

2013 年度一般社団法人日本ペインクリニック学会
ペインクリニック専門医試験問題および模範解答例

I 記述問題

【大問題】

選択記述問題：以下の2題の中から1題選び、所定の用紙に解答してください。（配点 15 点）

1. 皮疹出現後 2 日目の V1 領域の帯状疱疹の治療方針について説明してください。

〈解答例〉

（通院治療か入院治療か）

発疹、痛みが激しい場合には入院のうえ治療することも考慮する。

（薬物療法）

1) 抗ウイルス薬

早期投与が好ましく、皮疹出現から 72 時間以内に投与する。72 時間以上を経過していても効果は期待できる。投与期間は 1 週間。なお、腎障害のある患者または腎機能の低下している患者、高齢者では、中枢神経系の副作用（意識障害、せん妄、妄想、幻覚、痙攣など）があらわれやすいので、投与量の減量、投与間隔の延長などを行う。

①アシクロビル（ゾビラックス[®]）

（内服薬）1 回 800mg を 1 日 5 回経口投与する。

（点滴静注用）免疫機能の低下した患者（悪性腫瘍・自己免疫疾患など）には

静脈内投与することも考慮する。5mg/kg を 1 日 3 回、8 時間毎に 1 時間以上かけて、7 日間投与する。

②バラシクロビル（バルトレックス[®]）

アシクロビルのプロドラッグでアシクロビルより生体内利用率が高い。1 回 1000mg を 1 日 3 回経口投与する。

③ファミシクロビル（ファミビル[®]）

1 回 500mg を 1 日 3 回経口投与する。

④ビダラビン（アラセナ-A[®]）

1 日 5～10mg/kg を 2～4 時間かけて点滴静注する。5 日間継続する。

アシクロビルが帯状疱疹の皮疹の治癒をより促進し、合併症も低下させるので、アシクロビルが使用されるようになっている。

2) 鎮痛薬

痛みが軽度の場合には NSAIDs、解熱鎮痛薬（アセトアミノフェン）の投与を行い経過を観察する。必要に応じ NSAIDs の坐薬の使用も考慮する。痛みが強くこれらの薬剤で期待したほどの効果が得られない場合には医療用麻薬（コデイン、モルヒネ）、三環系抗うつ薬、プレガバリン、副腎皮質ステロイドホルモンの投与を考慮する。

（神経ブロック）

神経ブロックを行う場合にはあらかじめ同意を得ること、抗血小板薬、抗凝固薬の使用の有無を確認すること、ブロック施行前に出血傾向の検査を行っておく。出血傾向がなく星状神経節ブロックの適応があれば開始する。外来患者であれば1日1回を連日、入院患者であれば1日2回午前・午後に施行する。

(その他)

①光線療法

神経ブロックが行えない場合には低反応レベルレーザー、直線偏光近赤外線、キセノン光による星状神経節近傍照射を行う。また、皮疹の治癒促進目的に皮疹部位への照射を行う。

②眼科的治療

発疹が鼻根部～鼻尖部に多発している場合には、眼内を支配している鼻毛様体神経が障害されている可能性がある。失明に至ることもあるので眼科専門医に依頼し眼合併症の検索を行う必要がある。

<参考文献>

- ・日本ペインクリニック学会ペインクリニック治療指針, 改訂第4版. 東京, 真興交易医書出版部, 2013.
- ・日本医薬情報センターJAPIC医療用医薬品集2013. 東京, 日本医薬情報センター
- ・後藤文夫, 小川節郎, 宮崎東洋 編, ペインマネジメント: 痛みの評価と診療手順. 東京, 南江堂, 2004.
- ・小川節郎 編, 痛みの概念が変わった: 新キーワード100+ α . 東京, 真興交易医書出版部, 2008.

