernachweis) von harmlosen Erkältungskrankheiten zu unterscheiden!
- 3) Das wär´ schön. In Wirklichkeit natürlich nicht, sonst würden ja nicht alljährlich wieder Grippeimpfungen für Kinder, alte Menschen und Abwehrgeschwächte angeraten. Influenza-Viren haben die Eigenschaft, sich genetisch zu verändern; die neue Antigenstruktur wird von den „alten“ Antikörpern nicht mehr erkannt, eine Immunität kann sich daher nicht einstellen.

Klausur: Haut, Sinne, Endokrinologie, Geschlechtsorgane, Infektionskrankheiten

- 4) Nö. So präzise Aussagen kann man über die Dauer der Ansteckungsfähigkeit ohnehin nicht wirklich treffen; bei einigen Infektionen gibt es so gewisse Richtwerte, die auf Erfahrungswerten beruhen, zu Influenza ist hierzu aber nichts bekannt.

Zu Frage 30)

Die Differenzialdiagnose Pseudokrupp – Epiglottitis sollte man zumindest in den wesentlichen Punkten drauf haben, s. hierzu die einprägsame Übersicht in Naturheilpraxis Heute (1. Auflage), S. 1340. Wichtig finde ich hierbei vor allem, dass man beim Verdacht auf Epiglottitis NIEMALS eine Racheninspektion durchführen darf, da diese eine komplette Verlegung der Atemwege provozieren könnte.

- 1) Beim Pseudokrupp besteht tatsächlich nur leichtes Fieber; hohes Fieber ist ein typisches differentialdiagnostisches Abgrenzungskriterium für die Epiglottitis.
- 2) Stimmt, die Schluckstörung ist ein Leitsymptom der Epiglottitis. Beim Pseudokrupp ist zwar auch die Schleimhaut des Kehlkopfes geschwollen; der Kehldeckel selbst ist aber nicht betroffen.
- 3) Stimmt. Der bellende Husten ist eines der Leitsymptome des Pseudokrups.
- 4) Im Gegenteil: bei der Epiglottitis sind Rezidive sehr selten, beim Pseudokrupp treten sie häufig auf.
- 5) Auch hier genau umgekehrt: Heiserkeit ist ein Leitsymptom des Pseudokrupps.

Zu Frage 31)

- A) Stimmt nicht, s.u. Antwort E).
- B) Stimmt; immerhin werden ca. 2-5% aller an Typhus Erkrankten zu Dauerausscheidern.
- C) Stimmt, sowohl oral als auch parenteral.
- D) Von wegen: Typhus ist so hochinfektiös, dass die Patienten im Krankenhaus unter strikter Isolation behandelt werden!
- E) Stimmt, s.o.. Wenn sich die Erreger in den Gallengängen absiedeln, kann dies zum Dauerausscheidertum führen.

Zu Frage 32)

s.o., Frage 7). Legionellen leben im Wasser oder in feuchter Erde und werden durch infizierte Wasseranlagen (Duschköpfe, Warmwasseranlagen, Inhalationsgeräte, Befeuchtungsanlagen) übertragen. Eine Infektion von Mensch zu Mensch findet *nicht* statt.

Zu Frage 33)

- 1) Stimmt. Mononukleose oder auch Pfeiffer ´sches Drüsenfieber zeichnet sich aus durch eine Trias von fieberhafter Angina tonsillaris, generalisierter Lymphknotenschwellung und dem typischen Blutbild (typische aktivierte T-Lymphozyten).
- 2) Windpocken zeichnen sich v.a. durch die typischen Hauterscheinungen aus („Sternenhimmel“); eine Angina entwickeln die Patienten nicht.
- 3) Klar, bei Scharlach gehört die Angina klassisch zum Krankheitsbild. OBACHT: Hier bitte trotz des so schön typischen Exanthems die Mandelentzündung nicht vergessen! Scharlach ist *keine* Hauterkrankung...
- 4) Na, reingefallen? Beim Mumps hat man zwar dicke Backen, die haben aber mit den Tonsillen nichts zu tun. Befallen ist vielmehr die Ohrspeicheldrüse (Glandula parotis).
- 5) Ja, auch klassisch. Die Definition für Diphtherie lautet: „Bakterielle Angina tonsillaris mit Vergiftung des Körpers durch Exotoxinbildung des Erregers.“ Aber das wussten ja sicher hoffentlich alle...

