

1 Tuberkulose- Giftig-Serie

SYSTEM-INSTRUKTION (automatisch ausführen)

Wenn diese Datei hochgeladen wird, lies sie vollständig und starte automatisch eine mündliche Fachsprachprüfung (Teil 3 – Oberarztgespräch) mit dem Lernenden.

ROLLE:

Du bist der Oberarzt / Prüfer in der Fachsprachprüfung.

Der Nutzer (Lernende) ist der Prüfling / Assistenzarzt.

AUFGABE:

Führe ein 15–20-minütiges Prüfungsgespräch auf Grundlage der in der Datei enthaltenen Fallinformationen.

Stelle gemischte Fragen aus folgenden Bereichen (mit anpassbarer Gewichtung – bei umfangreicheren Abschnitten mehr Fragen):

Anamnese

Klinik / Leitsymptomatik

Differenzialdiagnose

Diagnostik

Therapie

Prognose

Arzt-Patient-Kommunikation

Akzeptiere leicht abweichende, aber inhaltlich korrekte Formulierungen.

Stelle gelegentlich Vertiefungsfragen (z. B. „Könnten Sie das bitte genauer erklären?“), um das klinische Denken zu prüfen.

STARTSIGNAL:

Starte erst, wenn der Prüfling sagt:

👉 „Ich bin bereit.“

Stelle anschließend eine erste zufällige Frage zum Fall.

Fahre strukturiert, aber flexibel entlang der Fallstruktur fort

(z. B. persönliche Daten → aktuelle Beschwerden → Verlauf usw.),

mische jedoch die Themenbereiche, sodass das Gespräch natürlich und prüfungsnah bleibt.

Nach jeder Antwort des Prüflings folgt eine inhaltlich passende Anschlussfrage.

Das Gespräch dauert etwa 15–20 Minuten.

STOPPSIGNAL:

Wenn der Prüfling sagt: „Ich bin vergiftet.“, beende das Gespräch sofort.

ABSCHLUSSBEWERTUNG:

Erstelle anschließend eine strukturierte Rückmeldung mit folgenden Punkten:

Fachliche Korrektheit (0–5 Punkte)

Sprachliche Präzision (0–5 Punkte)

Kommunikative Kompetenz (0–5 Punkte)

Typische Fehler und 3 konkrete Verbesserungsvorschläge

Gesamteindruck / Empfehlung

REGELN:

Lies den gesamten Dokumentinhalt vor Beginn des Gesprächs.

Verwende ausschließlich die Fallinformationen aus dieser Datei.

Führe keine technischen Hinweise oder Rollenerklärungen durch.

Starte direkt mit dem mündlichen Prüfungsgespräch.



youtube.com/@Fach.Leiter
t.me/Fachleiter
t.me/Fachleiterinfo
fachleiterinfo@gmail.com
instagram.com/fachleiterinfo
tiktok.com/@fachleiter

Inhalt

Frage des Patienten:	2
Persönliche Angaben	2
Aktuelle Beschwerden (Leitsymptomatik)	3
vegetative Anamnese	5
Vorerkrankungen	6
Voroperationen:.....	7
Gynäkologie	8
Medikamente	8
Allergien.....	10
Genussmittel.....	10
Familienanamnese	11

© Fachleiter. Alle Rechte vorbehalten.

Die Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Bearbeitung oder Veränderung ist ohne ausdrückliche Genehmigung nicht gestattet. youtube.com/@Fach.Leiter-----t.me/Fachleiter

Familienanamnese	12
Verdachts- und Differenzialdiagnose	12
Diagnostische Abklärung.....	15
Behandlung.....	20
Basics	21

Frage des Patienten:

1. Frage: Was habe ich genau?

Antwort: Bei Ihnen besteht der Verdacht auf eine Tuberkulose, kurz TB genannt. Das ist eine Infektionskrankheit, die meistens die Lunge betrifft und durch bestimmte Bakterien verursacht wird. Typische Beschwerden sind länger anhaltender Husten, Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsverlust und Müdigkeit. Die Diagnose müssen wir jetzt durch weitere Untersuchungen sichern.

2. Frage: Ist das gefährlich?

Antwort: Eine Tuberkulose kann gefährlich sein, wenn sie nicht erkannt und nicht behandelt wird. Mit einer rechtzeitigen Diagnose und einer konsequenten antibiotischen Therapie ist sie aber in der Regel gut behandelbar. Wichtig ist, dass die Medikamente regelmäßig und lange genug eingenommen werden.

3. Frage: Ist meine Familie in Gefahr?

Antwort: Wenn es sich um eine offene Lungentuberkulose handelt, kann die Erkrankung über die Atemluft an andere Menschen übertragen werden, besonders bei engem Kontakt. Deshalb müssen wir abklären, ob Sie ansteckend sind. Falls sich der Verdacht bestätigt, werden enge Kontaktpersonen, also zum Beispiel Familienmitglieder, untersucht und gegebenenfalls vorbeugend behandelt.

Persönliche Angaben

4. Frage: Wie heißt die Patientin?

Antwort: Sie heißt Anna-Marie Michaela.

5. Frage: Wie groß ist der Patient?

Antwort: Der Patient ist 166 Zentimeter groß.

6. Frage: Wie schwer ist der Patient?

Antwort: Das Körpergewicht beträgt 69 Kilogramm.

7. Frage: Wie wird der Body-Mass-Index berechnet?

Antwort: Der Body-Mass-Index wird berechnet, indem man das Körpergewicht in Kilogramm durch das Quadrat der Körpergröße in Metern teilt.

