

○化学的病因 一例○

化学物質	生体への影響
一酸化炭素	筋麻痺・意識障害(0.1%含有大気中)致死(0.15~0.2%以上)
青酸 HCN	細胞呼吸停止
ベンゼン	躁状態~意識障害、慢性中毒で骨髓障害、再生不良性貧血
過酸化窒素 NOx	気道・眼球粘膜炎症
ケイ酸	珪肺
アスベスト 石綿	中皮腫
水銀	水俣病(中毒性神経系疾患)
カドミウム	イタイイタイ病(腎尿細管障害→骨軟化症、病的骨折)
ヒ素	急性肺水腫、黒皮症、皮膚癌
PCB	肝障害

○欠乏症・過剰症 一例○

	ビタミン・無機塩類	欠乏症例	過剰症
水溶性ビタミン	ビタミン B1(チアミン)	脚気、ウェルニッケ脳症	-
	ビタミン B2(リボフラビン)	口角炎、口内炎	-
	ビタミン B6(ピリドキシン)	貧血、多発性末梢神経炎	感覚神経障害、精巣委縮
	パントテン酸	四肢の痺れ感	-
	ナイアシン(ニコチン酸)	ペラグラ(皮膚炎、下痢、痴呆)	消化不良、皮膚発赤
	葉酸	巨赤芽球性貧血、下痢、舌炎	蕁麻疹、Zn 吸収阻害
	ビタミン B12	巨赤芽球性貧血、ハンター舌炎	-
	ビオチン	脂漏性皮膚炎、舌炎	-
	ビタミン C(アスコルビン酸)	壊血病	尿潜血反応擬陽性
脂溶性ビタミン	ビタミン A	夜盲症、眼球乾燥	食欲不振、胎児奇形
	ビタミン D	くる病、骨軟化症	高 Ca 血症、腎障害
	ビタミン E	溶血性貧血、未熟児浮腫	骨粗鬆症
	ビタミン K	出血傾向、メレナ(血便)	溶血性貧血
無機塩類	カルシウム	くる病、骨軟化症、骨粗鬆症	高 Ca 血症、Mg・Fe 吸収阻害
	ナトリウム	低血圧、筋力低下	高血圧、心不全、浮腫
	カリウム	筋肉変性、急性心拍停止	腎機能低下時は高 K 血症
	マグネシウム	高血圧、神経疾患	腎機能低下時は高 Mg 血症
	鉄	鉄欠乏性貧血	胃腸障害
	銅	心血管系異常	ウィルソン病

○充血・うっ血・虚血○

	充血	うっ血	虚血
意味	動脈から過剰な血液が流入し、局所・臓器内に平均以上の動脈血が充満している状態	静脈血の流出が妨げられ、血液が局所・臓器に停滞している状態	動脈の狭窄、閉塞による局所性の貧血
機能	亢進→障害	低下	低下
持続後の変化	長期で水腫容積と硬度増↑	水腫、変性、萎縮、壊死容積と硬度増↑	変性、萎縮、壊死容積と硬度減↓

○抗体の種類と特徴○

	IgM	IgD	IgG	IgE	IgA
アレルギー関与	Ⅱ型・Ⅲ型	-	Ⅱ型・Ⅲ型	I型	-
特徴	補体の活性化・細菌凝集などの働きが強い 抗原の侵入に際して最初に産生され、一時的に上昇する	B細胞の分化に関与している可能性はあるが、その役割には不明な点が多い	オプソニン化や中和の作用が最も強い 抗体のクラスの中で唯一胎盤通過性をもつ	マスト細胞や好塩基球の細胞膜表面のFcレセプターと結合し、I型アレルギーに関与する	多くは粘膜状に分泌され、局所免疫で働く 母乳に含まれる

