

本書の使い方…【正答・解説編】

【180】 正答 4 III-1-8. 感染対策—D. 感染事故と事故後の対応 ① 第42回 B-6 ②  
Point 解説の要点：針刺し事故への対応 ③ 必修 ④

- ① 本書では出題年ごとではなく、13の分野106の大項目に分類しました。これにより、弱点を克服したい分野・項目を重点的に学習できます。
  - ② 出題年次と設問番号（第42回～46回・5年分750問を収載）
  - ③ 設問の主旨を念頭におき解説を読み進めることで、より理解度が深まります。
  - ④ 重要問題・頻出問題・必修問題などであるときにマーキングを施しました。
- ※ 各章の冒頭に過去問の出題比率などを分野・項目ごとに精細に分析して記載しました。これにより学習の目的が明確になり、国試直前での整理とまとめに応用できます。

【解説】

針刺し事故防止対策については、下記のとおりである。

- ・安全装置の付いた静脈留置針の使用。
- ・専用容器は静脈路確保後に手の届くところに置く。
- ・静脈留置針は穿刺した者が責任をもって専用容器に捨て⑤(3.) (正答)。
- ・手渡ししたり、一時的にストレッチャー上や床に置いたりしない。
- ・リキャップ⑥ましない、もしくはリキャップ不要の注射器を使用⑦(p.380)。

⑥▷「救急救命処置実施基準」を参照

⑤ 2. 手袋を二重に装着しても、針刺し事故のリスクを低下させる要因にはならない。

⑤ 5. 揺れの激しい走行中では、針刺し事故を起こす可能性があるため、原則として車両⑥停止させて、安全を確保して実施する (正答)。

⑥▷救急救命士として、当然知っておくべき事柄である。

- ⑤ 「1.～5.」 or 「(1.)～(5.)」 → 選択肢の番号を示します。
  - ⑥ 「▷」 or 「▷」 or 「アンダーライン・太字」  
→ 注意事項・特記事項・国試関連事項・重要語・重要語句などを示します。
  - ⑦ (p.〇〇) → 「第10版 救急救命士標準テキスト」の参照頁を示します。
- ※ 標準テキスト本文が充実している項目の解説は簡潔に、説明不足だと思われる項目の解説はより詳細に記述しました。

## 第1章 「病院前医療概論」

## 第Ⅲ編 専門分野

### ◀● 出題傾向と対策 ●▶

病院前医療概論は年度による出題数の差が比較的大きいが、毎回8問～13問(平均10問)と出題数は決して少なくはない。

この分野は、救急医療体制、災害医療体制、救急活動の流れ、救急救命士に関連する法令など、日常業務に直結する体制についての理解を問う設問の頻度が高い。

1. 救急医療体制では、①病院前救護体制、②救急受け入れ体制、③メディカルコントロール(MC)の3つの視点から記載されている。本章全体からは毎年必ず2～3問が出題され、他の章からの出題のほぼ2倍ある。特に、①では救急搬送の実態(総務省消防庁資料「救急・救助の現況」に基づく)、②では救急告示病院制度および一次・二次・三次救急医療機関に関する出題が多く、③ではMCのコア業務としての直接的・間接的MCおよびPDCAサイクルに関する出題が多い。
2. 災害医療体制では、多数傷病者対応(CSCATTTや最先着隊の活動)、トリアージ(STA RT法変法)や大規模災害(DMAT)のいずれかについて毎年1～2問は出題される。
3. 消防機関における救急活動の流れでは、通信体制(口頭指導)、現場活動(状況評価・初期評価)、救急救命処置録(ウツタイン様式)を中心にほぼ毎回1～2問出題されている。
4. コミュニケーションでは、出題される頻度は少ないが、傷病者とのコミュニケーションの取り方、活動現場でのインフォームドコンセント、心肺停止傷病者でのDNAR指示の場合の対応について出題される。
5. 救急救命士に関連する法令では、ほとんどが救急救命士法についての設問であるが、その重要性を考えれば当然であり毎回2問が出題される。救急救命処置の定義、特定行為、義務と罰則規定についての設問は、多いときは3問も出題されることがある。
6. 安全管理と事故対応では、出題数は少ないが、ヒューマンエラー、インシデントとアクシデントについては一応知っておくほうがよい。
7. 感染対策では、日常業務において大切な知識であるので、毎回1～2問出題されると思っていてよい。なかでも針刺し事故への対応と防止策は重要で出題される頻度は高い。
8. ストレスマネジメントでは、ストレス反応や惨事ストレスについての知識を問う出題がある。

【481】	正答	5	Ⅲ-5-2. 呼吸系疾患—C. 下気道と肺胞の疾患	第46回 A-66
-------	----	---	---------------------------	-----------

