

| | | | | | |
|---------------|-----------|------|--|----|--|
| 専攻分野 (コース) | 代謝・内分泌内科学 | 受験番号 | | 氏名 | |
|---------------|-----------|------|--|----|--|

著作権処理の関係上、公開していません。

上記の英文の要旨を 2000 字以内で記しなさい。(辞書使用可)

2025 年度第 2 次募集試験 (2025 年 1 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：代謝・内分泌内科学

【出題意図】

大学院での博士学位取得において、当科では主に臨床研究を行って英文論文を投稿していただくことになるため、臨床試験の内容を英文で理解できる能力が必要である。

【解答例】

成人先天性副腎過形成におけるクリネセルフォントの第 III 相試験

背景：古典型 21-ヒドロキシラーゼ欠損症の先天性副腎過形成 (CAH) 患者における副腎不全は、グルココルチコイド補充療法で治療される。副腎由来のアンドロゲン過剰を制御するには通常、生理的用量を超えるグルココルチコイド投与が必要であり、これにより患者はグルココルチコイドに関連する合併症のリスクに晒される。経口コルチコトロピン放出因子 1 型受容体拮抗薬であるクリネセルフォントは、CAH 患者を対象とした第 II 相試験においてアンドロステンジオン値を低下させた。

方法：本第 III 相試験では、CAH を有する成人患者を 2:1 の比率で無作為に割り付け、24 週間クリネセルフォントまたはプラセボを投与した。アンドロステンジオン値を評価するため、4 週間はグルココルチコイド治療を定常量で維持した。その後 20 週間にわたり、アンドロステンジオンをベースライン値の 120%以下、または基準範囲内に維持できる最も低いグルココルチコイド投与量に到達できるようグルココルチコイド投与量を減量・最適化した。主要有効性評価項目は、アンドロステンジオンのコントロールを維持した状態での、ベースラインから 24 週目までの 1 日あたりのグルココルチコイド投与量の変化率とした。

結果：無作為化を受けた全 182 例 (クリネセルフォント群 122 例、プラセボ群 60 例) が欠測値を代入し 24 週間解析に組み入れられた。24 週時点で 176 例 (97%) が試験を継続していた。ベースライン時の平均グルココルチコイド投与量は、ヒドロコルチゾン換算にて 1 日当たり体表面積 1 平方メートルあたり 17.6 mg であった。平均アンドロステンジオン値は 620 ng/dL と上昇していた。24 週時点で、アンドロステンジオン値をコントロールした状態でのグルココルチコイド投与量の変化率は、クリネセルフォント群で -27.3%、プラセボ群で -10.3% であった (最小二乗法による平均差 -17.0% ; $P < 0.001$)。生理的なグルココルチコイドの投与量でアンドロステンジオンをコントロールできたのは、クリネセルフォント群の患者の 63%、プラセボ群の 18% であった ($P < 0.001$)。4 週目において、アンドロステンジオン値はクリネセルフォント投与群で減少 (-299 ng/dL) したが、プラセボ投与群では増加 (45.5 ng/dL) した (最小二乗法による平均差 -345 ng/dL ; $P < 0.001$)。両群で最も頻度の高い有害事象は倦怠感と頭痛であった。

結論：CAH患者において、副腎アンドロゲン値を評価しながら加療した場合、クリネセルフォントを使用群ではプレセボに比べ1日あたりの平均グルココルチコイド投与量のベースラインからの減少幅が大きく、生理的補充量にまで減少する例も認められた。

英文抄録を日本語訳し、背景、方法、結果、結論について要点をまとめられていれば正解となります。

| | | | | | |
|---------------|-----------|------|--|----|--|
| 専攻分野 (コース) | 消化器・一般外科学 | 受験番号 | | 氏名 | |
|---------------|-----------|------|--|----|--|

問題1 腹腔動脈、上腸間膜動脈、下腸間膜動脈の分岐についてできるだけ詳細に記せ

問題2 周術期における栄養の評価法と低栄養による問題を挙げよ。

問題3 腹部正中の矢状断で胃、脾、横行結腸と腹膜の関係を図で示せ。

2025 年度第 2 次募集試験 (2025 年 1 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：消化器・一般外科学