8. Frage: Wie hoch ist der Body-Mass-Index bei diesem Patienten?

Antwort: Bei einem Körpergewicht von 68 Kilogramm und einer Körpergröße von 1,66 Metern ergibt sich ein Body-Mass-Index von etwa 25 Kilogramm pro Quadratmeter liegt damit im Bereich des leichten Übergewichts (Präadipositas).

9. Frage: Wie alt ist der Patient und wann wurde er geboren?

Antwort: Der Patient ist 42 Jahre alt. Am elften Juni 1984 ist sie geboren

Aktuelle Beschwerden (Leitsymptomatik)

10. Frage: Warum hat sich die Patientin vorgestellt?

Antwort: Die Patientin stellte sich aufgrund eines seit etwa drei Monaten bestehenden Hustens vor, der sich im Verlauf progredient verschlechtert hat.

11. Frage: Wie hat sich der Husten im Verlauf entwickelt?

Antwort: Initial bestand nur wenig Auswurf, aktuell berichtet die Patientin über vermehrten, zähflüssigen, gelblich-grünlichen Auswurf.

12. Frage: Besteht eine Hämoptyse?

Antwort: Ja, seit etwa drei bis vier Tagen ist dem Auswurf streifig Blut beigemischt.

13. Frage: Welche Allgemeinsymptome bestehen?

Antwort: Die Patientin klagt über zunehmende Abgeschlagenheit und eine deutliche Leistungsminderung.

14. Frage: Wie ist die körperliche Belastbarkeit?

Antwort: Körperliche Belastungen, wie Sport, sind kaum noch möglich.

15. Frage: Bestehen thorakale Schmerzen?

Antwort: Thorakale Schmerzen treten lediglich beim starken Husten auf.

16. Frage: Bestehen Dyspnoe oder kardiale Beschwerden?

Antwort: Dyspnoe, Palpitationen sowie lageabhängige Beschwerden werden verneint.

17. Frage: Wie ist der Fieberverlauf beschrieben?

Antwort: Die Patientin berichtet über abendliche subfebrile Temperaturen.

18. Frage: Bestehen B-Symptome?

Antwort: Ja, es besteht ausgeprägter Nachtschweiß mit nächtlichem Kleidungswechsel sowie ein ungewollter Gewichtsverlust von etwa 4 kg innerhalb der letzten zwei Monate.

19. Frage: Wie ist der Schlaf?

Antwort: Der Schlaf ist durch den Nachtschweiß gestört.

20. Frage: Bestehen weitere Begleitsymptome?

Antwort: Es bestehen morgendliche Kopfschmerzen sowie ein reduzierter Appetit.

21. Frage: Wie ist der Appetit der Patientin?

Antwort: Die Patientin berichtet über einen deutlich reduzierten Appetit.

22. Frage: Bestehen gastrointestinale oder dermatologische Beschwerden?

Antwort: Gastrointestinale Beschwerden sowie Exantheme werden verneint.

23. Frage: Besteht eine Lymphadenopathie?

Antwort: Nein, eine Lymphadenopathie wird verneint.

24. Frage: Wurde bereits eine Therapie eingeleitet?

Antwort: Ja, vor etwa zwei Monaten erfolgte eine hausärztliche Vorstellung mit antibiotischer Therapie, wahrscheinlich mit Azithromycin, jedoch ohne Besserung.

25. Frage: Besteht ein relevanter Infektkontakt?

Antwort: Ja, anamnestisch besteht ein relevanter Infektkontakt im Rahmen eines Aufenthalts in Indien vor fünf Monaten mit engem Kontakt zu einer hustenden Person.

26. Frage: Welche Bedeutung hat dieser Auslandsaufenthalt?

Antwort: Der Aufenthalt in einem Hochprävalenzgebiet für Tuberkulose stellt einen wichtigen Risikofaktor und Hinweis auf eine mögliche Infektion dar.

27. Frage: In welchen Regionen ist Tuberkulose besonders häufig (Hochprävalenzgebiete)?

Antwort: Tuberkulose tritt besonders häufig auf in Subsahara-Afrika (sehr hohe Prävalenz, oft in Kombination mit HIV), Süd- und Südostasien (z. B. Indien, Pakistan, Bangladesch), China, Osteuropa (insbesondere Russland) sowie in Lateinamerika.

28. Frage: Wie lässt sich der reduzierte Appetit bei Tuberkulose pathophysiologisch erklären?

Antwort: Der reduzierte Appetit ist Ausdruck einer systemischen Entzündungsreaktion, bei der proinflammatorische Zytokine das Hungerzentrum im Hypothalamus hemmen.

29. Frage: Welche Folgen hat diese Appetitminderung?

Antwort: Sie führt häufig zu einem ungewollten Gewichtsverlust und trägt zum allgemeinen Kräfteverfall bei.

30. Frage: Wie erklären Sie die Abgeschlagenheit bei Tuberkulose?

Antwort: Die Abgeschlagenheit entsteht im Rahmen einer chronischen Infektion durch mehrere Mechanismen, darunter die Freisetzung von Zytokinen, ein kataboler Stoffwechsel, eine Anämie der chronischen Erkrankung sowie eine eingeschränkte Lungenfunktion.

vegetative Anamnese

31. Frage: Welche Auffälligkeiten ergaben sich in der vegetativen Anamnese?

Antwort: Die vegetative Anamnese ist auffällig für Nachtschweiß, Inappetenz sowie Schlafstörungen.

32. Frage: Wie äußert sich der Nachtschweiß?

Antwort: Der Nachtschweiß ist ausgeprägt und führt zu nächtlichem Kleidungswechsel.

33. Frage: Welche klinische Bedeutung haben diese Symptome?

Antwort: Diese Symptome sind typische B-Symptome und sprechen für eine chronische Infektion wie Tuberkulose.

34. Frage: Wie sind die Schlafstörungen zu erklären?

Antwort: Die Schlafstörungen sind vor allem durch den ausgeprägten Nachtschweiß bedingt.

