

日本の医療制度について正しいのはどれか。

- a 後期高齢者とは80歳以上の者を指す
- b 育成医療の実施主体は都道府県である
- c 高額療養費の自己負担限度額は年齢と所得により異なる
- d 包括評価制度 (DPC) では手術料も包括請求の対象となる
- e 重症者等療養環境特別加算 (いわゆる重症個室) の加算分は保険適用外である

解説

日本の医療制度に関する設問です。医療費に関連する知識は、診療行為を実施する場合に必要であり、患者さんやご家族から尋ねられる場合も多いと思います。

平成20年4月から施行された後期高齢者医療制度では、後期高齢者は75歳以上と定義されています。窓口負担は1割であり、高額医療費の自己負担限度額も現役世代より低くなっています。

(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info02d-28.html>)

高額療養費制度では、年齢や所得に応じて、ご本人が支払う医療費の上限が定められており、またいくつかの条件を満たすことにより、さらに負担を軽減する仕組みも設けられています。

(http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuuhoken/juuyou/kougakuiryou/index.html)

なお平成27年1月から自己負担限度額が改訂されています。

(<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/0000075123.pdf>)

育成医療は、児童福祉法第4条第2項に規定する障害児 (障害に係る医療を行わないときは将来障害を残すと認められる疾患がある児童を含む) で、その身体障害を除去、軽減する手術等の治療によって確実に効果が期待できる者に対して提供される、生活の能力を得るために必要な自立支援医療費の支給を行うものです。制度は昭和29年度に創設されましたが、平成18年度からは実施主体が市町村となる新制度となっています。心臓では先天性心疾患とペースメーカー埋め込み手術が給付対象になっています。

(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shougaihoken/jiritsu/ikusei.html>)

利用者負担は1割ですが、所得に応じた上限額が設定されています。

(http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/shougaihashukushi/jiritsu/dl/01.pdf)

急性期入院医療を対象とした診療報酬の包括評価制度 (DPC/PDPS) は、平成15年4月に特定機能病院を対象に導入されました。包括評価部分は診断群分類毎に1日あたりで設定され、入院基本料、検査、画像診断、投薬、注射、1000点未満の処置等が含まれます。一方、医学管理、手術、麻酔、放射線治療、1000点以上の処置等は、出来高評価部分になります。

(<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002909e-att/2r985200000290dw.pdf>)

重症者等療養環境特別加算とは、1) 個室又は2人部屋で、2) 重症者等の容態が常時監視できるような設備又は構造上の配慮 (モニター・画像での患者監視装置等) がなされており、3) 酸素吸入、吸引のための設備が整備されている病室のうち、届け出ることによって指定された病室 (当該保険医療機関の一般病棟の平均患者数の概ね7%以内、当該保険医療機関が特別の診療機能を有している場合であっても、一般病棟における平均患者数の10%を超えない数) に、1) 病状が重篤であって絶対安静を必要とする患者、2) 必ずしも重篤では無いが、手術又は知的障害のため常時監視を要し、適時適切な看護及び介助を必要とする患者に対して算定される診療報酬加算です。これは診療報酬請求に含まれるものです。

三尖弁閉鎖について正しいのはどれか

- a II型は大血管転位を伴う
- b 非チアノーゼ性心疾患である
- c II型が全体の70~80%を占める
- d 心房間交通を伴うことは稀である
- e 右房と肺動脈を吻合するFontan型手術が主流である

解説

三尖弁閉鎖症は、右房と右室の交通がないため、右室も低形成となる。Keith-Edwardsの分類が一般的であり、I型は正常の心室大血管関係で、全体の70~80%を占める。さらにそのサブタイプとして、肺動脈閉鎖がIa、肺動脈狭窄がIb、肺動脈および弁が正常で肺血流増加型となる群がIcである。一方、II型は大血管転位がある群で、左室から大動脈が起始する。やはり肺動脈閉鎖がIIa、肺動脈狭窄がIIb、肺動脈および弁が正常で肺血流増加型となる群はIIc、のサブタイプに分けられる。