【出題意図】

消化器外科手術に必要な外科解剖を理解する。

安全な手術を行うために周術期栄養管理を理解する。

【解答例】

問題 1

- ・ 腹腔動脈からは左胃動脈、脾動脈、総肝動脈が分岐
- ・ 脾動脈からは後胃動脈、短胃動脈、左胃大網動脈、脾尾動脈、後脾動脈、大脾動脈が分岐
- ・ 総肝動脈からは固有肝動脈（右胃動脈、右肝動脈、左肝動脈を分岐）、胃十二指腸動脈（右胃大網動脈、前上臍十二指腸動脈、後上臍十二指腸動脈を分岐）

上腸間膜動脈からは前下臍十二指腸動脈、後下臍十二指腸動脈、中結腸動脈、右結腸動脈、回腸動脈、空腸動脈、回結腸動脈が分岐

下腸間膜動脈からは左結腸動脈、S 状結腸動脈、上直腸動脈が分岐

問題 2

周術期の栄養評価

身体計測（体重、体組成、BMI）、血液検査（総タンパク、アルブミン）などの栄養指数。

- ・ 急速代謝回転蛋白 (RTP)：プレアルブミンなど、直近数日間の栄養状態の変化。
- ・ PNI (Prognostic Nutritional Index)：小野寺の予後栄養指数。以下の式で算出、手術適応や予後の判定に用いられる。

$$PNI=10 \times Alb \text{ (g/dL)} + 0.005 \times \text{総リンパ球数} \text{ (/}\mu\text{L)}$$

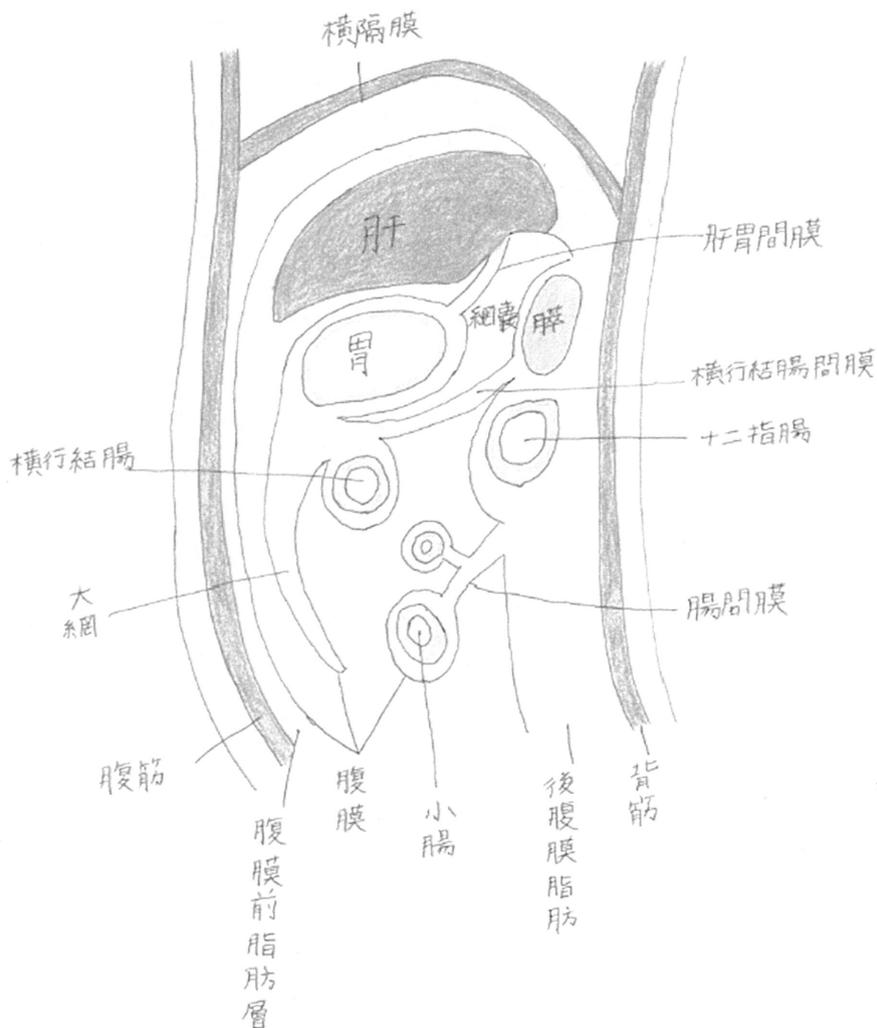
45 以上：通常手術が可能 40 未満：手術の危険性が高い（術前栄養管理が必要）