2. L4/5 傍正中部の膨隆型椎間板ヘルニアにおいて、予想される自覚症状と他覚症状、神経学的所見を列挙し、説明してください。

<解答例>

L4/5 傍正中部の膨隆型椎間板ヘルニアは、片側の L5 神経根症状を呈する。

自覚症状として、L5 皮膚分節である臀部から大腿外側、下腿外側、足関節前面、足背、母趾などにかけて痛みやしびれを訴える。体動不能な激痛から、日常生活動作が維持される程度まで様々な強度がありえる。腰痛は特徴的ではない。

他覚的所見として、痛みによる傍脊柱筋群の硬直をみることがある。上臀部(上臀神経)、坐骨部(坐骨神経)などに圧痛が存在する。

神経学的所見として、同領域の皮膚知覚低下があり、とくに足背や母趾の知覚低下が特徴的である。神経根障害では一般に腱反射が減弱(低下)するが、L5 障害を明確に示す反射はなく、アキレス腱反射(ATR:S1 の障害を示唆)の低下が参考になる。徒手筋力テスト(MMT)では、下腿背屈筋群の筋力低下がみられ、前脛骨筋(AT)の筋力低下により足関節背屈が減弱し、heel walk が困難になり、ひどい場合は下垂足(drop foot)となる。長母趾伸筋(EHL)の筋力低下により、母趾の背屈が減弱する。疼痛誘発テストのLasegue 徴候は、仰臥位で患肢を屈曲させて挙上した後、そのままの角度で伸展して根性痛が誘発されるかを調べる神経根牽引テストである。SLR も牽引テストで、仰臥位・下肢伸展位から患肢を挙上させ、根性痛が誘発されれば陽性となる。反対側の下肢挙上で誘発される場合もある(reverse SLR 陽性)。Bragard も牽引テストで、SLR 陽性の角度から少し下げて足関節の背屈を強制すると根性痛が誘発される。いずれも根性痛の再現を見るもので、腰痛や tight hamstring は区別する必要がある。

<参考文献>

- ・大瀬戸清茂監修.ペインクリニック診断・治療ガイド(第5版), 東京,日本医事新報社, 2013.

【小問題】

必須記述問題：以下の5題のすべてについて、所定の用紙に簡潔に述べてください。(配点:5題 各5点)

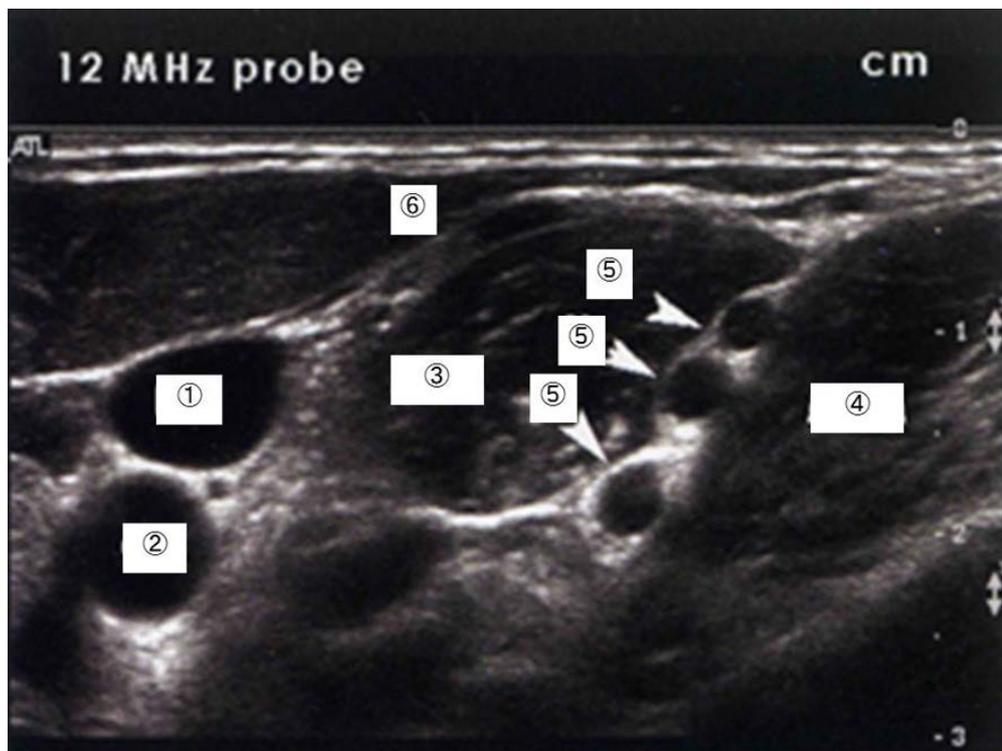
1. 硬膜外膿瘍の初期徴候について簡単に説明してください。

<解答例>

- ① 局所の痛みならびに放散する背部痛
- ② 筋力低下・感覚障害
- ③ 排尿障害を伴う尿貯留
- ④ 頭部・項部硬直
- ⑤ 障害部より遠位の腱反射の消失・減弱
- ⑥ 発熱・白血球の増加・血沈亢進

<出典>岩崎 寛, 野口隆之, 福田和彦編集.ここがポイント:麻酔手技上達のコツ. 東京, 南江堂, 2006, pp239.

