

試験のあとも残しておきたい ▶▶▶

内科専門医・ 総合内科専門医


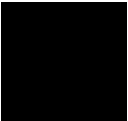
試験対策問題集

中島智樹 [著] 京都済生会病院総合診療内科部長

改訂
2
版

中外医学社

改訂にあたって

- 今回の改訂では大幅に症例数を増やしました。問題として提示した症例はこれまで通り 100 例ですが、これに類似する症例、関連する症例など問題にとりあげた症例の周辺疾患や重要事項を「おさえておきたい関連事項」という項目の中に盛り込んでいます。したがって、1つの問題を勉強していただくと、数症例の勉強ができるしくみになっております。あくまで試験対策を主眼にして執筆しておりますが、実臨床に少しでもお役に立てるような内容を含めております。
- 内科領域ごとにまとまっていた方が勉強しやすいと思われる方は、巻末の「各問題で扱った疾患・用語一覧」に領域分類を掲載しておりますので、それを参考にしてください。
- 薬剤については、実際の試験では一般名のみ記載されていると思いますが、商品名を併記した方が読者の皆さんの臨床経験などもふりかえっていただき実感がわくと思ったことと、「試験のあとも残しておきたい」と少しでも思っていたかと思いい、初版と同じく商品名を併記しております。ただし諸事情により、販売中止に至るものもあるためご注意ください。また、商品名が一般名と一致するものは一般名のみ記載しています。
- いきなり解説に入るよりも、背景の知識を持っていただいたうえで解説を読んでいた方がよいと思われるものについては、「解説の前に」という項目を設けて説明を加えました。
- 内科学会から公表された 2016 年、2018 年の 2 年分の総合内科専門医試験、認定内科医試験の内容と、その他の年度については、受験された多くの先生方からの情報をもとにして、出題された問題を想像しながら、総合内科専門医試験（2019 年、コロナ禍の中止時期を経て 2022 年、2023 年、2024 年分）と新内科専門医試験（2023 年分）について出題内容を検討しました。公表されていない年の内容については本当にそれが出題されていたのか、はっきりわからないものもありますので、あくまでおおまかな傾向をつかむ程度にしておいてください。さまざまな情報を多くの先生方からいただきました。ここに感謝申し上げます。
- 刊行後、読者の皆さまにお届けしたい更新情報がある場合は、こちらのサイトで紹介します（）。ぜひアクセスしてみてください。

それでは、読者の皆さんの合格をお祈りいたします。

2025 年 1 月

中島智樹

本書の特長

本書は、内科専門医試験・総合内科専門医試験いずれの受験者にもご利用いただけます。試験のためだけでなく、臨床の傍らで参考にしていただけるよう、以下の見出しやアイコンを設定しました。

総A 専A 認A：「試験の傾向」「おさえておきたい関連事項」などでは、過去の総合内科専門医試験、内科専門医試験、認定内科専門医試験で出題されたと想定される内容にこれらのアイコンを挿入しました。A（高い）～C（低い）は出題頻度を表しています。



解説の前に：解説をより理解するために必要な背景知識として、医学的な概念や重要なポイントを整理しました。



解説：問題を解くにあたっての考え方や必要知識を簡潔にまとめました。また、赤字で示した重要用語をたどることで、解答へのアプローチを理解することができます。



試験の傾向：内科学会が公開している年度の認定内科専門医試験や総合内科専門医試験の過去問、さらには受験者からの情報をもとに総合内科専門医試験や内科専門医試験で出題されたとされるテーマを分析し、出題傾向を筆者なりにまとめてみました。解説の中で出題ポイントを記載していますので、それを頭におきながらじっくり解説を読み返していただければ、試験準備がスムーズにいくと思います。



おさえておきたい関連事項：周辺疾患や類似する症例、関連する疾患など、問題でとりあげた疾患に関連する内容ではありながら解説しきれていない項目があります。過去に出題された内容の中で解説で述べていない内容、あるいはこれまで内科学会が毎年出題しているセルフトレーニング問題集などを読み込んだ中から、今後、専門医試験に出題される可能性のある内容、などを中心に補足説明をしました。



実際の症例では：本書の問題はすべて「実際の症例」をアレンジしたものになっています。この症例の経過や治療の戦略、転帰など、実臨床での考え方を中心に記述しました。専門医試験に合格された後でも、内科疾患症例集として、実際の臨床の現場で御活用ください。