- ・ GLIM 基準：「表現型（体重減少、低 BMI、筋肉量減少）」と「原因（食事摂取量減少、炎症）」を組み合わせで診断

低栄養による問題

- ・ 感染性合併症の増加
免疫機能（リンパ球や補体など）が低下するため、術後肺炎、尿路感染症、敗血症などのリスクが増大
- ・ 創傷治癒遅延、縫合不全
組織を修復するためのタンパク質やビタミンが不足するため、手術創が治癒しにくくなる
- ・ 予後の悪化とコストの増大
在院日数の延長、死亡率の上昇、医療費の増大

問題 3



2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第2次入学試験問題・解答用紙

| | | | | | |
|---------------|----------------------|------|--|----|--|
| 専攻分野 (コース) | 最新医学研究コース 指導教授：高田 | 受験番号 | | 氏名 | |
|---------------|----------------------|------|--|----|--|

1. 交絡因子について、以下の問いに答えなさい。

(1) 交絡因子とは何か、例を挙げて説明しなさい。

(2) 交絡因子の制御方法について、① 調査時に行う方法、② 解析時に行う方法に分けて説明しなさい。

① 調査時に行う方法

② 解析時に行う方法

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第2次入学試験問題・解答用紙

| | | | | | |
|---------------|----------------------|------|--|----|--|
| 専攻分野 (コース) | 最新医学研究コース 指導教授：高田 | 受験番号 | | 氏名 | |
|---------------|----------------------|------|--|----|--|

2. 症例対照研究について、以下の問いに答えなさい。

(1) 症例対照研究とはどのような研究であるか説明しなさい。

(2) 症例対照研究の長所と短所について、説明しなさい。

・長所

・短所

2025年度第2次募集試験 (2025年1月実施分) 解答・意図

専攻分野名：最新医学研究コース（指導教授：高田）

【出題意図】

疫学研究において因果関係の推論で考慮しなければならない交絡因子の概念とその制御方法を選択する知識を有しているかを問う。また、症例対照研究について、その概念や利点、限界を理解しているかを問う。

【解答例】

1.

(1)

交絡因子とは、曝露要因とアウトカムの両方に関連し、曝露要因とアウトカムの関連に偏り（バイアス）を生じさせる要因のことである。交絡因子は、1) アウトカムの危険因子や予後因子である、2) 曝露要因と関連がある、3) 曝露要因とアウトカムの中間因子ではないという3条件を満たす。

例えば、「コーヒー摂取」と「肺がんの発症（アウトカム）」の関連を調査する場合、肺がんの危険因子である「喫煙」が交絡因子となる可能性がある。コーヒー摂取者に喫煙率が高い傾向がある場合、喫煙の影響により、コーヒー摂取そのものが肺がんの発症リスクを高めているかのような「見かけ上の正の関連」が観察されることがある。

(2)

① 調査時に行う方法

- ・ 限定：調査対象者を特定の属性（年齢層、性別など）に限定することで、交絡因子の影響を取り除く。
- ・ 無作為化（ランダム化）：対象者を無作為に群分けすることで、未知の因子も含めて交絡因子を各群に均等に配分する。
- ・ マッチング：比較するグループ間で、特定の交絡因子の分布が均等になるように対象者を選定する。

② 解析時に行う方法

- ・ 層別化：交絡因子のレベル（年齢層別、喫煙の有無別など）ごとに群分けし、各層ごとに曝露とアウトカムの関連を解析する。
- ・ 多変量解析：重回帰分析やロジスティック回帰分析などを用い、交絡因子を共変量としてモデルに組み込むことで、その影響を統計的に調整する。

- ・標準化：複数の集団で観察された疾患の罹患率や死亡率について、年齢などの影響を調整するため、基準集団を設定し、年齢構成などの分布を基準集団に揃えて標準化した指標を計算して比較する。

2.

