

合同研究班参加学会：日本循環器学会，日本救急医学会，日本小児循環器学会，日本心臓病学会，日本心電学会，
日本不整脈学会

班 長	井 上 博	富山大学大学院医学薬学研究部内科学第二				
班 員	相 澤 義 房	新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器学分野		宮 武 邦 夫	大阪南医療センター	
	安 部 治 彦	産業医科大学循環器・腎臓内科		協 力 員	尾 辻 豊	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 循環器呼吸器代謝内科学
	古 賀 義 則	久留米大学医学部附属医療センター 循環器科			河 野 律 子	産業医科大学循環器・腎臓内科
	小 林 洋 一	昭和大学第三内科			清 水 昭 彦	山口大学大学院医学系研究科保健学科
	住 友 直 方	日本大学小児科			鈴 木 昌	慶應義塾大学救急医学
	高 瀬 凡 平	防衛医科大学校防衛医学研究センタ ー医療工学研究部門			住 吉 正 孝	順天堂大学医学部附属静岡病院循環器科
	鄭 忠 和	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 循環器呼吸器代謝内科学			濱 崎 秀 一	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 循環器呼吸器代謝内科学
	中 里 祐 二	順天堂大学医学部附属順天堂浦安病 院循環器内科			水 牧 功 一	富山大学大学院医学薬学研究部内科学第二
	中 野 越	三重県病院事業庁			宮 武 諭	済生会宇都宮病院救急診療科
	西 崎 光 弘	横浜南共済病院循環器内科			安 田 正 之	順天堂大学循環器内科
	堀 進 悟	慶應義塾大学救急医学			山 田 典 一	三重大学大学院医学系研究科循環器内科学
	松 崎 益 徳	山口大学大学院医学系研究科 器官病態内科学			渡 辺 則 和	昭和大学第三内科

外部評価委員

奥 村 謙	弘前大学循環器内科	杉 本 恒 明	関東中央病院
島 田 和 幸	自治医科大学循環器内科	山 口 徹	虎の門病院
竹 下 彰	麻生医療福祉専門学校		

(構成員の所属は2007年7月現在)

目 次

I. 序文	1104	3. 状況失神	1107
II. 総論	1104	4. 体位性起立頻脈症候群	1108
1. 定義	1104	5. 頸動脈洞過敏症候群	1108
2. 原因	1104	6. 徐脈性不整脈	1109
3. 疫学	1105	7. 頻脈性不整脈	1109
4. 診断へのアプローチ	1105	8. 虚血性心疾患	1109
III. 各論	1105	9. 心筋症	1110
1. 起立性低血圧	1105	10. 弁膜症	1110
2. 神経調節性失神	1106	11. 先天性心疾患	1111

12. その他の心疾患1111
 13. 大動脈疾患1111
 14. 肺塞栓症, 肺高血圧症1112
 15. 小児の失神1112
 16. 入浴と失神1113

17. 採血と失神1113
 IV. 救急での対応1113
 V. 自動車運転1114
 (無断転載を禁ずる)

I 序文

失神は日常診療の場でしばしば遭遇する病態で、原因疾患によっては生命に影響しないが、失神時に外傷や自動車事故などを起こしうる。また再発例では精神的な問題を生じる。本ガイドラインでは神経調節性失神およびその類縁疾患を中心に記載し、診断や治療方法の推薦の度合いは以下のクラス分けとした。

- クラス I：有益であるという根拠があり、適応であることが一般に同意されている。
- クラス II a：有益であるという意見が多い。
- クラス II b：有益であるという意見が少ない。
- クラス III：有益でないかまたは有害であり、適応でないことが同意されている。

本学会から既にガイドラインが公表されている病態の診療方針については、本ガイドラインでは簡略化した。

II 総論

1 定義

本ガイドラインでは、「一過性の意識消失発作の結果、姿勢が保持できなくなり、かつ自然に、また完全に意識の回復がみられること」を失神と定義する。発症は比較的速やかであり、意識は多くの場合速やかに回復する。「意識障害」のうちで特異な臨床像を持った1つの症候群で、基本的な病態生理は「脳全体の一過性低灌流」である。前駆症状（浮動感、悪心、発汗、視力障害など）を伴うこともあれば、伴わないこともある。失神からの回復後に逆行性健忘をみることもある。