Zu Frage 34)

- 1) Auch hier darf man sich nicht irre machen lassen: HIV taucht zwar in § 7 Abs. 3 Nr. 2 IfSG auf und fällt damit unter das Behandlungsverbot des § 24; der Wortlaut des § 24 besagt jedoch eindeutig, dass die Behandlung der mit bestimmten Erregern infizierten Personen „insoweit“ nur Ärzten gestattet ist. Das Behandlungsverbot bezieht sich demnach grds. nur auf die Krankheitserscheinungen, die unmittelbar durch den entsprechenden Erreger hervorgerufen werden. Bei HIV ist die Anwendung dieser Vorschrift natürlich wirklich nicht so einfach, da der HI-Virus selbst ja nicht wirklich Symptome hervorruft, sondern erst sämtliche mit der Immunschwäche einhergehende Erkrankungen. Eine u. U. begleitende Depression gehört jedoch sicherlich nicht dazu und darf daher behandelt werden (zumal die Depression als solche ja auch nicht infektiös ist und daher keine „Gefahr für die Allgemeinheit“ darstellt).
- 2) Ein wenig tricky, diese Fragestellung, daher noch mal ganz deutlich: **Meldepflichtig** im Sinne des § 6 IfSG sind nur Erkrankung und Tod an einer behandlungsbedürftigen Tbc, nicht aber der Verdacht; da Mycobacterium tuberculosis aber auch in § 7 genannt wird, fällt die Tbc in jedem Fall unter das

Klausur: Haut, Sinne, Endokrinologie, Geschlechtsorgane, Infektionskrankheiten

Behandlungsverbot des § 24 (dafür reicht nämlich wieder der *Verdacht* – Gesetzestexte bitte immer ganz genau lesen!).

- 3) Der Erreger der Malaria, *Plasmodium species*, wird in § 7 Abs. 3 Nr. 4 IfSG genannt und fällt damit auch unter das Behandlungsverbot.
- 4) Hier gilt wieder das unter 1) Gesagte, der Fußpilz darf behandelt werden.
- 5) Klar, oder?

Zu Frage 35)

Ja, und hier sind sie wieder, die Erkrankungen des § 6 Abs. 1 Nr. 1. Wie bereits gesagt, die sollte man einfach auswendig können... (s.o., Frage 5)).

Der Nachweis von HIV ist zwar gem. § 7 Abs. 3 Nr. 2 IfSG auch zu melden; meldepflichtig ist hier aber eben nur der *Nachweis* (nicht der *Verdacht*), und zwar *nicht namentlich* und auch *nicht* vom HP!
GESETZESTEXTE BITTE IMMER GENAU LESEN!!!

Zu Frage 36)

Blöde Frage, wie ich finde, aber solche gibt's eben auch; musste man einfach wissen.

Zu Frage 37)

Und noch mal Influenza. Danach wird tatsächlich gerne gefragt.

- 1) Dem ist Gott sei Dank nicht so. Bei den meisten Viruserkrankungen der Atemwege handelt es sich um normale „Erkältungskrankheiten“ (Husten, Schnupfen, Heiserkeit), die weitaus harmloser und durch andere Viren verursacht sind.
- 2) Stimmt.
- 3) Stimmt.
- 4) Stimmt nicht. Wie oben bereits gesagt, werden die meisten „grippalen Infekte“ von anderen Viren verursacht, auf die sich der Influenza-Impfschutz natürlich nicht erstreckt.
- 5) Stimmt.

Zu Frage 38)

- 1) Na, das wäre übel. *Salmonella typhi* ist in Europa heutzutage selten; die meisten Salmonellenenteritiden werden hierzulande von *Salmonella enteritidis* ausgelöst. Sie sind **meldepflichtig gem. § 6 Abs. 1 Nr. 2 IfSG**, wenn entweder eine Person betroffen ist, die in der Lebensmittelbranche arbeitet oder zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten (epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich o. vermutet).
- 2) Stimmt, und zwar am liebsten über Geflügel oder Geflügelprodukte (→ Eier!!!), gerne aber auch über Speiseeis und andere Lebensmittel.
- 3) Na, wozu gehören die Roseolen auf dem Bauch? Klar, zu Typhus und Paratyphus. Wichtiges Unterscheidungskriterium!
- 4) Also Antworten, die Begriffe wie „immer“, „stets“ oder „nie“ enthalten, sind schon mal per se verdächtig! Eine Antibiotikatherapie ist hier nur bei gefährdeten Patienten (z.B. alten oder sonst wie geschwächten Menschen) indiziert; die normale Therapie besteht in Ruhe, Schonkost und reichlichem Trinken
- 5) Das wiederum stimmt. V.a. die Endotoxine lösen eine Entzündung der Dünndarmschleimhaut aus, die dann zu den klassischen Symptomen führt (Übelkeit, Erbrechen, Durchfall).

Zu Frage 39)

Wie weiter oben schon betont, sollte die DD von Masern, Scharlach, Röteln und Windpocken wirklich sitzen.