2. 斜角筋間ブロック施行後に見られるエコー画像です。①～⑥の構造物名を記載してください。



<解答例>

- ① 内頸静脈
- ② 総頸動脈
- ③ 前斜角筋
- ④ 中斜角筋
- ⑤ 腕神経叢の神経根
- ⑥ 胸鎖乳突筋

<出典>佐倉伸一, 野村岳志編集. 図説超音波ガイド下神経ブロック. 東京, 真興交易医書出版部, 2007. 等

3. 有痛性多発性神経障害の原因を列挙してください。

<解答例>

糖尿病性神経障害,
抗がん剤,
アルコール性神経障害
アミロイドーシス(続発性を含む),
ギランバレー症候群
慢性炎症性脱髄性多発神経炎
HIV
ハンセン氏病
Charcot-Marie-Tooth 病 など

<参考文献> 日本ペインクリニック学会. 日本ペインクリニック学会治療指針第4版東京, 真興交易医書出版部, 2013.

4. 局所麻酔薬中毒の症状出現時の対処について、脂肪乳剤を含めて簡単に説明してください。

<解答例>

局所麻酔薬中毒は、過量投与により血中濃度が中毒域に達したものである。徐々に血中濃度が上昇する場合は、先に中枢神経の抑制系が抑制されて多弁、頻脈、血圧上昇、口周囲や手足のしびれなどの症状から、けいれん発作に至り、次いで中枢神経系全体の抑制となり、意識消失、呼吸障害、循環虚脱をきたす。星状神経節ブロックでの動脈内注入のように急激に血中濃度が上昇した場合は、いきなりけいれんから発症する。プロピバカイン、レボプロピバカイン、ロピバカイン等の高脂溶性局所麻酔薬は長期間作用等の利点が多いが、心血管系、神経系、代謝系の合併症が多く、とくに心血管系イベントは、患者の生死に関わる可能性がある。

局所麻酔薬中毒発生時には、1. まず投与を中止、2. 気道確保、純酸素投与、3. 痙攣にはベンゾジアゼピン系の投与(プロポフォールは避ける)、4. 循環虚脱には lipid rescue 1.5ml/kg を1分以上かけて静脈内投与し、さらに0.25~0.5ml/kg/min で持続投与する。循環虚脱が続く場合は、bolus 投与を2回まで反復する。循環動態が安定後も10分程度は投与を継続する。lipid rescue の作用機序には、lipid sink 説がある。

<参考文献> 小田裕. 局所麻酔薬中毒の新たな治療法. ペインクリニック 2010; 31: 1497.

5. Opioid-induced hyperalgesia(OIH)について簡単に説明してください。

<解答>

オピオイドを増量することで痛覚過敏を生じたり、もともと存在する痛みが増強する現象である。オピオイドに対する耐性ではオピオイド増量で痛みが増強することはないことで区別できる。OIHの原因としてはNMDA受容体や脊髄中の dynorphin の関与が推察されている。OIHへの対処はオピオイド減量あるいはオピオイドローテーションを行うが、オピオイド増量で痛みが増強する場合にはOIHの存在を疑うことが大切である。

<出典> Hanks G, Cherny NI, Christakis NA, et al, editors. Oxford Textbook of Palliative Medicine 第4版. Oxford, Oxford University Press, 2010.

II 多肢選択問題

それぞれの設問に適切な答えを2つ選んでください。(配点:30題 各2点)

1. 上下腹神経叢ブロックについて正しいのを2つ選んでください。

- a. 神経叢は第3腰椎の高さにある。

- b. 子宮がんの痛みに適応がある。
- c. 上行結腸は支配領域である。
- d. 体性感覚を遮断する。
- e. 合併症に排尿障害がある。

<解答> b, e

2. 神経ブロックの副作用で正しいのを2つ選んでください。

- a. 眼窩下神経ブロック — 複視
- b. 内臓神経ブロック — 便秘
- c. 星状神経節ブロック — QT 間隔延長
- d. 腰部交感神経節ブロック — 排尿障害
- e. 上顎神経ブロック — 咀嚼筋麻痺