2 原因

失神の原因疾患には以下のものがある。

1 起立性低血圧

- 1) 自律神経障害
 - ①特発性：純粋自律神経失調症，多系統萎縮，自律神経障害を伴う Parkinson 病
 - ②二次性：糖尿病，アミロイドーシス
 - ③その他：食後，運動後
- 2) 薬剤，アルコール
- 3) 循環血液量低下：出血，下痢，Addison 病

2 神経調節性失神症候群

- 1) 神経調節性失神
- 2) 血管迷走神経反射
- 3) 頸動脈洞過敏症候群
- 4) 状況失神：咳嗽，嚥下，排便，排尿，食後，急性出血など
- 5) 舌咽神経・三叉神経痛

3 心原性

- 1) 不整脈
 - ①徐脈性不整脈
 - ②頻脈性不整脈
- 2) 器質的心疾患，心肺疾患
 - ①狭窄性弁膜症
 - ②急性心筋虚血・梗塞
 - ③閉塞性肥大型心筋症
 - ④心房粘液腫
 - ⑤大動脈疾患：解離，大動脈炎症候群
 - ⑥心タンポナーデ
 - ⑦肺塞栓症，肺高血圧症

4 脳血管

- 1) 盗血症候群
- 2) 過呼吸

失神と鑑別を要する疾患には以下のものがある。

1 意識消失・低下を起こす病態

- 1) 代謝性疾患：低血糖，低酸素血症
- 2) てんかん
- 3) 中毒
- 4) 椎骨脳底動脈系の一過性脳虚血発作

2 意識消失を伴わない，失神によく似た病態

- 1) 転倒
- 2) 脱力発作症候群（cataplexy syndrome）
- 3) 転倒発作（drop attack）
- 4) 心因反応
- 5) 頸動脈起源の一過性脳虚血発作

3 疫学

一般人口における失神の発生率は，Framingham研究によると，6.2/1000人年，積算発生率は10年間で6%，発生率は年齢とともに高くなり70歳以上で高率となる。救急部門受診者における失神の頻度は欧米の報告で1～3%，本邦でも3.5%であり，失神は一般人口，医療機関受診者のいずれにおいても頻度の高い症候である。失神の再発率は約20～30%と報告されており，再発は稀でない。

失神の原因については，Framingham研究では心原性が10%，非心原性のうち血管迷走神経性が21%，原因不明が37%であった。医療機関受診者を対象とした欧米の研究では，心原性が4～36%，血管迷走神経性が5～45%，原因不明が13～48%と報告による差が大きい。心原性失神は，Framingham研究の報告によると死亡ハザード比が2倍以上であり，医療機関受診者を対象とした研究でも1年後累積死亡率が19～30%，1年間の突然死の発生率が24%と高く予後不良である。

しかし血管迷走神経性失神の死亡ハザード比は失神のない群と同等で，予後は良好である。

4 診断へのアプローチ

1 基本的検査

- 1) 病歴
- 2) 身体所見
- 3) 起立時の血圧測定
- 4) 心電図

5) 胸部X線写真

2 特定の疾患が疑われた場合

- 1) 神経調節性失神および類縁疾患
 - ① ティルト試験
 - ② 頸動脈洞マッサージ
 - ③ 長時間心電図（ホルター心電図）
- 2) 心疾患
 - ① 心エコー図
 - ② 長時間心電図（ホルター心電図）
 - ③ 運動負荷試験
 - ④ 電気生理検査
 - ⑤ 心臓カテーテル検査，冠動脈造影
- 2) 大血管疾患（肺血管を含む）
 - ① MRI
 - ② 造影CT
 - ③ 肺血流スキャン
 - ④ 血管造影
- 3) 神経系疾患
 - ① 神経内科，脳外科へのコンサルテーション
 - ② 頭部画像検査：CT，MRIなど