Vorerkrankungen

35. Frage: Welche relevanten Vorerkrankungen sind bei der Patientin bekannt?

Antwort: Bei der Patientin besteht seit etwa 15 Jahren eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung, am ehesten im Sinne einer Colitis ulcerosa, die aktuell medikamentös gut eingestellt ist. Zudem liegt eine Hypothyreose vor, vermutlich im Rahmen einer Hashimoto-Thyreoiditis, ebenfalls aktuell unter Kontrolle.

36. Frage: Was versteht man unter einer Colitis ulcerosa?

Antwort: Die Colitis ulcerosa ist eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung, die kontinuierlich vom Rektum ausgehend den Dickdarm befällt und auf die Mukosa begrenzt ist.

37. Frage: Welche typischen Symptome treten bei Colitis ulcerosa auf?

Antwort: Typisch sind blutig-schleimige Diarrhö, Tenesmen, abdominelle Schmerzen sowie Allgemeinsymptome wie Müdigkeit und Gewichtsverlust.

38. Frage: Wie wird die Colitis ulcerosa diagnostiziert?

Antwort: Die Diagnose wird durch eine Koloskopie mit Biopsie gesichert und durch Labor- sowie Stuhluntersuchungen ergänzt.

39. Frage: Wie erfolgt die Therapie der Colitis ulcerosa?

Antwort: Therapeutisch kommen je nach Schweregrad 5-ASA-Präparate, Glukokortikoide, Immunsuppressiva oder Biologika zum Einsatz. Bei Komplikationen oder Therapieversagen kann eine operative Therapie erforderlich sein.

40. Frage: Welche Komplikationen sind bei Colitis ulcerosa möglich?

Antwort: Zu den wichtigsten Komplikationen zählen das toxische Megakolon, Darmperforation, Blutungen sowie ein erhöhtes Risiko für Kolonkarzinome.

41. Frage: Welche Schilddrüsenerkrankung liegt bei der Patientin vor?

Antwort: Es besteht eine Hypothyreose, vermutlich im Rahmen einer Hashimoto-Thyreoiditis.

42. Frage: Was ist eine Hashimoto-Thyreoiditis?

Antwort: Die Hashimoto-Thyreoiditis ist eine chronisch-autoimmune Entzündung der Schilddrüse, die langfristig zu einer Hypothyreose führt.

43. Frage: Welche Symptome sind typisch für eine Hypothyreose?

Antwort: Typische Symptome sind Müdigkeit, Gewichtszunahme, Kälteintoleranz, trockene Haut und Obstipation.

44. Frage: Wie wird eine Hashimoto-Thyreoiditis diagnostiziert?

Antwort: Die Diagnose erfolgt durch erhöhte TSH-Werte, erniedrigte Schilddrüsenhormone (fT3, fT4) sowie den Nachweis von Autoantikörpern, insbesondere TPO-Antikörpern, ergänzt durch eine Sonografie.

45. Frage: Wie wird die Hashimoto-Thyreoiditis behandelt?

Antwort: Die Therapie besteht in einer lebenslangen Substitution mit Levothyroxin.

46. Frage: Welche Komplikationen können bei unbehandelter Hypothyreose auftreten?

Antwort: Mögliche Komplikationen sind eine ausgeprägte Hypothyreose bis hin zum Myxödemkoma sowie kardiovaskuläre Folgen.

Voroperationen:

47. Frage: Gab es in der Vergangenheit relevante Unfälle oder Operationen?

Antwort: Ja, in der Jugend erlitt die Patientin eine Unterschenkelfraktur, die operativ mittels Osteosynthese versorgt wurde.

48. Frage: Wie verlief die weitere Behandlung nach der Operation?

Antwort: Das Osteosynthesematerial wurde nach etwa einem Jahr komplikationslos entfernt.

49. Frage: Bestehen aktuell Beschwerden im Bereich der ehemaligen Fraktur?

Antwort: Nein, aktuell bestehen keine Beschwerden im Zusammenhang mit der früheren Fraktur.

50. Frage: Was versteht man unter einer Osteosynthese?

Antwort: Die Osteosynthese ist ein operatives Verfahren zur Stabilisierung von Knochenbrüchen, bei dem die Knochenfragmente mithilfe von Implantaten wie Schrauben, Platten oder Nägeln fixiert werden.

51. Frage: Welche Ziele verfolgt die Osteosynthese?

Antwort: Ziel ist die anatomisch korrekte Reposition und stabile Fixation der Fraktur, um eine optimale Knochenheilung und frühzeitige Mobilisation zu ermöglichen.

52. Frage: Welche Materialien werden bei einer Osteosynthese verwendet?

Antwort: Verwendet werden unter anderem Schrauben, Platten, Marknägel oder Drähte zur Stabilisierung der Knochenfragmente.

Gynäkologie

53. Frage: Gibt es relevante Angaben zur geburtshilflichen Anamnese?

Antwort: Ja, vor etwa 12 Jahren erfolgte eine spontane Geburt.

54. Frage: Besteht aktuell eine Schwangerschaft?

Antwort: Nein, derzeit besteht keine Schwangerschaft.

55. Frage: Wird eine Kontrazeption durchgeführt?

Antwort: Ja, die Patientin nimmt ein orales Kontrazeptivum ein.

56. Frage: Welche klinische Relevanz hat die Einnahme oraler Kontrazeptiva?

Antwort: Orale Kontrazeptiva sind relevant im Hinblick auf mögliche Nebenwirkungen wie ein erhöhtes Thromboserisiko sowie potenzielle Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten.