**Point** 解説の要点：呼気延長は呼出障害をきたす疾患に特有の症候である

**【解説】**

呼吸器疾患はその病態の多彩さゆえにそれぞれ特徴的な呼吸の性状を観察することができるので、国試に出題されやすい。

特に、聴診で確認できる症候は選択肢として頻出するので下表にまとめた。

なお、視診で確認できる呼吸の性状の異常は【解説195】を参照してほしい。

**呼気延長**という症候は、呼気の呼出障害によって生じ、呼吸の観察の際、呼吸音の異常として認識できる (p.302, p.317)。気管支喘息や慢性閉塞性肺疾患のような気管支に狭窄をきたす疾患で出現する (p.561, p.652, p.653)。

1. 自然気胸は、患側の聴診で呼吸音の減弱ないし消失をきたす。患側胸郭の動きが低下する。ただし、緊張性気胸になると患側胸郭は膨隆、頸静脈怒張などを認める。
2. 気道異物の症候は、吸気時に生じる呼吸困難で、努力呼吸、吸気時喘鳴や陥没呼吸、シーソー呼吸が出現する (p.808)。
3. 急性喉頭蓋炎は、気道異物同様、上気道狭窄をきたす重要な疾患である。吸気時呼吸困難と吸気性喘鳴が特徴である (p.560)。
4. 肺血栓塞栓症は、呼吸系疾患というより循環系疾患に属する (pp.584~585)。
5. **慢性気管支炎は、慢性閉塞性肺疾患の1つである (p.562)**。呼気の呼出障害のために呼気延長が生じる。(正答)

“聴診”で確認できる呼吸に関連した異常所見とその原因

異常所見	症候名	原因疾患
呼吸音の異常	呼気性呼吸困難・呼気性喘鳴	下気道狭窄(気管支喘息)
	吸気性呼吸困難・吸気性喘鳴	上気道狭窄(気道異物・急性喉頭蓋炎・クループ症候群)
	連続性ラ音(吸気・呼気)	気管支喘息
	断続性ラ音(吸気)	肺水腫(心不全)、肺炎、気管支炎
	胸膜摩擦音	胸膜炎
	呼吸音減弱(片側または両側)	胸水・血胸、気胸、無気肺、肺気腫、気管支喘息重積
	呼気延長	気道(気管支)狭窄、気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患
胸郭・頸部の異常	肋間開大・胸郭膨隆	緊張性気胸・肺気腫
	補助呼吸筋の強い収縮、胸鎖乳突筋肥大	慢性閉塞性肺疾患(COPD)
発声音の異常	嘎声	反回神経麻痺(胸部大動脈瘤)、急性喉頭蓋炎

【ポイント】 解説の要点：出血性素因は血管壁異常・血小板数減少・凝固因子欠乏・線溶系亢進が原因

【解説】

平易な設問であるが、良問でもある。

「**出血性素因**」という用語は、血友病のように先天性の病気のように思えるが、臨床では「血が止まりにくい」という意味で通常、「**出血傾向**」と呼び、後天的な要因によって出血傾向が出現する (p.617)。

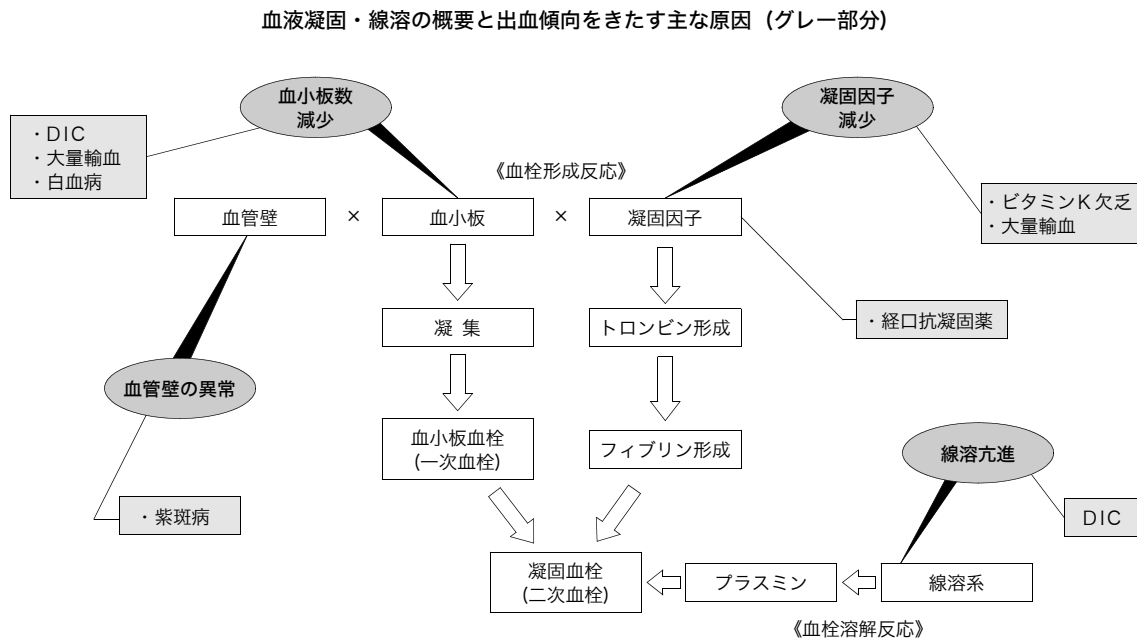
外傷などによる血管壁の破綻に対する正常な止血機構 (p.706・図III-6-17) は、下図に示すように、①血管壁機能、②血小板数、③血液凝固因子、④適切な線溶系の働きによる血栓形成反応と、止血完成後に起こる血栓溶解反応からなっている (p.148・図II-1-124)。