3 失神以外の意識障害が疑われた場合

- 1) 血液検査：血糖値，動脈血ガス分析，薬物血中濃度など
- 2) 頭部CT，MRI，MRAなど
- 3) 頸動脈エコー
- 4) 脳波
- 5) 精神・心理的アプローチ
- 6) その他，病態に応じた検査

これらの検査を全て行う必要があるわけではない。示唆される病態に応じて適宜選択する。

Ⅲ 各論

1 起立性低血圧

1 病態生理

仰臥位から立位変換で，心臓への還流血流量が約30%減少し，心拍出量減少・体血圧低下が生じる。この際，

圧受容器反射系が賦活され、健常者ではこの反射系が機能して血圧を適切に保つが、反射系異常・循環血漿量低下状態では、起立時に高度の血圧低下をきたす。

2 診断と原因疾患

仰臥位・座位から立位への体位変換後3分以内に収縮期血圧が20mmHg以上低下するか、収縮期血圧の絶対値が90mmHg未満に低下、または拡張期血圧の10mmHg以上の低下が認められた際に起立性低血圧と診断する。失神は朝起床時、食後・運動後に悪化する。原因としては体液量減少・血管拡張性薬剤が最も多く、高齢者では薬剤によるものが多い。重症自律神経障害に本症が高頻度に合併する。

3 治療

クラス I

- 1) 急激な起立の回避
- 2) 誘因の回避：脱水、過食、飲酒など
- 3) 誘因となる薬剤の中止・減量：降圧薬、前立腺疾患治療薬としての α 遮断薬、硝酸薬、利尿薬など

クラス II a

- 1) 循環血漿量の増加
食塩補給
鉍質コルチコイド（フルドロコルチゾン 0.02~0.1 mg/日 分2~3）
エリスロポエチン
- 2) 弾性ストッキング
- 3) 上半身を高くした睡眠
- 4) α 刺激薬
塩酸ミドドリン 4mg/日分2
メチル硫酸アメジニウム 20mg/日分2
塩酸エチレフリン 15~30mg/日分3

クラス II b

- 1) エルゴタミン 3mg/日分3

4 予後

予後は基礎疾患の有無に依存する。特発性を除き自律神経障害症例の予後は不良である。加齢は起立性低血圧症例の死亡率増加をきたす。

2 神経調節性失神

1 概念

神経反射性失神には神経調節性失神、頸動脈洞症候群、状況失神等が含まれ、これらを一括して“神経調節性失神症候群”と呼ぶ。

2 臨床的特徴

神経調節性失神は、①心抑制型、②血管抑制型、③混合型に分類される。発作直前に前駆症状を有する場合が多い。長時間の立位姿勢、痛み刺激、精神的・肉体的ストレスや環境要因が誘因となる。特に午前中に多く発生し、失神の持続時間は短く（1分以内）、転倒による外傷以外には後遺症を残さず、生命予後は良好である。

3 病態生理

立位により下肢末梢静脈のうっ滞が起こり、心臓への静脈還流量が減少するため、これによる動脈圧低下に対して高圧系圧受容器反射により交感神経系の緊張と迷走神経系の抑制が生じる。立位姿勢を継続することにより、左室の機械的受容器を刺激し、血管運動中枢を抑制、迷走神経心臓抑制中枢を興奮させ血管拡張と心拍数減少を来すと考えられている。上記以外にも、①脳循環、②心肺圧受容器反射、③心理的要因、等が発症機序に関わっていると考えられる。

4 診断

①前兆の有無、②失神の最初から最後の発作期間が4年以上、③意識回復後の悪心や発汗の有無、④顔面蒼白、⑤前失神状態の既往、等が参考になる。診断には詳細な病歴聴取とHead-up tilt（ティルト）検査が有力である。ティルト検査：統一されたプロトコールはないが、受動的体位として傾斜角60~80度で20~40分間保持する。誘発されなければ、イソプロテレノール負荷（0.01~0.03 μ g/kg/分、点滴静注）やニトログリセリン負荷（0.3mg舌下投与）を行う。

