

2019年 出題範囲 配布資料 (以下本文)

以下の中から大問 10 出題します。

事前に問題が分かっている分、採点は厳しくなる可能性があります。これまでの過去問とほぼ同じですが、模範解答として出回っているものは間違っている可能性があります。もう一度学習しなおすことをお勧めします。

1. 麻酔科医が行う術後鎮痛法の代表的なものを 3 つ挙げ、それぞれの特徴について知るところを記せ。
2. 脊髄くも膜下麻酔・硬膜外麻酔の合併症を挙げよ。
3. 経食道心エコーの基本断面の一つをできるだけ正確に図示し、解剖学的名を記載せよ。また、その断面における評価項目を列挙せよ。
 - 4-1. オピオイドの副作用を 3 つ以上挙げよ。
 - 4-2. 空欄を適切な薬剤で埋めよ。
 - A. オピオイド鎮痛薬の呼吸抑制は () で拮抗される。
 - B. ミタゾラムの鎮静作用は () で拮抗される。
 - C. ヘパリンの抗凝固作用は () で拮抗される。
 - D. ワーファリンの抗凝固作用は () で拮抗される。
5. 筋弛緩薬について
 - 5-1. 非脱分極性筋弛緩薬の代表的な薬剤名 (一般名) を一つ挙げ、作用機序を簡潔に述べよ。
 - 5-2. 非脱分極筋弛緩薬の拮抗薬 (一般名) を一つ挙げ、作用機序を簡潔に述べよ。
6. がん疼痛治療について以下の問いに答えよ。
 - 6-1. 鎮痛薬投与における WHO の基本方針 4 原則を挙げよ。
 - 6-2. WHO 方式除痛ラダーを説明せよ。
 - 6-3. 医療用麻酔に共通する副作用とその対策を述べよ。
7. 肥満患者の麻酔について
 - 7-1. 肥満患者に合併すると予想される循環器疾患を 3 つ挙げよ。
 - 7-2. 肥満患者では全身麻酔中の低酸素血症が問題になるが、肥満患者における低酸素血症の発生機序について説明せよ。また、人工呼吸管理されている肥満患者の低酸素血症への対処法を 1 つ挙げよ。
- 8-1. 中心静脈カテーテルの代表的な挿入経路を 3 つ挙げよ。
- 8-2. 中心静脈カテーテル挿入の適応を 3 つ以上挙げよ。
9. 術前診察の意義と目的を述べよ。

10. 医療ガスについて記載した以下の文章の空欄に適切な語句を答えよ。

病院で使用される医療ガスは中央配管のアウトレットあるいはガスボンベから供給される。これらのガスは色で識別されているが、中央配管とガスボンベでは識別色が異なっている。手術室で用いられるガスで札を挙げると、中央配管から供給されるガスアウトレットの識別色は、酸素は（ ア ）色、空気は（ イ ）色、笑気は（ ウ ）色、二酸化炭素は（ エ ）色である。一方ガスボンベの識別色は、酸素は（ オ ）色、二酸化炭素は（ カ ）色となっている。

11. 硬膜外カテーテルが硬膜外腔に留置されていることを確認する方法について説明せよ。

12. 通常の挿管チューブを用いた気管挿管について以下の問いに答えよ。

12-1. 気管チューブが気管内に留置されていることを確認する方法を3つ以上挙げよ。

12-2. 気管挿管の合併症を3つ以上挙げよ。

13-1. 術中運動誘発（MEP）モニタリングについて説明せよ。

13-2. 麻酔深度モニター（BISモニター）について説明せよ。

13-3. 筋弛緩モニター（TOFウォッチ®）について説明せよ。

14. ヘモグロビン-酸素解離曲線が右方へシフトする状況を挙げよ。

15. 大動脈弁狭窄症に対して大動脈弁置換術が予定された、

15-1. この患者に全身麻酔を行う上で必要と思われるモニタリング機器を5つ挙げよ。

15-2. 肺動脈カテーテルで測定されるパラメーターを3つ挙げよ。

15-3. 麻酔中に混合静脈血酸素飽和度が低下した。動脈血酸素飽和度、ヘモグロビン値、全身の酸素消費量が安定しているとする、この低下は何を反映しているか答えよ。

16. カプノモニターについて以下の問いに答えよ。

16-1. カプノモニターは呼気中の何を検出しているか。

16-2. 正常なカプノモニターの波形を示し、波形と吸気・呼気の関係について説明せよ。

16-3. カプノモニターが異常示す病態（病名）に関して、呼吸器系の異常及び循環器系の異常に分けて、その病態（病名）をそれぞれ一つずつ挙げ、代表的なカプノモニターの波形を描き、それについて説明せよ。

17. 全身麻酔管理において適切な術中鎮痛が重要視されている理由を複数挙げて記述せよ。

18-1. 片肺換気施行時に使用されるダブルルーメンチューブとはどのようなものか。気管を第二分岐部まで書き、チューブの先端やチューブの位置に注意しながら図示せよ。

18-2. 両肺換気から片肺換気に切り替えた際、酸素化は一時的に悪くなるがその後改善してくる。その機序を説明せよ。

- 19-1. 代表的な吸入麻酔薬と静脈麻酔薬を2つ以上ずつ挙げよ。
- 19-2. 完全静脈麻酔の利点と欠点を簡潔に述べよ。

20. 局所麻酔薬中毒の症状と治療法を述べよ。

21. 硬膜外麻酔の禁忌を3つ挙げよ。硬膜外麻酔が適応とならない場合、代替の鎮痛法を2つ挙げよ。

22. 神経線維の種類を挙げ、それぞれの特徴について説明せよ。

23. 人工呼吸管理中に PaCO_2 を適正に調節する目的を簡潔に述べよ。

24. 陽圧換気には大きく分けて2つの様式がある。それぞれの名称と、どのような方法かを説明せよ。

25. 術中運動誘発モニタリングについて、以下のことを答えよ。
 - 25-1. 目的
 - 25-2. モニタリングしている機能
 - 25-3. 代表的な適応手術を一つ挙げよ。
 - 25-4. 筋弛緩薬は運動誘発電位を抑制する。その理由を述べよ。

26. 術後せん妄の危険因子を列挙せよ。また、術後認知機能障害との違いを簡潔に述べよ。

27. 帝王切開の麻酔方法を3つ挙げ、その利点と欠点を述べよ。

28. 術後痛が強いと術後どのような不利益があるか、またその機序を述べよ。

29. 小児麻酔に関して
 - 29-1. 小児は成人より容易に低酸素血症になりうる。この理由について、以下の語句を用いて成人の場合と比較しながら説明せよ。

[酸素消費量、機能的残気量、分時換気量]
 - 29-2. 小児麻酔において、麻酔導入前に患児の協力が得られず静脈ラインを留置できない場合どのように全身麻酔を導入するか。また、その場合に一般的によく用いられる麻酔導入薬を2つ挙げよ。