サブスペからの一言：各疾患に関する一般的な内容や、それぞれの症例での具体的な問題点など、気軽に質問した内容にお答えいただいた際の記憶をもとにして、筆者なりにまとめてみました。専門の先生の講演内容の中から参考になる内容をまとめたものもあります。専門すぎる内容に偏らず、筆者のような総合内科医としても頭においておきたいようなサブスペからの一言です。

目次

Q1	81歳の男性、呼吸困難が出現し救急搬送	1
Q2	80歳の男性、食欲不振と体重減少を主訴に来院	9
Q3	74歳の男性、左第1～3足趾に疼痛が出現	18
Q4	23歳の男性、皮疹と高熱のために来院	22
Q5	58歳の女性、下腿浮腫を主訴に来院	27
Q6	58歳の男性、食欲不振が続き体動困難のため救急搬送	34
Q7	73歳の男性、労作時の呼吸苦を自覚し、起坐呼吸となって内科受診	40
Q8	43歳の女性、高熱と皮疹が持続し受診	47
Q9	38歳の女性、呼吸困難と全身掻痒感のために救急搬送	52
Q10	52歳の女性、下痢と血便の頻度が増えたため来院	57
Q11	74歳の男性、右上下肢の麻痺が生じ救急搬送	66
Q12	68歳の男性、人工呼吸器管理中で喀痰量が増加し、発熱が出現	74
Q13	80歳の女性、意識変容と起立困難のため受診	81
Q14	76歳の男性、発熱と構語障害で救急受診	85
Q15	68歳の男性、胸痛を主訴に来院	88
Q16	66歳の男性、下肢脱力を主訴に救急受診	95
Q17	67歳の女性、体操中に動悸のような胸部不快感を覚え来院	103
Q18	82歳の女性、心不全と貧血などで全身状態が悪く緊急入院	108
Q19	57歳の女性、多発関節痛を主訴に来院	115
Q20	下痢型過敏性腸症候群の治療薬、習慣性便秘症の治療	121
Q21	74歳の女性、動悸を感じ胸部不快感を訴えて救急受診	124
Q22	31歳の女性、頭痛、倦怠感があるため来院	131
Q23	34歳の女性、皮疹が悪化してきたため相談	139
Q24	48歳の女性、口渇、体重減少を主訴に来院	143
Q25	72歳の女性、超音波検査で肝腫瘤を指摘されて来院	150
Q26	54歳の女性、呼吸苦が出現し、意識レベルも低下したため救急搬送	157
Q27	35歳の女性、心窩部痛、悪心、嘔吐を主訴に救急外来を受診	163
Q28	80歳の女性、健診で胆嚢の限局性壁肥厚を指摘されたため来院	167
Q29	30歳の男性、ギニアから帰国後、発熱を主訴に来院	174
Q30	52歳の男性、筋力低下を主訴に来院	181
Q31	55歳の男性、夕食後に急に意識がなくなり唸り声を上げて倒れた	184
Q32	80歳の男性、労作時の息切れを主訴に来院	191

Q66

44歳の男性が発熱、頭痛、悪心を主訴に救急受診された。2日前夕刻より発熱、咽頭痛が出現し、20時に39°Cとなった。昨日近医受診され、アセトアミノフェン内服で一旦解熱した。しかし本日、再び38°Cの発熱が出現し、頭痛や悪心なども起こってきたため当院救急受診。

既往歴：特記事項なし。

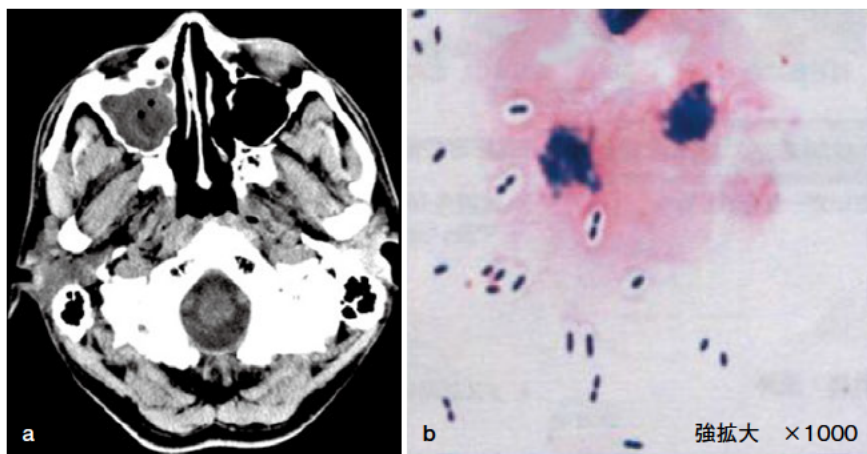
現症：意識レベルJCS I-1（時折、話のつじつまが合わない）。傾眠傾向あり。血圧114/56 mmHg。脈拍98/分、整。体温38.0°C。SpO₂ 99%。呼吸数24/分。皮膚、可視粘膜に貧血・黄染を認めず。顔面や耳介周囲に皮疹なし。頸静脈怒張を認めない。表在リンパ節触知せず。肺野は両側呼吸音清、病的雑音聴取せず。腹部は平坦、軟、圧痛なし。腫瘤触知せず。下肢に浮腫なし。瞳孔左右同大、対光反射正常。活気はない。構語障害なし。独歩で来院され明らかな麻痺はない。項部硬直あり。Kernig 徴候陽性。