評価は、臨床症状と同一症状が誘発されれば問題ないが、一般的な診断基準は収縮期血圧の60~80mmHg未満への低下や収縮期あるいは平均血圧の20~30mmHg以上の低下とされている。

ティルト検査の日内の再現性は良好であるが、日差変動がある。

5 治療

クラス I

- 1) 病態の説明
- 2) 誘因を避ける：脱水，長時間の立位，飲酒，塩分制限など
- 3) 誘因となる薬剤の中止・減量： α 遮断薬，硝酸薬，利尿薬など
- 4) 前駆症状出現時の回避法

クラス II a

- 1) 循環血漿量の増加：食塩補給，鉍質コルチコイド
- 2) 弾性ストッキング
- 3) ティルト訓練
- 4) 上半身を高くした睡眠
- 5) α 刺激薬
塩酸ミドドリン 4mg/日分2
メチル硫酸アメリニウム 20mg/日分2
塩酸エチレフリン 15~30mg/日分3

クラス II b

- 1) β 遮断薬*
プロプラノロール 30~60mg/日分3
メトプロロール 60~120mg/日分3 など
- 2) ジソピラミド 200~300mg/日分2~3
- 3) セロトニン再吸収阻害薬
パロキセチン 10~40mg/日分1 (夕食後)
ミルナシプラン 30~100mg/日分服
- 4) 心抑制型に対するペースメーカー (DDD, DDI) §

クラス III

抗コリン薬

【注】

* β 遮断薬は心抑制型失神では症状を増悪させる。このためESCのガイドラインでは β 遮断薬をクラス III に分類している。

§ 本学会の不整脈の非薬物治療ガイドライン (2006年度改訂版) ではクラス II a に分類されているが、プラセボ効果と考えられる例が多いため、本ガイドラインではクラス II b とした。

失神発作の頻度，重症度などに応じて，生活指導，増悪因子の是正，薬物治療，非薬物治療を適宜組み合わせる。

①薬物療法

生活指導および増悪因子を除去した後も頻回の発作を起こす症例や，外傷の危険が高い高齢者に対しては薬物治療が必要である。各々の症例の主となる原因因子を同定し，それにあった治療法を選択する。

②非薬物治療

a. 失神回避方法

神経調節性失神の前兆を自覚した場合には，仰臥位などの体位変換あるいは等尺性運動をとらせることにより失神発作を回避あるいは遅らせることができる。

b. 失神の予防治療

i) ペースメーカー治療

現時点では，ペースメーカー治療による失神の再発予防効果は，ペースメーカー植え込みによるプラセボ効果と考えられる。

ii) 起立調節訓練法 (Orthostatic Self-Training または Tilt Training)

起立調節訓練法は，原則として1日1~2回 (1回あたり30分間)，壁を利用した起立訓練 (両足を15~20cmほど前方に出し，臀部，背中，頭部を後ろの壁にもたれかかるようにする。下肢筋肉を働かさないと大切) を毎日繰り返す。

7 予後

①生命予後

器質的心疾患が否定された神経調節性失神の予後は比較的良好である。ティルト試験で失神が誘発されても，その後失神の再発がなく，再度のティルト試験において失神が誘発されなくなる自然治癒例も多い。しかし神経調節性失神は直接死亡原因にならないが，交通事故や外傷などの原因になる可能性がある。

②再発率

28%/3年，7%/1年~15%/21ヶ月，33%/23ヶ月，30.2%/30.4ヶ月，35%/3年などの再発率が報告されている。

3 状況失神

1 病態生理

状況失神はある特定の状況または日常動作で誘発され

る失神で、神経調節性失神症候群に含まれる。急激な迷走神経活動亢進、交感神経活動低下、心臓の前負荷減少により、徐脈・心停止もしくは血圧低下をきたし失神する。排尿失神、排便失神、嚥下性失神、咳嗽失神などが含まれる。