※血清中ではIgG(約70~75%)IgA(約15~20%)IgM(約10%)の順に多く、IgDとIgEは極微量

○リンパ球の役割○

	B 細胞	T 細胞			NK 細胞
		ヘルパーT 細胞		細胞傷害性 T 細胞(CTL)	
		Th I	Th2		
主な役割	抗体産生 外来性抗原の提示	CTL・M φ の活性化 (細胞性免疫)	B 細胞の分化・抗体産生の誘導 (液性免疫)	ウイルス感染細胞の破壊 (特異的破壊)	ウイルス感染細胞・腫瘍細胞の破壊 (初期の非特異的破壊)
	抗原記憶 (メモリーB 細胞)	抗原記憶(メモリーT 細胞)			
特徴	特異的な抗原を認識し、Th2 細胞の補助を受けて形質細胞へ分化し、抗体産生を行う。	抗原提示細胞(APC)により提示された抗原ペプチドを特異的に認識し、他の免疫細胞への司令を行う。		異常細胞表面に提示された抗原ペプチドを特異的に認識し、破壊する。	異常細胞を非特異的に認識し、破壊する。

	分野	問題文	解説
1	病因	疾患と感染経路との組合せで誤っているのはどれか。 1. 空気感染-新型コロナウイルス 2. 飛沫感染-猩紅熱 3. 経皮感染-ツツガムシ病 4. 産道感染-HIV	現在厚生労働省報告情報では接触感染と飛沫感染。
2	病因	疾患の原因となる病原微生物が最も大きいものはどれか。 1. マラリア 2. 象皮病 3. 流行性耳下腺炎 4. デング熱	1. マラリア原虫 2. フィラリア 3. ムンプスウイルス 4. フラビウイルス
3	循環障害	マッサージにより生じる充血の種類はどれか。 1. 生理的充血 2. 炎症性充血 3. 筋性充血 4. 代償性充血	1. 臓器の生理的エネルギー増大に対して血液供給が増えること、食後の胃など 2. 炎症に伴う充血、感染時など 3. 麻痺性充血とも。日光、擦過、寒冷・温熱 4. 対の臓器の片方を摘出した後の残りの臓器が充血すること
4	循環障害	うっ血を起こす機械的因子に分類されないのはどれか。 1. 心不全 2. リンパ節腫大 3. 妊娠 4. 腫瘍	心機能障害によるうっ血(右心不全で大循環臓器うっ血、僧帽弁狭窄症→左心不全で肺うっ血など) 機械的因子-圧迫性うっ血(腫瘍、腹水、妊娠など)、閉塞性うっ血(血栓、塞栓など) 肝硬変によるうっ血(門脈域うっ血) 血流補助器官障害によるうっ血
5	退行性病変	生理的萎縮に分類されるのはどれか。 1. 加齢に伴う胸腺の萎縮 2. ギブス固定に伴う骨格筋萎縮 3. 水腎症由来の腎臓萎縮 4. 橈骨神経麻痺による上肢筋萎縮	1. 生理的萎縮 2. 廃用性萎縮 3. 圧迫性萎縮 4. 神経性萎縮
6	退行性病変	乾酪壊死を伴うのはどれか。 1. 脳軟化症 2. 結核 3. 心筋梗塞 4. 急性膵炎	1. 融解壊死 2. 乾酪壊死 3. 凝固壊死 4. 脂肪壊死

7	進行性病変	次の内誤っているのはどれか。 - 慢性拒絶反応では細胞性免疫が働く - 膠原繊維増殖により瘢痕性収縮が起こる - HLA が近似するほど拒絶が起こりにくい - 創傷治癒には線維芽細胞が関与している	急性拒絶反応では T 細胞が働くため細胞性免疫が関わるが、慢性拒絶反応では抗体が関与するので液性免疫が働く 液性免疫: B 細胞から分泌された免疫グロブリン(抗体)が抗原と特異的に反応し抗原を破壊する。 細胞性免疫: T 細胞が抗原を貪食、排除する。
8	進行性病変	次の内、代償性肥大に分類されるのはどれか。 - スポーツ選手の心筋 - 抜歯後の他側の歯の延長 - 片側摘出後の卵巣 - GH 異常分泌時の顔貌	- 仕事肥大 - 補腔性肥大 - 代償性肥大 - 内分泌性肥大
9	炎症	類上皮細胞の関与があるものはどれか。 - 発疹チフス - ハンセン病 - 歯槽膿漏 - 珪肺症	- 出血性炎 - 特異性炎 マクロファージが大型化した類上皮細胞などを中心に肉芽腫形成する炎症 - 化膿性炎 - 増殖性炎
10	炎症	漿膜にフィブリン析出を認める炎症はどれか。 - 絨毛心 - 偽膜性炎 - 大葉性肺炎 - 上気道ジフテリア	- 漿膜 - 粘膜 - 肺泡 - 粘膜
11	炎症	炎症反応の初期に反応するのはどれか。 - 免疫グロブリン - マクロファージ - 肥満細胞 - 白血球	炎症反応①組織障害②循環障害と滲出(第1相、第2相)③組織増殖 3のみ第1相で残りは第2相
12	炎症	進行すると感染巣の中心に空洞形成、頸部リンパ節の腫脹を示すのはどれか。 - 梅毒 - 癩病 - 結核 - 膿胸	中心壊死がみられるのは梅毒と結核 頸部リンパ節腫脹(瘰癧^{るいれき})を示すのは結核 皮膚結核を狼瘡^{ろうそう}という。