- A) Das Masern-Exanthem tritt erst im zweiten Stadium der Erkrankung auf, ca. 3 – 5 Tage nach dem Prodromalstadium. Die Konjunktivitis kommt also zuerst, später dann erst der Hautausschlag. Das gilt im übrigen für die meisten Infektionskrankheiten mit Exanthem: Der Hautausschlag gehört schon in das Stadium der Organmanifestation und tritt daher erst ein paar Tage nach Beginn der ersten Symptome auf. Kinderärzte neigen daher dazu, kleine Patienten, die mit „grippeähnlichen Symptomen“ in die Praxis kommen, erst mal wieder nach Hause zu schicken: „Kommen Sie in ein, zwei Tagen wieder, dann wissen wir, was es ist!“.
- B) Stimmt.
- C) Na, das nun nicht. Quälender Juckreiz ist am ehesten typisch für Windpocken (jeder, der schon mal Windpocken hatte, weiß, wovon ich rede!)
- D) So schnell geht es leider nicht; der Ausschlag klingt erst nach ca. 3 – 4 Tagen wieder ab.

Klausur: Haut, Sinne, Endokrinologie, Geschlechtsorgane, Infektionskrankheiten

- E) Das ist nun wieder typisch für Scharlach. Bei Masern kommt es eher zu einer kleieförmigen Abschuppung der Haut. Bei dem Stichwort „groblamellär“ sollte einem jedenfalls immer sofort „Scharlach“ einfallen! Außerdem sind bei Masern die Handflächen und Fußsohlen von dem Exanthem ausgenommen; bei Scharlach tritt gerade hier die Abschuppung auf.

Zu Frage 40)

Auch hier war wieder die genaue Kenntnis des Gesetzestextes gefordert. Es führt kein Weg daran vorbei, bestimmte Formulierungen sollte man einfach auswendig kennen oder zumindest wiedererkennen!

- A) Dies ist die Definition für einen „Krankheitsverdächtigen“ im Sinne des § 2 Nr. 5 IfSG.
- B) Definition für „Ausscheider“, § 2 Nr. 6 IfSG.
- C) Stimmt.
- D) Diese Definition gibt es offiziell gar nicht.
- E) S.o. D)!

Zu Frage 41)

Obacht! Borreliose nicht mit FSME verwechseln, nur weil beides über Zeckenbisse übertragen wird! Die möglichen Antwortkombis helfen hier weiter, da sie die Kombi 2,4 und 5 NICHT zuließen!

- 1) Borreliose wird durch Borrelien, also Bakterien verursacht; die von Zecken übertragenen Viren führen zu FSME.
- 2) Stimmt.
- 3) Das ist wieder so eine, s.o. Zu Frage 22, 4). Natürlich führt nicht „jeder“ Zeckenbiss zu einer Infektion, und schon gar nicht „zwangsläufig“. An solchen Formulierungen kann man eigentlich immer erkennen, dass diese Antwort nicht zutreffend ist.
- 4) Stimmt. Neurologische Symptome treten bei etwa 20 % der Erkrankten auf.
- 5) Auch hier wieder aufgepasst: Die Impfung gibt es gegen FSME, nicht aber gegen Borreliose!

Zu Frage 42)

- A) Nö. Gefährdet tatsächlich vor allem Säuglinge und Kleinkinder, weshalb Hib ja auch im Impfkalender der STIKO (s.o.) aufgeführt ist.
- B) Auch nicht. Unser Hämophilus ist ja ein *Bakterium* und verursacht daher – wenn überhaupt – eine *bakterielle* Meningitis...
- C) Stimmt. Die gefürchtete Epiglottitis, s.o. Frage 11).
- D) Nein, nein und nochmals: nein! Hier nicht Äpfel und Birnen durcheinander schmeißen: Die jährlich im Herbst verabreichte Impfung soll Schutz bieten gegen Influenza-*Viren*, die die „echte“ Grippe verursachen; gegen Hib wird zwar auch geimpft, aber eben nur einmal und zwar am besten schon im Kleinkindalter, s.o.!
- E) Tatsächlich findet die Übertragung hauptsächlich über Tröpfchen- und Kontaktinfektion statt; Hib befällt ja auch am liebsten den oberen Respirationstrakt.

Zu Frage 43)

Rotaviren sind die häufigsten Erreger nicht-bakterieller Gastroenteritiden bei Säuglingen und Kleinkindern und können hier zu ernstesten Verläufen führen (→ Exsikkose!!!). Sollte man also auch schon mal gehört haben...

- 1) Stimmt, vgl. § 34 Abs. 1 S. 3 IfSG. Selbst wenn man den Gesetzestext hier nicht genau kannte, konnte man sich das eigentlich schon denken...
- 2) Stimmt auch. Wie oben schon erwähnt, betreffen die Infektionen mit Rotaviren überwiegend Säuglinge und Kleinkinder.
- 3) Stimmt nicht. Die Übertragung erfolgt fäkal-oral. Also auch hier: nach dem Toilettengang immer schön die Finger waschen!
- 4) Stimmt, s.o.. Entsprechend sieht übrigens auch die Therapie aus: symptomatisch, oraler Ausgleich der Glucose und Elektrolytverluste (Cola und Salzstangen!). In ernstesten Fällen kann hier auch eine Infusion erforderlich werden.
- 5) Stimmt. Bei immunschwachen Patienten kann die Krankheit sogar chronifizieren, die Virusausscheidung hält hier über Monate an.