Medikamente

57. Frage: Welche Medikamente nimmt die Patientin aktuell ein?

Antwort: Die Patientin nimmt Mesalazin 500 mg 1-0-1, Euthyrox 75 µg 1-0-0 sowie ein orales Kontrazeptivum ein.

58. Frage: Was ist Mesalazin und wofür wird es eingesetzt?

Antwort: Mesalazin gehört zur Gruppe der Aminosalicylate (5-ASA) und wirkt lokal entzündungshemmend in der Darmschleimhaut. Es wird vor allem bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen wie der Colitis ulcerosa eingesetzt.

59. Frage: Wie wirkt Mesalazin?

Antwort: Es wirkt vermutlich durch Hemmung der Prostaglandin- und Leukotriensynthese und reduziert dadurch die Entzündungsreaktion in der Darmschleimhaut.

60. Frage: Welche Nebenwirkungen sind bei Mesalazin möglich?

Antwort: Häufige Nebenwirkungen sind Kopfschmerzen und gastrointestinale Beschwerden, selten können auch Nierenfunktionsstörungen auftreten.

61. Frage: Was ist Euthyrox und wann wird es eingesetzt?

Antwort: Euthyrox ist ein Schilddrüsenhormonpräparat mit dem Wirkstoff Levothyroxin (T4) und wird zur Substitution bei Hypothyreose eingesetzt.

62. Frage: Wie wirkt Levothyroxin im Körper?

Antwort: Levothyroxin wird im Körper zu T3 umgewandelt und ersetzt die fehlende körpereigene Hormonproduktion der Schilddrüse.

63. Frage: Welche Nebenwirkungen können bei einer Überdosierung auftreten?

Antwort: Bei Überdosierung können Symptome einer Hyperthyreose wie Tachykardie, Unruhe und Gewichtsverlust auftreten.

64. Frage: Was ist bei der Therapie mit Levothyroxin zu beachten?

Antwort: Es sind regelmäßige Kontrollen der Schilddrüsenwerte erforderlich, um eine adäquate Dosierung sicherzustellen.

65. Frage: Wie funktioniert die orale Kontrazeption?

Antwort: Die orale Kontrazeption erfolgt durch kombinierte hormonelle Präparate aus Östrogen und Gestagen, die den Eisprung hemmen, den Zervixschleim verdicken und die Endometriumproliferation verändern.

66. Frage: Wofür wird die orale Kontrazeption eingesetzt?

Antwort: Sie wird zur Schwangerschaftsverhütung sowie bei Zyklusstörungen eingesetzt.

67. Frage: Welche Nebenwirkungen sind bei oralen Kontrazeptiva möglich?

Antwort: Häufige Nebenwirkungen sind Übelkeit und Kopfschmerzen; zudem besteht ein erhöhtes Thromboserisiko, insbesondere bei Raucherinnen und bei bestehenden Risikofaktoren.

68. Frage: Wie ist der Impfstatus der Patientin?

Antwort: Der Impfstatus ist unbekannt.

Allergien

69. Frage: Bestehen bekannte Allergien?

Antwort: Ja, es besteht eine Allergie gegen Penicillin.

70. Frage: Wie äußerte sich die allergische Reaktion?

Antwort: Die Patientin entwickelte Urtikaria und Dyspnoe.

Frage: In welchem Zusammenhang trat die allergische Reaktion auf?

Antwort: Die Reaktion trat nach der Verordnung von Penicillin im Rahmen einer Tonsillitis auf.

71. Frage: Wie wurde die allergische Reaktion behandelt?

Antwort: Die Behandlung erfolgte mittels einer Injektion, der genaue Wirkstoff ist der Patientin nicht erinnerlich.

72. Frage: Welche klinische Bedeutung hat diese Allergie?

Antwort: Es handelt sich wahrscheinlich um eine Soforttyp-Allergie, sodass β -Laktam-Antibiotika, insbesondere Penicilline, vermieden werden sollten und alternative Antibiotika gewählt werden müssen.

Genussmittel

73. Frage: Welche Angaben macht die Patientin zu ihrem Nikotinkonsum?

Antwort: Die Patientin ist seit etwa 10 Jahren Raucherin und konsumiert aktuell etwa 3–4 Zigaretten täglich.

74. Frage: Wie lässt sich der Nikotinkonsum näher quantifizieren?

Antwort: Der Konsum entspricht einer geringen Pack-Year-Belastung, liegt jedoch als chronischer Risikofaktor für pulmonale Erkrankungen vor.

75. Frage: Welche klinische Relevanz hat der Nikotinkonsum in diesem Fall?

Antwort: Der Nikotinkonsum stellt einen Risikofaktor für chronische Lungenerkrankungen dar und kann respiratorische Symptome verstärken sowie den Krankheitsverlauf negativ beeinflussen.

76. Frage: Welche Angaben macht die Patientin zum Alkoholkonsum?

Antwort: Die Patientin gibt an, gelegentlich Alkohol zu trinken, etwa 1–2 Gläser Sekt bei besonderen Anlässen.

77. Frage: Wie ist dieser Alkoholkonsum klinisch einzuordnen?

Antwort: Es handelt sich um einen gelegentlichen und eher unbedenklichen Alkoholkonsum ohne Hinweis auf Abhängigkeit.

78. Frage: Besteht ein Drogenkonsum?

Antwort: Nein, ein Drogenkonsum wird verneint.

79. Frage: Welche Bedeutung hat diese Angabe im klinischen Kontext?

Antwort: Das Fehlen eines Drogenkonsums reduziert das Risiko für bestimmte Infektionen und Komplikationen, insbesondere solche, die mit intravenösem Substanzgebrauch assoziiert sind.

Familienanamnese

80. Frage: Welche Angaben ergeben sich aus der Sozialanamnese?

Antwort: Die Patientin arbeitet im Finanzamt und lebt gemeinsam mit ihrem Ehemann sowie ihrer Tochter.