13	炎症	次の内誤っているのはどれか。 - コレラでは腸内腔に瘢痕がみられる。 - ひょう疽は化膿性炎に分類される。 - 野兔病では特異的肉芽腫の増殖がみられる。 - 珪肺症では肉芽組織の増殖が顕著である。	漿液性炎は組織損失を伴わず瘢痕化しない ひょう疽は四肢末節の蜂窩織炎のこと
14	腫瘍	対策型検診と癌の組合せで誤っているのはどれか。 - 胃癌 - 胃部 X 線検査 - 肺癌 - 喀痰細胞診 - 乳癌 - マンモグラフィ検査 - 大腸癌 - 便潜血検査	国立がんセンターHP 対象集団全体の死亡率を下げる対策型がん検診(住民検診型)個人の死亡リスクを下げる任意型がん検診(人間ドック型) 胸部 X 線検査が基本で喫煙者が追加で喀痰細胞診を実施する。 喀痰細胞診単独検査はなし
15	腫瘍	喫煙との関連性が高く、肺門部に好発する肺癌の特徴として正しいのはどれか。 - 血痰などの症状が出にくい。 - 増殖が速い。 - 肺癌の中で最も多い。 - 非小細胞癌である。	扁平上皮癌を示す。 - 咳・血痰などが出やすい - 大細胞癌と小細胞癌が速い - 腺癌が最多
16	腫瘍	原因となる化学的因子と腫瘍との組合せで誤っているのはどれか。 - ベンツピレン-皮膚癌 - ベンゼン-膀胱癌 - アスベスト-肺癌 - アフラトキシン-肝癌	ベンゼンは白血病の原因因子 膀胱癌はアニリン誘導体、胃癌はニトロ化合物、肝癌はアフラトキシン、PCB などの化学的因子が原因となる
17	腫瘍	次の内誤っているのはどれか。 - 母地細胞との類似性が低いものを異型性があるという。 - 分化度が母組織に近似しているものを未熟型という。 - 腫瘍細胞が密集し間質の少ない癌を髄様癌と呼ぶ。 - 非上皮性悪性腫瘍をサルコーマと呼ぶ。	分化度が母組織に近似しているほど高分化型、成熟型といい、隔たってるほど低分化型、未熟型、退行型という。
18	腫瘍	次の内乳癌について正しいのはどれか。 40 歳以上の女性は 2 年に 1 回の検診が無料である。 - 授乳経験がない女性は罹患にくい。 - 第一親等で罹患者がいた場合は発生率が高い。 - 男性では発症がみられない。	検診費用の大半を公費で負担しているが一部自己負担である。 初経年齢が低い、閉経年齢が高い、初産年齢が高い、授乳経験がない、などが発生リスクあり 男性でも少数報告あり