代表的なI型の血行動態としては、大静脈から右房に還流した静脈血は、三尖弁閉鎖のために右室に流入できず、心房中隔欠損、あるいは卵円孔開存などの心房間交通を介して左房に流入し、非酸素化血が左室から大動脈に駆出されるため、本疾患はチアノーゼ性心疾患である。したがって心房間交通は生存のために必須となる。以前、Fontan型手術の中でも、右房(右心耳)と主肺動脈を吻合するタイプの術式、すなわち右房-肺動脈吻合型のFontan手術が多く施行された時期があった。その術式が頻用された理由は、右房の拍動が肺動脈への血液駆出を促進すると考えられていたためである。しかし近年、その右房-肺動脈吻合Fontan型手術の遠隔期には、右房が著しく拡大、線維化し、頻脈性不整脈や血栓形成、心不全などの重篤な合併症を起こすことが広く知られるようになった。そのため現在、心外導管を用いたTCPC (total cavopulmonary connection) がFontan型手術の主流となっている。

従って正解は、aである。

参考文献)

1. 藤原 直:三尖弁閉鎖症. 小児心臓血管外科手術. 血行動態と術式の図説・解説. pp 148-157. 中外医学社, 東京, 2011

僧帽弁の収縮期前方運動 (SAM) について正しいのはどれか. 2つ選べ.

- a ドパミン作動薬で治療する
- b 後負荷を増加させて治療することができる
- c 僧帽弁の接合部位が心室中隔に近いと生じやすい
- d 非全周性リングによる弁輪形成術後に生じることが多い
- e 僧帽弁形成術後に発症した場合, 人工弁輪サイズをより小さくすると良い

解説

临床上, 時折遭遇し, 重要な病態である僧帽弁の収縮期前方運動 (SAM) の病態や治療について問うた問題である.

SAMは僧帽弁逆流や左室流出路狭窄を併発すると重度の循環不全を発症する可能性があり非常に重要な病態である.

SAMの発症は僧帽弁形成術後に生じることが多いが, 肥大型心筋症にも認められることがある. その要因として, 僧帽弁の接合部が心室中隔に近い, S状中隔の存在などが言われている. また, 左心室の拡大が認められない症例, 後尖が長い症例 (前尖/後尖 <1.5), 小さい人工弁輪を使用した時や全周性の人工弁輪を使用した際に生じやすいと言われている.

SAMが生じた際の対応としては, カテコラミンの減量や中止, β 遮断薬の使用, 輸液負荷, 血管収縮薬を用いて後負荷を上げるなどを行ってSAMが軽快し流出路狭窄や僧帽弁逆流が軽減するか観察することが必要である.

上記加療にてもSAMの解除が困難であれば, 僧帽弁形成術後であれば僧帽弁置換術への変更や, 人工弁輪サイズを大きくする, 後尖の高さを減じるなどの処置が必要である.

収縮性心膜炎の診断について正しいのはどれか. 2つ選べ.

- a 結核性が最も多い
- b 心室圧波形はdip and plateauを呈する
- c 4つの心腔の拡張期圧はほぼ等しくなる
- d 三尖弁通過血流速度の呼吸性変動が低下する
- e 心房圧波形では収縮期早期に急速な圧低下を呈する

解説

収縮性心膜炎は心膜の肥厚や癒着により心臓の拡張が障害される疾患である. かつては結核によるものが多いと報告されていたが, 現在では原因不明のもの, 心臓手術後, 放射線治療後の症例を経験することが多くなっている.

血行動態は弾性を失った心膜により心臓全体の拡張期充満が制限される. その結果両心室, 両心房の4つの心腔の拡張期圧は上昇し, ほぼ等しくなる. 拡張早期の心腔内圧は低いが, 急速充満により内圧は急速に上昇し, 制限された心腔容量に達すると拡張期充満は急速に停止する. すなわち両心室では拡張早期の急速な圧低下とこれに引き続く急速な圧の上昇, そして拡張中期から末期にかけて高値でのプラトー (dip and plateau) という特徴的な圧波形パターンが見られる. 両心房では拡張早期の急速な圧低下は深いy波として見られる.

収縮性心膜炎では心腔内圧は胸腔内圧の変化の影響を受けないので, 吸気時には肺静脈圧のみが低下し, その結果に肺静脈-左房圧較差が減少し, 拡張期僧帽弁通過血流速度が減少, 左室充満が減少する. このため右室充満は増加し, 拡張期三尖弁通過速度は増加する. 逆に呼気時には肺静脈圧のみ上昇し, その結果肺静脈-左房圧較差が増大し, 拡張期僧帽弁通過血流速度が増大, 左室充満が増加する. これにより右室充満は減少し, 拡張期三尖弁通過速度は低下する. 呼気時に右室充満の減少のため拡張期の下大静脈血流速度の減少や肝静脈逆流がみられる.