検査所見：血液所見：白血球12,200/ μ L（好中球97.0%、リンパ球2.0%、単球1.0%）、赤血球443万/ μ L、Hb 15.4 g/dL、Hct 44.5%、血小板19.3万/ μ L。血液生化学所見：AST 95 U/L、ALT 70 U/L、LD 441 U/L、BUN 24 mg/dL、Cr 1.05 mg/dL、CRP 31.15 mg/dL。尿中肺炎球菌抗原陽性。

髄液所見を示す。

肉眼的に水様微濁、比重1.006、pH 8.0、髄液細胞数84/ μ L（単核球39%、多核球61%）、ノンネアペルト反応（2+）、パンディ反応（3+）、トリプトファン反応（-）、髄液蛋白237 mg/dL、髄液糖4 mg/dL、髄液Cl 116 mEq/L、髄液圧 初圧380 mmH₂O。

頭部CT（図1a）と髄液グラム染色像（図1b）を示す。



【図1】

1 適切な抗菌薬はどれか。2つ選べ。

- (a) セフトリアキソン (b) アジスロマイシン (c) レボフロキサシン
(d) バンコマイシン (e) アミカシン

2 抗菌薬と併用することが推奨されている薬剤はどれか。1つ選べ。

- (a) 免疫グロブリン製剤 (b) 副腎皮質ステロイド (c) アシクロビル
(d) G-CSF 製剤 (e) アルブミン製剤

解答は396ページ下

肺炎球菌 10～14 日間，インフルエンザ菌 10～14 日間，髄膜炎菌 7 日間，腸内細菌や緑膿菌 21 日間，リステリア菌 21 日間以上，である。

殺菌的抗菌薬により細菌性髄膜炎を治療すると，細菌の壁産物が髄液中に放出され，これが各種炎症性サイトカインの放出を促して予後不良の原因となる．一方，副腎皮質ステロイド薬には抗炎症作用があり，こうした各種炎症性サイトカインの放出を抑制するため，特に肺炎球菌性髄膜炎に関しては抗菌薬投与前に，最初の 2～4 日間の投与が推奨されている．しかし，他の細菌性髄膜炎の場合のステロイド併用効果について小児のインフルエンザ菌以外にはっきりしたエビデンスはないが，最初は起炎菌が不明の場合が多いので，併用されることが多い．

実際の症例では

血液培養検査は 2 セット施行し，すぐには結果が判明しなかったが，最終的には髄液検体も含めていずれもペニシリナーゼ感受性肺炎球菌 (penicillinase-sensitive *Streptococcus pneumoniae*: PSSP) と判明した．塗抹の結果がすぐには判明しなかったため最初は経験的治療を行った．問題文を単純にするため既往歴なしとしたが，実際の患者では基礎疾患として関節リウマチがあってメトトレキサート投与中などということもあったため，MEPM 2 g×3 回 (8 時間毎)/日+VCM を速やかに開始するとともに最初の 4 日間はデキサメタゾン (デキサート[®]) 9.9 mg×3 回 (8 時間ごと，抗菌薬投与直前に) を併用した．入院当初は実際には DIC の診断基準を満たしていたため，トロンボモジュリン α 製剤 (リコモジュリン[®]) も併用した．髄液細菌培養の結果，PSSP であると判明したのちは，髄液移行性良好で本菌に感受性もよい ABPC 2 g×6 回 (4 時間ごと) に de-escalation した．また当初からみられていた副鼻腔炎の所見は，入院 12 日目の CT で消失していた (図 2b)．