19	免疫	膠原病と陽性となる抗体の組合せて正しいのはどれか。 1. SLE – 抗 SRP 抗体 2. SSc – 抗 Scl-70 抗体 3. PM – 抗 Sm 抗体 4. MCTD – 抗 Jo-1 抗体	1. SLE-抗 Sm 抗体 2. 強皮症-抗 Scl-70 抗体 3. 多発性筋炎-抗 SRP 抗体、抗 Jo-1 抗体 4. 混合性結合組織病-抗 UI-RNP 抗体
20	免疫	膠原病の確定診断に要する検査でないのはどれか。 1. 蛋白分画 2. 臓器機能検査 3. 画像検査 4. 病理組織学的検査	膠原病・類縁疾患ガイドライン 2017 基本的検査: 検尿・血液・生化学、蛋白分画 炎症反応・免疫血清検査・X線 確定診断検査: 免疫血清検査(標識抗体、補体など)・臓器機能検査・画像検査・病理組織学的検査
21	免疫	アレルギー型と関わる抗体の組合せて誤っているのはどれか。 1. I型-IgE 抗体 2. II型-IgM 抗体 3. III型-IgG 抗体 4. IV型-IgA 抗体	IV型で関わるのは Th1 リンパ球 IgE: I 型 IgM: II・III 型 IgG: II・III 型
22	免疫	次の内正しいのはどれか。 1. IgA 単独欠損は血清 IgA のみが欠損している。 2. ディジョージ症候群では B リンパ球異常がみられる。 3. ブルトン型無γグロブリン血症では T および B リンパ球の異常がみられる。 4. RA では免疫γグロブリン IgG 自己抗体陽性である。	1. 分泌型・血清両方とも欠損 2. みられない 3. スイス型。ブルトン型は B リンパ球 4. リウマチ因子といわれる
23	先天性異常	第 5 染色体異常により生じる疾患はどれか。 1. エドワーズ症候群 2. ダウン症候群 3. ターナー症候群 4. 猫鳴き症候群	1. 18トリソミー 2. 21トリソミー 3. 45XO モノソミー 4. 第 5 染色体短腕欠損
24	病理学基礎	ウイルスの遺伝子配列を知るための検査はどれか。 1. 抗原定性検査 2. 抗体検査 3. PCR 検査 4. 抗原定量検査	1. ウイルスの蛋白質 2. ウイルスに対する抗体(蛋白質) 3. ウイルスの遺伝子 4. ウイルスの蛋白質