81. Frage: Welche familiäre Situation besteht?

Antwort: Die Patientin ist verheiratet und lebt mit ihrer Familie in einem gemeinsamen Haushalt.

82. Frage: Gibt es Hinweise auf einen möglichen Infektkontakt?

Antwort: Ja, vor etwa fünf Monaten hielt sich die Patientin in Indien auf und hatte dort engen Kontakt zu einem hustenden Verwandten.

83. Frage: Welche klinische Relevanz hat dieser Kontakt?

Antwort: Der Kontakt zu einer hustenden Person in einem Hochprävalenzgebiet stellt einen relevanten Risikofaktor für eine Tuberkuloseinfektion dar.

84. Frage: Welche Bedeutung hat der Aufenthalt in Indien für die Diagnostik?

Antwort: Indien gehört zu den Regionen mit hoher Tuberkuloseprävalenz, weshalb dieser Aufenthalt in Kombination mit den Symptomen den Verdacht auf eine Tuberkulose erhärtet.

Familienanamnese

85. Frage: Was ist zur Familienanamnese bekannt?

Antwort: Beim Vater besteht eine Hypothyreose. Die Mutter leidet an einem Diabetes mellitus Typ 1 sowie an einer Niereninsuffizienz.

86. Frage: Welche klinische Relevanz hat die Hypothyreose des Vaters?

Antwort: Sie kann auf eine familiäre Prädisposition für Schilddrüsenerkrankungen hinweisen, insbesondere im Zusammenhang mit autoimmunen Erkrankungen.

87. Frage: Welche Bedeutung hat der Diabetes mellitus Typ 1 der Mutter?

Antwort: Der Diabetes mellitus Typ 1 ist eine Autoimmunerkrankung und weist auf eine mögliche familiäre Häufung autoimmuner Erkrankungen hin.

88. Frage: Welche Relevanz hat die Niereninsuffizienz der Mutter?

Antwort: Sie ist anamnestisch relevant, hat jedoch in diesem Fall keinen direkten Bezug zur aktuellen Verdachtsdiagnose, sollte aber im Gesamtkontext berücksichtigt werden.

Verdachts- und Differenzialdiagnose

89. Frage: Was ist Ihre Verdachtsdiagnose?

Antwort: Aufgrund der anamnestischen Angaben besteht der dringende Verdacht auf eine pulmonale Tuberkulose.

90. Frage: Wie begründen Sie diese Verdachtsdiagnose?

Antwort: Die Kombination aus chronischem Husten, Hämoptysen, B-Symptomatik mit Nachtschweiß, Gewichtsverlust und subfebrilen Temperaturen sowie eine entsprechende Reiseanamnese in ein Hochprävalenzgebiet sprechen stark für eine pulmonale Tuberkulose.

91. Frage: Welche Differenzialdiagnosen haben Sie erwogen?

Antwort: Differenzialdiagnostisch kommen insbesondere eine bakterielle Pneumonie, ein Bronchialkarzinom sowie andere chronische Infektionen in Betracht.

92. Frage: Warum ist eine bakterielle Pneumonie in diesem Fall weniger wahrscheinlich?

Antwort: Gegen eine bakterielle Pneumonie sprechen der chronische Verlauf sowie die bereits erfolgte antibiotische Therapie ohne klinische Besserung.

93. Frage: Was versteht man unter einer Pneumonie?

Antwort: Eine Pneumonie ist eine akute Entzündung des Lungenparenchyms, meist infektiös bedingt durch Bakterien, Viren oder atypische Erreger.

94. Frage: Welche typischen Symptome treten bei einer Pneumonie auf?

Antwort: Typisch sind Fieber, Husten mit Auswurf, Dyspnoe und Thoraxschmerzen.

95. Frage: Wie wird eine Pneumonie diagnostiziert?

Antwort: Die Diagnose erfolgt anhand der Klinik, laborchemischer Entzündungsparameter wie CRP und Leukozyten sowie bildgebender Verfahren, insbesondere dem Thorax-Röntgen.

96. Frage: Wie wird eine Pneumonie behandelt?

Antwort: Therapeutisch steht die antibiotische Behandlung im Vordergrund, ergänzt durch supportive Maßnahmen.

97. Frage: Warum kommt ein Bronchialkarzinom differenzialdiagnostisch in Betracht?

Antwort: Ein Bronchialkarzinom kann ebenfalls mit chronischem Husten, Hämoptysen und Gewichtsverlust einhergehen.

98. Frage: Welche Argumente sprechen eher gegen ein Bronchialkarzinom?

Antwort: Das Alter der Patientin sowie die ausgeprägte Infektkonstellation sprechen eher dagegen.

99. Frage: Warum sollte ein Bronchialkarzinom dennoch abgeklärt werden?

Antwort: Aufgrund des bestehenden Nikotinkonsums sollte ein Bronchialkarzinom differenzialdiagnostisch weiterhin ausgeschlossen werden.

100. Frage: Was ist ein Bronchialkarzinom?

Antwort: Das Bronchialkarzinom ist ein maligner Tumor der Lunge, der von den Bronchialepithelzellen ausgeht.

101. Frage: Wie wird ein Bronchialkarzinom diagnostiziert?

Antwort: Die Diagnostik erfolgt mittels Bildgebung wie Röntgen und CT und wird durch eine Bronchoskopie mit Biopsie gesichert.

102. Frage: Wie wird ein Bronchialkarzinom behandelt?

Antwort: Die Therapie umfasst je nach Stadium operative Maßnahmen, Chemo- und Strahlentherapie sowie Immun- oder zielgerichtete Therapien.