また問題文では提示していなかったが，受診当初より実際の症例では難聴がみられていた．細菌性髄膜炎に伴う難聴は，報告者により差があるが 2～30% の頻度 (著明な障害は 14%，症状がなくても聴力検査をすると 50% の頻度で聴覚障害ありとの報告もある) で生じる．明らかにウイルス性髄膜炎よりも頻度が高いことが報告されており，特に今回のように肺炎球菌による髄膜炎に頻度が高いことも知られており，髄膜から肺炎球菌や好中球が蝸牛へ直接浸潤し，蝸牛神経炎を起こし，炎症性サイトカイン，細胞障害性メディエーターの関与が考えられている．細菌の中でも肺炎球菌については本菌が産生する pneumolysin という物質が関与するという報告もある．小児では，難聴は発育にも影響を与えるとされている．難聴の予後が悪いとされる症例では著明な髄液糖濃度の低下が報告されており，本症例でも最初の髄液所見で 4 mg/dL と著明な低下が認められている．難聴が回復される症例も報告されているが，一般的に髄膜炎に伴う難聴は不可逆的で，回復困難なものが多い．細菌性髄膜炎に対するステロイド投与は難聴の予防に有効であるとの報告もあり，今回の症例も治療早期からデキサメタゾン投与を開始していた．今回の症例では，入院時には筆談を要するほどの難聴が，少し聞こえづらい様子はあるが一応普通の会話が可能な程度にまで改善をみせた．

試験の傾向

- 髄膜炎の場合は髄液検体での肺炎球菌の診断がつけられるようにしたい．抗菌薬の選択については解説に記載した通りである．髄液移行性を考慮した抗菌薬の選択と，特に起炎菌がこの菌の場合は，副腎皮質ステロイド薬の併用を行うことが出題されている． **総 C**
- 細菌性髄膜炎での抗菌薬投与開始のタイミングも含めた対応が聞かれている． **総 C**

- 肺炎球菌は成人の細菌性髄膜炎の起炎菌の中で、最も頻度が高い。ちなみに市中肺炎の起炎菌の中でも最も頻度が高い。 **総C**
- PK/PD 理論で、1回投与量を増やすと効果が高まる抗菌薬として濃度依存性であるキノロン系を選択させる問題が出ている。これに対して時間依存性であるカルバペネム系、ペニシリン系、セフェム系は投与回数を増やすと効果が高まる。 **認C**