<解答> a, c

3. 局所麻酔薬について正しいのを2つ選んでください。

- a. 妊娠中は感受性が低くなる。
- b. 併用した2種類の薬物の毒性は相加的である。
- c. 血中濃度は、肋間神経ブロック後が腕神経叢ブロック後より低い。
- d. アレルギー反応の発生頻度は、アミド型がエステル型より高い。
- e. 一過性神経症状の発生頻度は、ブピバカインがリドカインより低い。

<解答> b, e

4. 出血の危険性が高い神経ブロック時に、1週間以上の休薬が必要なのを2つ選んでください。

- a. ワルファリン
- b. チクロピジン
- c. クロピドグレル
- d. ベラプロスト
- e. サルポグレラート

<解答> b, c

5. 超音波の描出所見で正しいのを2つ選んでください。

- a. 骨表面は低エコーである。
- b. 神経外膜は高エコーである。
- c. 神経線維は低エコーである。
- d. 筋膜は低エコーである。
- e. 筋組織は高エコーである。

<解答> b, c

6. 片頭痛の予防薬を2つ選んでください。

- a. インドメタシン
- b. アミトリプチリン

- c. クロナゼパム
- d. バルプロ酸
- e. カルバマゼピン

<解答> b, d

7. 群発頭痛について正しいのを2つ選んでください。

- a. 痛みは眼窩部に起こる。
- b. 発作は5～10分間持続する。
- c. 女性に多い。
- d. 飲酒で誘発される。
- e. 群発期は2～3日間続く。

<解答> a, d

8. カルバマゼピンに抵抗性の三叉神経痛に対する治療薬を2つ選んでください。

- a. クロニジン
- b. アミトリプチリン
- c. ラモトリジン
- d. ترامadol
- e. バクロフェン

<解答> c, e

9. 椎間関節の解剖について正しいのを2つ選んでください。

- a. 関節包に侵害受容器が分布する。
- b. 関節周囲の筋肉に侵害受容器が分布する。
- c. 滑膜関節ではない。
- d. 脊髄神経後枝外側枝の支配を受ける。
- e. 脊柱前面での支持機構を構成している。

<解答> a, b

10. セロトニン症候群で起こるのを2つ選んでください。

- a. 低体温
- b. アカシジア
- c. 徐脈
- d. 散瞳
- e. 筋緊張低下

<解答> b, d

11. アナフィラキシーショックについて正しいのを2つ選んでください。

- a. パラアミノ安息香酸は高い抗原性がある。
- b. 二相性に症状が出現することがある。
- c. β -トリプターゼは低値を示す。

d. 冠動脈に病変は起こらない。

e. 治療の第一選択薬はグルココルチコイドである。

<解答> a, b

12. 糖尿病性神経障害について正しいのを2つ選んでください。

a. 糖尿病の初期には発症しない。

b. ポリオール代謝亢進が関与する。

c. 自律神経障害を伴う。

d. 血糖値のコントロール状態に依存する。

e. 上肢優位の多発神経障害である。

<解答> b, c

13. むずむず脚症候群について正しいのを2つ選んでください。

a. 不随意運動は片側下肢に生じる。

b. 異常感覚が両脚に生じる。

c. 脳内ドパミンニューロンの機能障害が考えられている。

d. 入眠後に出現し、睡眠が障害される。

e. 脚を固定していると症状が改善する。

<解答> b, c

14. 35歳男性。交通事故で第4頸髄損傷があり、完全四肢麻痺となった。2カ月後から上下肢の攣縮と痛み、しびれが出現した。この時点で使用すべき薬物を2つ選んでください。