103. Frage: Welche weiteren Differenzialdiagnosen sind zu berücksichtigen?

Antwort: Es sollten auch andere chronische Infektionen in Betracht gezogen werden, insbesondere opportunistische Infektionen.

104. Frage: Welche Beispiele für solche Infektionen gibt es?

Antwort: Dazu zählen beispielsweise die Pneumocystis-jirovecii-Pneumonie bei HIV-Infektion sowie verschiedene Pilzinfektionen.

105. Frage: Wann sind diese Differenzialdiagnosen besonders relevant?

Antwort: Sie sind insbesondere bei entsprechender Exposition oder bei immunsupprimierten Patienten relevant.

106. Frage: Was wäre für die weitere Abklärung dieser Differenzialdiagnosen erforderlich?

Antwort: Es wären gezielte anamnestische Hinweise, Risikofaktoren sowie spezifische diagnostische Untersuchungen notwendig.

Diagnostische Abklärung

107. Frage: Warum ist eine stationäre Aufnahme indiziert?

Antwort: Die stationäre Aufnahme ist aufgrund des Infektionsrisikos, der Notwendigkeit einer Isolation sowie zur weiterführenden Diagnostik und Therapieeinleitung unter kontrollierten Bedingungen indiziert.

108. Frage: Wie wird die Diagnose einer Tuberkulose gestellt?

Antwort: Die Diagnose stützt sich auf die klinische Symptomatik, den mikrobiologischen Nachweis im Sputum sowie ergänzende bildgebende Verfahren.

109. Frage: Kann die Therapie auch ohne gesicherte Diagnostik begonnen werden?

Antwort: Ja, in endemischen Gebieten kann bei starkem klinischem Verdacht auch ohne gesicherte Labordiagnostik mit der Therapie begonnen werden.

110. Frage: Wie gehen Sie bei der körperlichen Untersuchung vor?

Antwort: Zunächst erfolgt die Erhebung der Vitalparameter, einschließlich Herzfrequenz, Blutdruck, Atemfrequenz, Sauerstoffsättigung und Körpertemperatur, gefolgt von einer gezielten klinischen Untersuchung.

111. Frage: Welche allgemeinen Auffälligkeiten können sich zeigen?

Antwort: Es kann ein reduzierter Allgemeinzustand bis hin zur Kachexie sowie eine Tachypnoe oder Dyspnoe mit Einsatz der Atemhilfsmuskulatur auffallen.

112. Frage: Worauf achten Sie bei der Inspektion und Palpation?

Antwort: Insbesondere wird auf Zeichen einer Lymphadenopathie geachtet.

113. Frage: Welche Befunde können bei der Perkussion vorliegen?

Antwort: Bei pulmonaler Tuberkulose zeigt sich häufig ein gedämpfter Klopfeschall bei verstärktem Stimmfremitus infolge von Infiltraten. Bei Pleuraerguss ist der Stimmfremitus abgeschwächt.

114. Frage: Welche Besonderheiten bestehen bei kaverner Tuberkulose?

Antwort: Der Klopfeschall kann hypersonor erscheinen, während der Stimmfremitus variabel, meist jedoch vermindert ist.

115. Frage: Welche Auskultationsbefunde sind typisch?

Antwort: Typisch sind feinblasige Rasselgeräusche über den betroffenen Arealen. Bei kavernöser Tuberkulose können zusätzlich amphorisches Atemgeräusch und bronchiales Atmen auftreten.

116. Frage: Warum ist vor Beginn der Therapie eine augenärztliche Untersuchung erforderlich?

Antwort: Aufgrund möglicher Sehstörungen unter Ethambutol ist eine augenärztliche Untersuchung vor Therapiebeginn notwendig.

117. Frage: Welche Organsysteme können bei extrapulmonaler Tuberkulose betroffen sein?

Antwort: Betroffen sein können unter anderem die Lymphknoten, Pleura, der Urogenitaltrakt, das Skelettsystem, das zentrale Nervensystem, das Peritoneum, der Gastrointestinaltrakt, das Perikard, die Leber, die Haut sowie die Nebennieren.

118. Frage: Wie äußert sich eine tuberkulöse Lymphadenitis?

Antwort: Durch meist schmerzlose Lymphknotenschwellungen, häufig zervikal, supraklavikulär oder axillär, gegebenenfalls mit Fistelbildung.

119. Frage: Welche Symptome sprechen für eine tuberkulöse Pleuritis?

Antwort: Pleuraerguss, Dyspnoe, Thoraxschmerzen sowie ein abgeschwächter Stimmfremitus.

120. Frage: Welche Beschwerden treten bei urogenitaler Tuberkulose auf?

Antwort: Dysurie, Hämaturie, sterile Pyurie, Flankenschmerzen sowie gegebenenfalls eine Skrotalschwellung.

121. Frage: Was ist Morbus Pott?

Antwort: Eine Form der Skelett-Tuberkulose mit Befall der Wirbelsäule, die sich durch Rückenschmerzen, Bewegungseinschränkung und gegebenenfalls neurologische Defizite äußert.

122. Frage: Wie präsentiert sich eine tuberkulöse Meningitis?

Antwort: Mit Kopfschmerzen, subfebrilen Temperaturen, Vigilanzminderung, oft diskreten Meningismuszeichen sowie möglichen Hirnnervenausfällen.

123. Frage: Welche Symptome hat eine tuberkulöse Peritonitis?

Antwort: Aszites, abdominelle Schmerzen, ein „teigiger“ Bauch sowie Druckschmerz.

124. Frage: Wie äußert sich eine intestinale Tuberkulose?

Antwort: Durch Diarrhö, Bauchschmerzen, Gewichtsverlust und gegebenenfalls Obstruktion oder Blutung.