(1)

症例対照研究とは、研究対象とする疾患に罹患した人の集団（症例群）と、その疾患に罹患したことがない人の集団（対照群）を選定し、仮説が設定された要因に曝露された者の割合を両群で比較することにより、疾患の原因を過去に遡って探索する分析疫学的手法である。解析の際には、要因のリスクの評価指標として、症例群と対照群の曝露のオッズ比を算出する。

(2)

長所

- ・発症頻度の低いまれな疾患や潜伏期間の長い疾患の研究に適している。
- ・比較的少ない対象者数で後ろ向きに実施できるため、研究にかかる時間や労力、費用はコホート研究と比べ少なくて済む。
- ・すでに発症した者を対象とするため、対象疾患に罹患しているか否かの情報が正確である。
- ・疾患の発症に影響を与える複数の曝露要因を同時に調査できる。

短所

- ・過去の曝露情報は記憶や記録に頼るため、想起バイアスなどの情報バイアスが生じやすく、コホート研究に比べて信頼性が低くなる。
- ・症例群や対照群の選定において選択バイアスが生じる可能性がある。
- ・罹患率を計算できないため、相対危険、寄与危険を直接求めることができない。

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第2次入学試験問題・解答用紙

| | | | | | |
|---------------|--------------------------------|------|--|----|--|
| 専攻分野 (コース) | 高度臨床医育成コース (内科学) 指導教授：峯下 | 受験番号 | | 氏名 | |
|---------------|--------------------------------|------|--|----|--|

1. 以下の下線部(1)～(3)の英文を和訳せよ。辞書の使用は可とする。

著作権処理の関係上、公開しておりません。

| | | | | | |
|---------------|--------------------------------|------|--|----|--|
| 専攻分野 (コース) | 高度臨床医育成コース (内科学) 指導教授：峯下 | 受験番号 | | 氏名 | |
|---------------|--------------------------------|------|--|----|--|

2. 下図はステント留置前（点線）と留置後（実線）のフローボリューム曲線である。気管狭窄の治療前後の図として、適当なものはどちらか？
AかBに○をつけよ。

著作権処理の関係上、公開していません。

3. 呼吸器内科領域でこれから力を注ぐべきと考える疾患あるいは領域を1つ挙げ、その理由を200字程度で記載せよ。

疾患／領域 _____

理由

2025年度第2次募集試験 (2025年1月実施分) 解答・意図

専攻分野名：高度臨床医育成コース（内科学）（指導教授：峯下）

【出題意図】

- ・英語の基礎的な読解力および日本語力を最近の呼吸器科メジャー雑誌の抄録を和訳させることで判定する。
- ・呼吸器インターベンションを主要なテーマに掲げる当科の前教授の著明な業績から呼吸機能と気道拡張術の関係についての理解度を問う。
- ・呼吸器科における自らの臨床課題とそれに対する理解と考え方と記述させ、呼吸器科疾患の基礎素養及び今後の研究に対するモチベーションを評価する。

【解答例】

1.

(1) 【重要性】

Respiratory syncytial ウイルス (RSV) は、成人における急性気道感染症の主要な原因の一つであり、米国では毎年65歳以上の成人で約15万9,000件の入院を引き起こしていると推定されている。入院の予防を目的とした介入研究を計画するには、外来で医療機関を受診したRSV感染 (MA-RSV) 患者のうち、どの程度の割合が入院に至るのかという推定値が必要である。