1. 2. 4. 5. 出血性素因 (出血傾向) の原因として、血管壁の脆弱性、血小板数の減少、異常な線溶系亢進、ビタミンKの欠乏による凝固因子生成の障害が生じると、血液の血栓止血に障害が起こり出血傾向が生じる。→下図参照

3. 赤血球数の減少は血栓止血機構には関係ない。(正答)

▶補足すると、ビタミンKはいくつかの血液凝固因子の生成に必要なビタミンであるのでその欠乏は凝固因子産生障害を起こす (p.616・表III-5-26)。

▶血液製剤中には血小板と凝固因子は少なく、また、凝固反応に必要なカルシウムイオンが含まれていないため、大量輸血はそれ自体が出血傾向を助長する (p.703)。



<b>【639】</b>	正答	2, 3	Ⅲ-6-3. 外傷の病態生理—B. 外傷に伴うショック	第44回 A-102
--------------	----	------	-----------------------------	------------

**【ポイント】** 解説の要点：緊張性気胸と心タンポナーデは常にその存在を心に留め置くこと

基本

**【解説】**

「外傷後早期に」という条件がなくても、この選択肢のなかでは心外閉塞・拘束性ショックをきたすのは2. 緊張性気胸(正答)と3. 心タンポナーデ(正答)であることは受験生にとって常識であろう。これら以外の選択肢は、心外閉塞・拘束性ショックの原因にはならないが、それぞれ重要な外傷形態と病態であるので説明を加える。

1. 心臓振盪 (p.734) は、前胸壁への野球ボールや鈍器の瞬間的な衝撃で発症する。心拍動の受攻期といわれる心電図上のT波の頂上付近への強い刺激が心室細動や心室頻拍を誘発する。超早期外傷死 (p.688) の1つになりうる。
4. フレイルチェスト (p.736) は、連続する2本以上の肋骨が、それぞれ2か所以上で骨折をきたした場合に生じる。奇異呼吸を呈し、同時に肋骨骨折に伴う激しい疼痛のために呼吸困難と換気障害をきたす。傷病者は自発呼吸では換気が維持できないので救命救急センターなど高次医療機関搬送後は早期に人工呼吸器管理が必要となる。急性期に死亡することはないが、合併する肺挫傷や無気肺の治療のために長期間の集中治療を継続するので呼吸器感染の合併により晩期外傷死 (p.689) の原因になりうる。
5. 腹部コンパートメント症候群は、腹腔内大量出血をきたす重度肝損傷や後腹膜腔大量出血をきたす重度骨盤骨折で発生しやすい。出血性ショックによる血管透過性亢進のために血漿成分の血管外移動 (p.466・図Ⅲ-3-2) が起こり、腸管壁・腸間膜・後腹膜腔に高度の浮腫をきたし腹腔内圧が上昇する。腹部臓器への血液灌流が障害され、静脈還流が低下するので心拍出量が減少、血圧が低下する。また、横隔膜が挙上するので胸腔内圧も上昇し呼吸機能が悪化する。このような悪循環に陥った病態を腹部コンパートメント症候群と呼ぶ (p.742)。

<b>【640】</b>	正答	5	Ⅲ-6-3. 外傷の病態生理—B. 外傷に伴うショック	第45回 A-101
--------------	----	---	-----------------------------	------------

**【ポイント】** 解説の要点：脊髄損傷では血管運動性交感神経の緊張低下がショックの原因である

**【解説】**

外傷に伴うショックのほとんどは出血性ショックであると考えてよい。残りが非出血性ショックである。

このなかには、①心タンポナーデ、②緊張性気胸、③脊髄損傷が含まれている (p.706)。

ショックの分類でいえば、心タンポナーデ、緊張性気胸は心外閉塞・拘束性ショック、脊髄損傷は血液分布異常性ショックをきたす。

脊髄損傷 (特に第5胸髄レベル以上) が循環血液の分布の変動を伴う理由は、脊髄分節から分枝する5. 血管運動性交感神経の緊張低下(正答)を伴うことによる (p.469, p.706)。

1. 交感神経の緊張低下は心拍数 (脈拍) の低下をきたす。
2. 対麻痺を含め両側四肢の末梢血管が拡張するので血液のプーリングが起こり、静脈還流量 (前負荷) が低下する。
3. 心嚢内圧という用語はあまり目にしないが、要は心嚢内に血液が貯留し心嚢内圧が上昇する病態は心タンポナーデである。
4. 心臓の前負荷は減少するが、血管内容量自体が減少するわけではない。
5. 先に述べたように、脊髄損傷では血管運動性交感神経の緊張低下は必発であり、神経原性ショックといわれる理由である。したがって、脊髄損傷のレベルが高位になるほど血圧は低下する (p.469)。