a. 非ステロイド性抗炎症薬

b. アセトアミノフェン

c. バクロフェン

d. チザニジン

e. オキシコドン

<解答> c, d

15. セレコキシブの禁忌を2つ選んでください。

a. 高血圧

b. アスピリン喘息

c. 抗凝固薬投与

d. 冠動脈再建術の周術期

e. 上室性不整脈

<解答> b, d

16. アセトアミノフェンについて正しいのを2つ選んでください。

a. 痛みの治療では、1日最大服用量は2,000mgである。

b. 代謝は肝依存性である。

c. シクロオキシゲナーゼ阻害作用が強い。

d. 長期投与は避けるべきである。

e. 中毒にはアセチルシステインを投与する。

<解答> b, e

17. アミトリプチリンの禁忌を2つ選んでください。

a. 胃・十二指腸潰瘍

b. 尿閉

c. 脳圧亢進

d. 心筋梗塞の回復初期

e. 腎機能障害

<解答> b, d

18. 急性腎障害患者で通常量の使用が可能な薬物を2つ選んでください。

a. ブプレノルフィン

b. フェンタニル

c. オキシコドン

d. モルヒネ

e. プレガバリン

<解答> a, b

19. デュロキセチンについて正しいのを2つ選んでください。

a. 血圧を低下させる。

b. 口渇を起こす。

c. セロトニン・ノルアドレリン再取り込み阻害薬である。

d. 糖尿病性神経障害に伴う痛みが適応となる。

e. 代謝は腎臓で行われる。

<解答> c, d

20. アカシジア(起坐不能症)を起こす薬物を2つ選んでください。

a. ジアゼパム

b. プレガバリン

c. アミトリプチリン

d. プロクロルペラジン

e. ビペリデン

<解答> c, d

21. 向精神薬第2種に指定されている薬物を2つ選んでください。

a. ジヒドロコデイン

b. ペチジン

c. ペンダゾシン

d. ブプレノルフェン

e. エプタゾシン

<解答> c, d

22. 末梢神経障害を起こす薬物を2つ選んでください。

a. オキサリプラチン

b. フルルビプロフェン

c. カルバマゼピン

d. パクリタキセル

e. デュロキセチン

<解答> a, b

23. 侵害受容器にある受容体を2つ選んでください。

a. NK1 (neurokinin-1)

b. NMDA (N-methyl-D-aspartate)

c. TRPV1 (transient receptor potential cation channel subfamily V member 1)

d. TRPA1 (transient receptor potential cation channel subfamily A member 1)

e. ACh (acetylcholine)

<解答> c, d

24. 興奮性伝達物質を2つ選んでください。

a. GABA

b. ソマトスタチン

c. グリシン

d. カルシトニン遺伝子関連ペプチド

e. グルタミン酸

<解答> d, e

25. シクロオキシゲナーゼ (COX) について正しいのを2つ選んでください。

a. COX-1 はサイトカインにより誘導される。

b. COX-2 はロイコトリエンの産生に関与する。

c. COX-1 は一酸化窒素の生合成に関与する。

d. COX-1 阻害は血小板のTXA₂の産生を抑制する。

e. COX-2 阻害薬は血栓塞栓症の発症頻度を高める。

<解答> d, e

26. 30歳女性。右上腕骨頸部骨折の観血的骨接合術後に、右側の上腕筋力低下、前腕屈曲不能、三角筋の尾側の感覚低下を生じた。考えられる神経障害を2つ選んでください。

a. 正中神経

b. 肩甲上神経

c. 腋窩神経

d. 筋皮神経

e. 橈骨神経

<解答> b, c

27. 正しいのを2つ選んでください。

- a. 大腿神経は、鼠径部直下では大腿血管鞘内にある。
- b. 閉鎖神経に感覚線維はない。
- c. 頸部交感神経幹は頸長筋と深頸筋膜の間にある。
- d. 下顎神経は卵円孔を通る。
- e. 斜角筋間ブロックでは神経束がブロックされる。

<解答> c, d

28. 正しいのを2つ選んでください。

- a. VAS — 0～10 までの 11 段階の痛み評価
- b. NRS — 健康関連尺度
- c. SDS — うつ尺度を評価
- d. SF-36 — 口頭式評価スケール
- e. EQ-5D — 健康関連 QOL 尺度

<解答> c, e

29. バビンスキー反射について正しいのを2つ選んでください。

- a. 錐体外路障害をみる検査である。
- b. 錐体路障害をみる検査である。
- c. 正常反射である。
- d. 病的反射である。
- e. 陽性では母趾が足底方向に屈曲する。

<解答> b, d

30. 病的反射で正しい組み合わせを2つ選んでください。

- a. 成人での吸引反射陽性 — 前頭葉障害
- b. 口尖らし反射陽性 — 両側錐体路障害
- c. クボステック徴候陽性 — 高カルシウム血症
- d. ワルテンベルグ徴候陽性 — 大脳障害
- e. 手掌頤反射亢進 — 末梢性顔面神経麻痺

<解答> a, b

以上

一般社団法人日本ペインクリニック学会
ペインクリニック専門医認定委員会