25-38 病理学基礎

疾患の分類と疾患名の組合せで正しいのはどれか。

1. 遺伝性疾患 - 先天性梅毒
2. 局所性疾患 - 敗血症
3. 急性疾患 - 肺結核
4. 小児疾患 - ポリオ

19-45 病因

疾患とその原因との組合せで正しいのはどれか。

1. ウィルソン病 - 鉄
2. 壊血病 - ビタミンB1
3. イタイイタイ病 - 有機水銀
4. 偽膜性腸炎 - クロストリジウム ディフィシレ

20-45 病因

日和見感染を引き起こす病原体はどれか。

1. セラチア菌
2. 麻疹ウイルス
3. ヘリコバクター・ピロリ
4. 髄膜炎菌

21-45 病因

疾病と一般素因との組合せで最も適切なものはどれか。

1. 網膜芽腫 - 高齢者に多い
2. 全身性エリテマトーデス - 男性に多い
3. 胃癌 - 欧米人に多い
4. 結核症 - 肺に多い

21-46 病因

プリオン病に分類される疾患はどれか。

1. クロイツフェルト・ヤコブ病
2. エボラ出血熱
3. オウム病
4. ワイル病

22-45 病因

ミネラルの異常と病態との組合せで正しいのはどれか。

1. カルシウム過剰 - テタニー
2. 鉄過剰 - ヘモクロマトーシス
3. カリウム不足 - ウィルソン病
4. 銅不足 - くる病

23-39 病因

粉塵となるのはどれか。

1. 靑酸
2. 珪酸
3. サリン
4. ベンゼン

24-41 病因

感染伝播経路の観点から接触感染の予防が最も有効なのはどれか。

1. インフルエンザ
2. 風疹
3. 結核
4. MRSA

25-38 病因

潜伏期間が最も長いのはどれか。

1. 風疹
2. エイズ
3. A型肝炎
4. インフルエンザ

26-39 病因

放射線障害を最も受けやすいのはどれか。

1. 神経
2. 腎臓
3. 性腺
4. 軟骨

19-48 退行性病変

植物状態について正しい記述はどれか。

1. 脳死状態である。
2. 人工呼吸器が必要である。
3. 意思の疎通ができる。
4. 脳幹の機能は保たれている。

20-47 退行性病変

褐色萎縮の時に沈着する色素はどれか。

1. ヘモジデリン
2. メラニン
3. ビリルビン
4. リポフスチン

21-47 退行性病変

融解壊死がよくみられる疾患はどれか。

1. 心筋梗塞
2. 脳梗塞
3. 腎梗塞
4. 肺壊疽

22-47 退行性病変

臓器の移植に関する法律における脳死判定で誤っているのはどれか。

1. 移植医が判定する
2. 急性薬物中毒による深昏睡は除外される
3. 自発呼吸は停止している
4. 判定は2回行う

25-40 退行性病変

異物を処理する機転はどれか。

1. 器質化
2. 化生
3. 変性
4. 膿瘍

26-40 退行性病変

植物状態を引き起こす障害部位はどれか。

1. 大脳
2. 中脳
3. 延髄
4. 脊髄

21-51 進行性病変

親子間で行われる移植はどれか。

1. 自家移植
2. 同系移植
3. 異系移植
4. 異種移植

24-40 進行性病変

肉芽組織の構成要素はどれか。

1. 上皮細胞
2. 内皮細胞
3. 神経細胞
4. 平滑筋細胞

25-43 進行性病変

GVH 反応が最も起きやすい移植臓器はどれか。

1. 角膜
2. 肝臓
3. 腎臓
4. 骨髄

27-40 進行性病変

再生能力が最も低いのはどれか。

1. 肝細胞
2. 心筋細胞
3. 神経膠細胞
4. 血管内皮細胞

27-41 進行性病変

肉芽組織の構成要素はどれか。

1. 線維芽細胞
2. 平滑筋細胞
3. 横紋筋細胞
4. 上皮細胞

28-40 進行性病変

創傷の治癒過程で最も遅い時期にみられるのはどれか。

1. 水腫
2. 好中球浸潤
3. 毛細血管の増生
4. 膠原繊維の増生

19-46 循環障害

出血性梗塞を最も起こしやすい臓器はどれか。

1. 脳
2. 脾臓
3. 小腸
4. 腎臓

20-46 循環障害

最も頻度が高い塞栓はどれか。

1. 腫瘍
2. 血栓
3. 空気
4. 脂肪

20-48 循環障害

右心室肥大をきたす疾患はどれか。

1. 大動脈弁狭窄症
2. 大動脈瘤
3. 原発性肺高血圧症
4. 本態性高血圧症

21-48 循環障害

門脈圧亢進症で生じやすい出血はどれか。

1. 吐血
2. 喀血
3. 血尿
4. 血胸

21-49 循環障害

循環障害について正しい組合せはどれか。

1. レイノー病 — 皮膚温上昇
2. 奇異塞栓症 — 卵円孔開存
3. バージェー病 — 炎症性充血
4. 肺高血圧症 — 左心室肥大

23-40 循環障害

水腫の原因はどれか。

1. 毛細血管静水圧の低下
2. 毛細血管透過性の低下
3. 血漿膠質浸透圧の低下
4. 血液凝固能の低下

25-41 循環障害

出血性梗塞を最も起こしやすいのはどれか。

1. 心臓
2. 小腸
3. 脾臓
4. 腎臓

26-41 循環障害

奇異塞栓がみられるのはどれか。

1. 心室性期外収縮
2. 心房中隔欠損症
3. 大動脈弁狭窄症
4. 感染性心内膜炎

27-42 循環障害

肝硬変患者の脾臓に最も生じやすいのはどれか。

1. 出血
2. うっ血
3. 水腫
4. 梗塞

28-39 循環障害

慢性肺うっ血の原因はどれか。

1. 左心不全
2. 肝硬変
3. 消化器出血
4. 広範な熱傷

19-49 炎症

繊維素性炎に分類される疾患はどれか。

1. 劇症肝炎
2. 大葉性肺炎
3. カタル性鼻炎
4. 蜂巣炎(蜂窩織炎)