✓ おさえておきたい関連事項

- 髄膜炎の患者においては、今回の現症に記載されているように Kernig 徴候、**jolt accentuation**（1秒間に2〜3回首を水平に振り、頭痛がひどくなったり、首に痛みが走ったりすれば陽性）などの髄膜刺激症状の有無をみる診察が重要である。 **総C**
- 髄液、血液、その他の無菌部位（胸腔、あるいは腹腔など、体腔も含まれる）から肺炎球菌を検出した場合は、**侵襲性肺炎球菌感染症**として、**感染症法**に基づき、**5類感染症**として診断から7日以内に保健所に届け出なければならない。今回の場合も髄液から検出されておりこの範疇に入る。また**侵襲性髄膜炎菌感染症**は突発的に発症し急速に重症化する場合があるため（Q12参照）、同じ5類感染症ではあるが直ちに届け出が必要となっている。 **総B 専C**
- 髄膜炎を合併していない肺炎球菌感染症については、予後不良因子は意識障害、呼吸不全、ショック、ALT>100 U/L、白血球減少であり、肺炎からの死亡率については、年齢65歳以上、COPDの合併、介護施設への入所、人工呼吸器が必要なもの、などは有意に高かった。 **認C**
- 髄膜炎を合併していない肺炎球菌肺炎については、ペニシリン系抗菌薬が治療の基本となる。一般に細菌性肺炎の抗菌薬投与期間は症状および検査所見の改善に応じて決定するが、5〜7日間が目安となる。例外としてレジオネラ菌や肺炎クラミドフィラの場合には14日間を目安とする。 **認C**
- 劇症型連鎖球菌感染症**はその多くはA群溶血性連鎖球菌である ***Streptococcus pyogenes*** による重症感染症である。初期には**壊死性筋膜炎**（**トキシックショック症候群**という病名も臨床的にほぼ同じ病態）の症状として激痛を伴う腫脹が四肢で始まることが多いが体幹部に発症することもある。初期から全身症状として発熱、血圧低下なども生じる。発病から病状の進行が非常に急速で、発病後数十時間以内には軟部組織壊死、**急性腎不全**、**ARDS**、**DIC**、**多臓器不全**を引き起こし、ショック状態から死に至ることも多い。診断には、病巣部を試験切開し、肉眼的に白色の壊死組織を認め、出血を認めず、血栓を伴う血管、米のとぎ汁様の白色滲出液（**dish water**）の排出が確認でき、切開部位に指を入れると筋膜に沿って抵抗なく指が進む（**finger test** 陽性）。ここで得られる滲出液や切開した組織よりグラム染色し起炎菌を同定する。外科的**デブリドマン**と診断確定までの間の経験的治療として**タゾバクタム/ピペラシリン**（TAZ/PIPC：タゾピペ®）または**メロペネム**（MEPM：メロペン®）、これに加えて血行動態が安定するまで**クリンダマイシン**の併用が菌のトキシシン産生を抑制し予後改善効果が報告されている。5類感染症全数報告対象であり、診断医は7日以内に保健所に届け出なければならない。壊死性筋膜炎を起こす起炎菌としては、A群のほかG群溶血性連鎖球菌、**エアロモナス属**、***Vibrio vulnificus***（Q96）、**ウェルシュ菌**、**黄色ブドウ球菌**（Q7）、**大腸菌**などもある。
- 肺炎球菌と同様、莢膜を有する**髄膜炎菌**（***Neisseria meningitidis***）もおさえておきたい。グラム陰性双球菌であり、成人では若年者に発症する髄膜炎の主要な起炎菌である。莢膜を有するため、脾摘後の患者などでは感染リスクとなる（後述）。飛沫感染であるため高リスク者に対して**侵襲性髄膜炎菌感染症**の予防に**4価髄膜炎菌ワクチン**が有効であり推奨される。抗菌薬など有効な治療が開始されて24時間以内は飛沫感染予防策をとる。重症例ではショック、多臓器不全、DIC、劇症型紫斑病、急性副腎不

と小児で侵襲性感染症だけでなく肺炎の予防も証明されており、高齢者にも適応が拡大され、任意接種であわせて接種すると予防効果が増すとされている。 **総A 専C**

- 肺炎球菌ワクチンは**医療・介護関連肺炎** (nursing and healthcare-associated pneumonia: NHCAP) 中の肺炎球菌による肺炎を約 60%減少 (プラセボ群との比較では $P < 0.005$) させ、肺炎球菌以外の肺炎を約 30%減少 ($P = 0.0850$) させ、全肺炎の発症率を約 45%減少 ($P < 0.001$) させた。ちなみにこの NHCAP の定義に記載されている患者背景は、①長期療養型病床群もしくは介護施設に入所しているか、②90 日以内に退院した、③介護を必要とする高齢者、身体障害者 [performance status (PS) 3 以上]、④通院で継続的に血管内治療 (透析、抗菌薬、癌化学療法、免疫抑制薬などによる治療) を受けている、がある。 **総B**
- 小児への肺炎球菌ワクチン接種により間接的に高齢者の肺炎球菌肺炎発症率も低下する。 **総C**



サブスペからの一言 —総合内科—

髄膜炎の診断において髄液所見は重要な意味を持っているが、この髄液所見が教科書で書かれている内容とは違った非典型的な所見をとることがある。例えばガイドラインによるとウイルス性髄膜炎では、多核球の比率はほぼ 0 とあるが、学会報告のレベルでは髄液細胞のうち平均 20%近くが多核球であったとの報告や、髄液糖にいたっては平均して髄液糖/血清糖も約 0.5 で低下しており、髄液糖の低下がみられる例は実に 80%におよんだとの報告もあった (平賀陽之, 他. 無菌性髄膜炎における脳脊髄液の糖の低下. 第 118 回日本内科学会総会. 2021 年 4 月)。したがって、臨床症状、血液所見、細菌培養結果、など総合的な診断が必要と思われる。

参考文献

- Ⅲ. 細菌性髄膜炎. 日本感染症学会, 編. In: JAID/JSC 感染症治療ガイド 2023. ライフサイエンス社; 2023. p.32-49.
- 日本内科学会成人予防接種検討ワーキンググループ, 編. 成人予防接種のガイダンス 2016 年改訂版. 日内会誌. 2016; 105: 1472-88.