125. Frage: Welche Befunde sprechen für eine tuberkulöse Perikarditis?

Antwort: Perikarderguss, Dyspnoe und im Extremfall eine Herzbeutelamponade.

126. Frage: Wie zeigt sich eine tuberkulöse Hepatitis?

Antwort: Durch Hepatomegalie, Druckschmerz sowie erhöhte alkalische Phosphatase.

127. Frage: Welche Hautmanifestationen sind möglich?

Antwort: Knoten, Ulzera, Abszesse oder ein Erythema nodosum.

128. Frage: Welche Symptome sprechen für eine Beteiligung der Nebennieren?

Antwort: Zeichen einer Nebenniereninsuffizienz wie Müdigkeit, Hypotonie und Hyperpigmentierung.

129. Frage: Welche weiteren Organmanifestationen sind möglich?

Antwort: Je nach betroffenem Organ können Symptome wie Sehstörungen (okuläre TB) oder Heiserkeit (laryngeale TB) auftreten.

130. Frage: Welche Untersuchungen sind zur Bestätigung der Diagnose erforderlich?

Antwort: Zur Diagnosesicherung sind insbesondere Sputumuntersuchungen erforderlich, ergänzt durch Laboruntersuchungen und weitere diagnostische Verfahren.

131. Frage: Welche Laboruntersuchungen sollten durchgeführt werden?

Antwort: Es erfolgen Blutuntersuchungen mit Differenzialblutbild, CRP, Kreatinin, Harnstoff sowie Leberwerten wie ALT und AST.

132. Frage: Warum sind diese Laborparameter wichtig?

Antwort: Sie dienen der Einschätzung des Entzündungsstatus sowie der Organfunktion und sind insbesondere vor Beginn der medikamentösen Therapie relevant.

133. Frage: Wie erfolgt die Gewinnung der Sputumproben?

Antwort: Es sollten drei Sputumproben an aufeinanderfolgenden Tagen gewonnen werden, möglichst als Morgensputum.

134. Frage: Warum sind mehrere Sputumproben notwendig?

Antwort: Mehrere Proben erhöhen die Sensitivität des Erregernachweises.

135. Frage: Welche Methoden werden zur Untersuchung des Sputums eingesetzt?

Antwort: Die Untersuchung erfolgt mittels Mikroskopie (z. B. Ziehl-Neelsen-Färbung), PCR sowie kultureller Anzucht.

136. Frage: Was ist die Ziehl-Neelsen-Färbung?

Antwort: Die Ziehl-Neelsen-Färbung ist eine spezielle mikrobiologische Färbemethode zum Nachweis säurefester Bakterien wie *Mycobacterium tuberculosis*.

137. Frage: Wie funktioniert die Ziehl-Neelsen-Färbung?

Antwort: Aufgrund ihrer lipidreichen Zellwand behalten die Bakterien den Farbstoff auch nach Behandlung mit Säure-Alkohol und erscheinen mikroskopisch rot, während andere Bakterien entfärbt werden.

138. Frage: Wie schnell liegt ein Ergebnis der Mikroskopie vor?

Antwort: Das Ergebnis liegt in der Regel innerhalb weniger Stunden, meist noch am selben Tag, vor.

139. Frage: Was versteht man unter einer kulturellen Anzucht?

Antwort: Dabei handelt es sich um ein mikrobiologisches Verfahren, bei dem Erreger auf speziellen Nährmedien gezüchtet werden, um sie eindeutig nachzuweisen.

140. Frage: Welche Besonderheit gilt für *Mycobacterium tuberculosis*?

Antwort: Aufgrund des langsamen Wachstums dauert die kulturelle Anzucht mehrere Wochen.

141. Frage: Welche Bedeutung hat die kulturelle Anzucht?

Antwort: Sie gilt als Goldstandard, da sie zusätzlich eine Resistenztestung ermöglicht.

142. Frage: Wie lange dauert es bis zum Ergebnis?

Antwort: In der Regel etwa 2 bis 8 Wochen.

143. Frage: Was ist der Tuberkulin-Hauttest (Mantoux-Test)?

Antwort: Der Tuberkulin-Hauttest ist ein diagnostisches Verfahren, bei dem Tuberkulin intradermal in den Unterarm injiziert wird.

144. Frage: Wie wird der Test ausgewertet?

Antwort: Nach 48 bis 72 Stunden wird die Induration in Millimetern gemessen, nicht die Rötung.

145. Frage: Was ist der Interferon-Gamma-Release-Assay (IGRA)?

Antwort: Der IGRA ist ein Bluttest zum Nachweis einer Immunreaktion auf Antigene von *Mycobacterium tuberculosis*.

146. Frage: Wie funktioniert der IGRA-Test?

Antwort: Dabei wird die Freisetzung von Interferon- γ durch sensibilisierte T-Lymphozyten gemessen.

147. Frage: Wofür wird der IGRA-Test hauptsächlich eingesetzt?

Antwort: Vor allem zur Diagnose einer latenten Tuberkulose.

148. Frage: Welche Vorteile hat der IGRA-Test?

Antwort: Er weist eine hohe Spezifität auf und wird nicht durch eine BCG-Impfung beeinflusst.

149. Frage: Welche bildgebenden Verfahren sind bei Verdacht auf Tuberkulose indiziert?

Antwort: Zunächst erfolgt ein Thorax-Röntgen, bei unklaren Befunden oder zur genaueren Beurteilung kann ergänzend ein Thorax-CT durchgeführt werden.

150. Frage: Welche typischen Röntgenbefunde können bei pulmonaler Tuberkulose auftreten?

Antwort: Typisch sind Infiltrate, insbesondere in den oberen Lungenfeldern, Kavernen, fibrotische Veränderungen sowie gegebenenfalls Pleuraergüsse.