文献・資料

新・心臓病診療プラクティス2, 心疾患の手術適応と至適時期, 赤坂隆史・吉川純一編集, 文光堂

22歳男性. 176cm, 50kg. 脊椎側弯症, 僧帽弁閉鎖不全に対する手術の既往がある. 大動脈基部の拡大が生じたため手術適応とした. 身体所見では二分口蓋垂を認め, 術前のMRI検査で脳動脈の蛇行を認めた. 最も疑わしい症候群はどれか.

- a Marfan症候群
- b Turner症候群
- c Noonan症候群
- d Loeyes - Dietz症候群
- e Ehlers - Danlos症候群

解説

遺伝性大動脈疾患に関する設問です.

大動脈疾患の遺伝的背景に関しては近年解析が進んでおり, TGF β シグナル経路の遺伝的異常が多数発見され報告されています. なかでも, Marfan症候群とは区別すべき類縁疾患であるLoeys-Dietz症候群は頻度が比較的多く, 心臓血管外科専門医としては理解していなければならない疾患です.

本疾患は, TGFBR2/TGFBR1遺伝子の異常による常染色体性優性遺伝疾患 (sporadicが多いですが) で, Marfan症候群類似の大動脈基部病変や骨格病変を呈します. Craniosynostosis, hypertelorism, 二分口蓋垂, 口蓋裂などの頭蓋顔面病変 (1型), 動脈の蛇行 (椎骨動脈に著明) が特徴で, 大動脈病変はMarfan症候群より早期の介入が推奨されています. Noonan症候群は低身長を特徴とし, Turner症候群はX性染色体が一本しかなく女性のみにも生じます.

TASC II で推奨されている末梢動脈疾患 (PAD) のリスクファクター管理として、誤っているのはどれか。

- a 他の心血管疾患を合併するPAD患者に対し葉酸を補充する
- b 腎不全を合併した場合は血圧を130/80未満にコントロールする
- c ニコチン代替薬を使用する禁煙プログラムは禁煙率向上に有効である
- d 糖尿病を合併した場合HbA1c7%未満を目標に血糖値をコントロールする
- e 全ての症候性PAD患者ではLDLコレステロール値を100mg/dl未満に低下させる

解説

TASC II で推奨されている末梢動脈疾患 (PAD) のリスクファクター管理についての問題である。血漿ホモシステイン高値は、PADの独立したリスクファクターであり、ビタミンB群および葉酸の補充はホモシステイン値を低下させることができるが、心血管イベントの予防効果についてのエビデンスはない。冠動脈疾患患者におけるビタミンB群および葉酸補充に関する研究では、効果は立証されず、有害性すら示唆されたため、葉酸補充はするべきでないとされている(推奨事項5)。高血圧はPADのリスクを2-3倍上昇させ、すべての高血圧患者は血圧を140/90 mmHg 未満に、糖尿病あるいは腎不全を合併する場合は130/80 mmHg未満にコントロールすべきとされている(推奨事項3)。喫煙は末梢アテローム性動脈硬化症の大きなリスクファクターである。禁煙プログラムとニコチン代替薬の組み合わせは、禁煙率を上昇させる。したがって、全ての喫煙患者は、医師によるアドバイス、グループカウンセリングセッション、およびニコチン代替薬のプログラムを受けるべきであるとされている(推奨事項1)。糖尿病を合併したPAD患者には、HbA1c7.0%未満を目標に、あるいは可能な限り6%に近づけて、血糖値のコントロールをおこなう(推奨事項4)。Heart Protection Studyにおいて、症候性PAD患者では積極的なLDL低下は心血管イベントの著明な減少に関連があることが実証された。すべての症候性PAD患者ではLDLコレステロール値を100mg/dl未満に低下させるべきとされている(推奨事項2)。

<参考文献>

- 1) Rutherford's Vascular Surgery, 8th edition. Chapter 109.
- 2) 日本脈管学会 編. 下肢閉塞性動脈硬化症の診断・治療指針 II (TASC II). 2007: 27-31.