(2) 【結果】

6万7,239件の成人MA-RSV感染 (Optum データベース：2,771件、TriNetX データベース：7,442件、VNEHR データベース：5万7,026件) を対象とした本コホート研究において、感染者は女性が多く (62%~67%)、併存疾患の有病率はCOPDが20.0%~30.5%、CHFが14.6%~24.4%、喘息が14.6%~24.4%であった。65歳以上の割合は14.0%~54.5%であった。入院した患者の割合は、Optumで6.2% (95%CI: 5.3%-7.1%)、TriNetXで6.0% (95%CI: 5.4%-6.5%)、VNEHRで4.5% (95%CI: 4.3%-4.6%) であった。高リスク群では、入院割合はOptumで7.6% (95%CI: 6.5%-8.9%)、TriNetXで8.5% (95%CI: 7.6%-9.4%)、VNEHRで6.5% (95%CI: 6.2%-6.8%) に上昇した。

(3) 【結論と関連性】

米国の3つの大規模な匿名化データベースを用いたRSV6シーズンにわたる今回の成人の外来MA-RSV感染者のコホート研究において、約20人に1人が28日以内に様々な原因による入院を経験したことが示された。本研究の結果は公衆衛生上の観点から、RSV感染の予防および治療の必要性を示したものである。

2. A

3. 自由記載

2025年度 聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科第2次入学試験問題・解答用紙

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------|------|--|----|--|
| 専攻分野 (コース) | 高度臨床医育成コース (内科学) 指導教授：山野 | 受験番号 | | 氏名 | |
|---------------|-----------------------------|------|--|----|--|

① 臨床の疑問を構造化する方法について、概説して下さい。

② 神経学的診察方法について、概説してください。

2025 年度第 2 次募集試験 (2025 年 1 月実施分) 解答・意図

専攻分野名：高度臨床医育成コース (内科学) (指導教授：山野)

【出題意図】

- ・臨床疑問を研究可能な問いへと構造化し、適切な研究デザイン選択や限界を含めて論理的に説明できる研究基礎力を評価する。
- ・神経診察を単なる手技としてではなく、系統的評価と病巣診断の思考過程として理解し、限界を含めて説明できるかを評価する。

【解答例】

①

臨床の疑問を構造化する方法として、エビデンスに基づく医療 (EBM) において PICO フレームワークが広く用いられている。PICO は、Patient/Problem (対象集団や疾患背景)、Intervention (治療・検査・曝露)、Comparison (対照となる介入や状態)、Outcome (評価すべき臨床転帰) の 4 要素から臨床疑問を明確化する枠組みである。

この構造化により、研究仮説が明確となり、ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究など、適切な研究デザインの選択が可能となる。例えば治療効果の検証ではランダム化比較試験、曝露と転帰の関連評価では PECO を用いた観察研究が適する。

一方で、PICO は量的評価を前提とするため、患者経験や意思決定過程などの質的側面の把握には限界があり、その場合には SPIDER などの代替フレームワークが用いられる。また、アウトカムの設定や比較群の選択によっては、交絡やバイアスを十分に制御できない可能性がある。したがって、臨床疑問の性質を踏まえ、構造化手法の適用範囲と限界を理解した上で活用することが重要である。

②

神経学的診察は、神経系の障害部位と病態を推定するための体系的診察であり、問診と組み合わせて病巣診断を行うことを目的とする。診察は一般に、①意識・高次脳機能、②脳神経、③運動系、④感覚系、⑤反射、⑥協調運動・小脳機能、⑦歩行・姿勢の順に系統的に評価する。

意識レベルや言語、記憶などの高次脳機能評価により大脳皮質機能を把握し、脳神経診察では視覚、眼球運動、顔面運動、嚥下などを通じて脳幹機能を評価する。運動系では筋力、筋トーヌス、筋萎縮や不随意運動を観察し、錐体路障害や錐体外路障害の鑑別を行う。感覚系では表在覚・深部覚・皮質感覚を系統的に調べ、障害レベルの局在を推定する。

さらに、腱反射や病的反射の評価は中枢・末梢神経障害の鑑別に有用であり、協調運動検査や歩行観察は小脳・前庭系・姿勢制御系の障害評価に不可欠である。一方、神経学的診察は検者依存性が高く、微細な病変や早期病態の検出には限界があるため、画像検査や電気生理検査と統合して解釈することが重要である。