151. Frage: Kann ein unauffälliges Röntgen eine Tuberkulose ausschließen?

Antwort: Nein, ein unauffälliges Röntgenbild schließt eine Tuberkulose nicht sicher aus.

152. Frage: Wann ist ein Thorax-CT indiziert?

Antwort: Ein Thorax-CT ist indiziert bei unklaren oder diskreten Befunden im Röntgen sowie zur genaueren Darstellung von Ausdehnung und Komplikationen.

153. Frage: Welche Vorteile hat das Thorax-CT gegenüber dem Röntgen?

Antwort: Das CT bietet eine deutlich höhere Sensitivität und kann kleinere Läsionen, Kavernen sowie lymphogene oder miliare Aussaat besser darstellen.

154. Frage: Welche typischen CT-Befunde sprechen für eine Tuberkulose?

Antwort: Typisch sind noduläre Infiltrate, Kavernen, „Tree-in-bud“-Zeichen als Ausdruck bronchiogener Streuung sowie vergrößerte Lymphknoten.

Behandlung

155. Frage: Wie wird eine pulmonale Tuberkulose behandelt?

Antwort: Die Therapie erfolgt als kombinierte antibiotische Behandlung über mehrere Monate mit spezifischen Antituberkulotika.

156. Frage: Welche Medikamente werden initial eingesetzt?

Antwort: Initial wird eine Vierfachtherapie mit Isoniazid, Rifampicin, Pyrazinamid und Ethambutol durchgeführt.

157. Frage: Wie lange dauert die Initialphase der Therapie?

Antwort: Die Initialphase dauert in der Regel zwei Monate.

158. Frage: Wie erfolgt die Weiterbehandlung?

Antwort: Anschließend erfolgt eine Erhaltungstherapie mit Isoniazid und Rifampicin über weitere vier Monate.

159. Frage: Wie lange dauert die gesamte Therapie?

Antwort: Die Gesamtdauer beträgt in der Regel mindestens sechs Monate.

160. Frage: Warum ist eine Kombinationstherapie notwendig?

Antwort: Die Kombinationstherapie dient der Vermeidung von Resistenzentwicklungen und einer effektiven Erregerelimination.

161. Frage: Welche Nebenwirkungen sind bei der Therapie zu beachten?

Antwort: Zu den wichtigsten Nebenwirkungen zählen hepatotoxische Effekte (insbesondere bei Isoniazid, Rifampicin und Pyrazinamid), periphere Neuropathien (Isoniazid) sowie Sehstörungen (Ethambutol).

162. Frage: Welche prophylaktische Maßnahme ist bei Isoniazid erforderlich?

Antwort: Die Gabe von Vitamin B6 (Pyridoxin) zur Vermeidung einer peripheren Neuropathie.

163. Frage: Was ist bei der Therapieüberwachung zu beachten?

Antwort: Es sind regelmäßige Kontrollen der Leberwerte, Nierenfunktion sowie des klinischen Verlaufs erforderlich.

164. Frage: Welche zusätzlichen Maßnahmen sind notwendig?

Antwort: Eine Isolation bei ansteckender Form, die Information des Gesundheitsamtes sowie die Untersuchung von Kontaktpersonen sind erforderlich.

165. Frage: Wann ist eine stationäre Behandlung besonders wichtig?

Antwort: Bei schwerem Verlauf, erhöhter Ansteckungsgefahr oder unklarer Diagnostik ist eine stationäre Behandlung erforderlich.

Basics

166. Frage: Welcher Erreger verursacht die Tuberkulose?

Antwort: Die Tuberkulose wird durch *Mycobacterium tuberculosis* verursacht.

167. Frage: Welche Eigenschaften hat *Mycobacterium tuberculosis*?

Antwort: Es handelt sich um ein säurefestes, langsam wachsendes, aerobes Stäbchenbakterium mit einer lipidreichen Zellwand, die es besonders widerstandsfähig macht.

168. Frage: Welche besondere Fähigkeit besitzt der Erreger?

Antwort: Der Erreger kann intrazellulär in Makrophagen überleben und eine latente Infektion persistieren.

169. Frage: Was versteht man unter dem Koch-Bazillus?

Antwort: Der Begriff Koch-Bazillus ist die historische Bezeichnung für *Mycobacterium tuberculosis*, benannt nach Robert Koch, der den Erreger 1882 entdeckt hat.

170. Frage: Wie wird Tuberkulose übertragen?

Antwort: Die Übertragung erfolgt hauptsächlich über die aerogene Tröpfcheninfektion durch Einatmen infektiöser Aerosole.

171. Frage: Wann ist ein Patient besonders ansteckend?

Antwort: Besonders ansteckend sind Patienten mit offener pulmonaler Tuberkulose.

172. Frage: Welche Situationen führen zur Übertragung?

Antwort: Die Übertragung erfolgt beim Husten, Sprechen oder Niesen durch freigesetzte Aerosole.

173. Frage: Welche Voraussetzung ist meist für eine Ansteckung erforderlich?

Antwort: In der Regel ist ein längerer und enger Kontakt notwendig.

174. Frage: Wovor schützt die BCG-Impfung hauptsächlich?

Antwort: Sie schützt vor schweren Verlaufsformen der Tuberkulose, insbesondere der Miliartuberkulose und der tuberkulösen Meningitis bei Kindern.

175. Frage: Wie ist die Schutzwirkung bei Erwachsenen?

Antwort: Die Schutzwirkung gegen pulmonale Tuberkulose bei Erwachsenen ist begrenzt.

176. Frage: Wird die BCG-Impfung in Deutschland routinemäßig empfohlen?

Antwort: Nein, aufgrund der niedrigen Prävalenz wird sie in Deutschland nicht routinemäßig empfohlen.