20-49 炎症

炎症の経過で最も初期に見られる現象はどれか。

1. 炎症巣への白血球の遊走
2. 細動脈の収縮
3. 血漿成分の血管外への流出
4. 線維芽細胞の増生

22-50 炎症

出血性炎はどれか。

1. カタル性鼻炎
2. 上気道ジフテリア
3. インフルエンザ肺炎
4. 歯槽膿漏

23-41 炎症

類上皮細胞はどれか。

1. マクロファージ
2. リンパ球
3. 肥満細胞
4. 好中球

26-42 炎症

急性炎症の局所で最初に起こるのはどれか。

1. 滲出
2. 充血
3. 線維化
4. 白血球遊走

28-41 炎症

化膿性炎症の起因菌として最も適切なのはどれか。

1. 結核菌
2. ブドウ球菌
3. ジフテリア菌
4. コレラ菌

19-50 免疫

自己免疫疾患と合併病変との組合せて正しいのはどれか。

1. 全身性エリテマトーデス — 糸球体腎炎
2. 関節リウマチ ———— 内臓悪性腫瘍
3. 橋本病 ———— アフト性口内炎
4. 進行性全身性硬化症 ——— 胆汁うっ滞

23-37 免疫

食作用をもたないのはどれか。

1. マクロファージ
2. 好中球
3. ヘルパーT細胞
4. 樹状細胞

23-42 免疫

ヘルパーT細胞のうち Th2 細胞の役割はどれか。

1. 抗原の提示
2. 細胞性免疫
3. 抗原刺激の記憶
4. 抗体応答の活性化

24-42 免疫

胎盤を通過する免疫グロブリンはどれか。

1. IgA
2. IgE
3. IgG
4. IgM

24-43 免疫

肥満細胞が主役となる疾患はどれか。

1. 花粉症
2. 結核
3. 橋本病
4. 関節リウマチ

26-43 免疫

ヒト免疫不全ウイルスが主に感染する免疫担当細胞はどれか。

1. B細胞
2. ヘルパーT細胞
3. 細胞傷害性T細胞
4. NK細胞

27-43 免疫

免疫不全症で HIV によるのはどれか。

1. 無 γ グロブリン血症
2. 重症複合性免疫不全症
3. 後天性免疫不全症候群
4. デイジジョージ症候群

28-42 免疫

抗体を産生する細胞はどれか。

1. 形質細胞
2. 樹状細胞
3. T細胞
4. マクロファージ

28-43 免疫

自己免疫疾患と自己抗体の組合せて正しいのはどれか。

1. 全身性エリテマトーデス——抗核抗体
2. 橋本病——抗基底膜抗体
3. 糸球体腎炎——抗マイクロゾーム抗体
4. 関節リウマチ——抗ミトコンドリア抗体

20-51 腫瘍

癌と前癌病変との組合せて正しいのはどれか。

1. 子宮頸癌 ——— 子宮頸部異形成
2. 胃癌 ——— 胃潰瘍
3. 乳癌 ——— 乳腺症
4. 前立腺癌 ——— 前立腺肥大

21-50 腫瘍

放射性ヨウ素の被爆によって最も生じやすい腫瘍はどれか。

1. 胃 癌
2. 肺 癌
3. 前立腺癌
4. 甲状腺癌

23-43 腫瘍

癌の病期分類の決定に必要な項目はどれか。

1. 悪液質
2. 腫瘍マーカー
3. 組織型
4. リンパ節転移

24-38 腫瘍

乳癌の確定診断に最も重要なのはどれか。

1. 触診
2. 超音波検査
3. エックス線検査
4. 生検

28-44 腫瘍

腺癌の発生頻度が最も高いのはどれか。

1. 皮膚
2. 舌
3. 子宮頸部
4. 脾臓

27-44 腫瘍

扁平上皮癌が最も発生しやすいのはどれか。

1. 舌
2. 胃
3. 胆嚢
4. 脾臓

オリジナル問題

分野	点数
病理学基礎	/1
病因,先天性異常	/3
退行性病変	/2
進行性病変	/2
循環障害	/2
炎症	/5
免疫	/4
腫瘍	/5
合計	/24

国試過去問題

分野	点数
病理学基礎	/1
病因,先天性異常	/9
退行性病変	/6
進行性病変	/6
循環障害	/10
炎症	/6
免疫	/9
腫瘍	/6
合計	/53