2 診断と検査

詳細な病歴聴取により失神時の状況を把握すること、失神の原因となる他の疾患を否定することが診断に重要である。ティルト試験の有用性は低い。

3 治療

クラス I

- 1) 病態の説明
- 2) 誘因を避ける：飲酒、血管拡張薬、坐位での排尿、便通の調整、嚥下方法の工夫など
- 3) 前駆症状出現時の回避法

クラス II a

- 1) 重症例や心抑制型の例に対するペースメーカー*

クラス II b

- 1) 咳嗽失神に対する肺疾患の治療

クラス III

- 1) 抗コリン薬

【注】

*ペースメーカー治療の有効性を支持する成績は多くないが、本失神では他に有効な治療法が少ないため II a とした。

4 予後

失神の再発は血管迷走神経性失神とほぼ同様とされる。

4 体位性起立頻脈症候群 (POTS)

本症候群では失神を生じることがないが、病態生理が神経調節性失神症候群に似ているため本ガイドラインで取り上げる。

1 概念と病態生理

起立時に動悸、ふらつき、疲労感、全身倦怠感を認め

る。これらは脳血流低下によるもので、正確な機序は不明であるが、静脈還流量の減少、過換気やそれに伴う低CO₂血症などが自覚症状の原因とされている。本症候群では下肢への極度の重力依存性血液貯留がみられ、立位時にβ₁受容体を介する心拍数増加が大きい。循環血液量の減少は本症候群の増悪因子として関与するが、本症候群の病態をこれのみで説明することは困難である。

2 診断

起立あるいはティルト試験5分以内に、臥位に比べ心拍数が30/分以上増加するが、起立性低血圧は認めない。臨床経過と同様なめまい、たちくらみ、動悸、脱力感など多彩な起立不耐症の症状が見られる。

3 治療

起立性低血圧の治療に準じて行う。本症候群ではβ遮断薬が動悸の軽減に有効であるが、長期効果については不明である。

4 予後

生命予後は一般に良好で、1～数年以内に自然に軽快する例が多い。起立時に頻回に認められる症状のために、日常生活が著しく制限される場合がある。

5 頸動脈洞過敏症候群

1 病態生理

本疾患による脳虚血症状（めまい、ふらつき、失神）は中高年齢層に多く、立位や座位、歩行時で生じやすく、頸部回旋や伸展（着替えや運転、荷物の上げ下ろしなどの際）、ネクタイなどの頸部への圧迫が誘因となる。

2 診断

心電図および動脈血圧モニター記録下で、頸動脈洞マッサージ（5～10秒）を行う。①心抑制型（心停止≥3秒、収縮期血圧低下<50mmHg）②血管抑制型（心停止<3秒、収縮期血圧低下≥50mmHg）③混合型（両者を示す）の3病型に分類する。

3 治療

クラス I

- 1) 病態の説明
- 2) 誘因を避ける：急激な頸部の回旋・伸展、きつい襟、きついネクタイなど

- 3) 頸部腫瘍の摘除
- 4) 失神を伴う心抑制型に対するペースメーカー (DDD, DDI)

クラス II a

- 1) 失神発作があり頸動脈洞刺激で心抑制型の過敏反応を示すが、明らかな失神発作が誘発されない例に対するペースメーカー

クラス II b

- 1) β 遮断薬
プロプラノロール 30～60mg/日 分3
メトプロロール 60～120mg/日 分3 など
- 2) エフェドリン 12.5～75mg/日 分1～3
- 3) セロトニン再吸収阻害薬
パロキシチン 10～40mg/日 分1 (夕食後)
ミルナシプラン 30～100mg/日 分服

クラス III

- 1) 頸動脈洞刺激によって心抑制型の反応を示すが、症状がないか軽い例に対するペースメーカー
- 2) 抗コリン薬

6 徐脈性不整脈

失神の原因となる徐脈性不整脈は洞不全症候群、房室ブロックで、その診断には失神時の状況や他の臨床背景検索、各種心電図および電気生理検査が有用である。

1) 洞不全症候群

心電図、ホルター心電図で持続性洞徐脈 (心拍数<50/分)、洞停止・洞房ブロック、徐脈頻脈症候群などが認められるが、確定診断には電気生理検査で洞結節回復時間により評価する。治療は原則としてペースメーカーを用いる。植え込みの適応に関しては不整脈の非薬物治療ガイドラインに従う。

2) 房室ブロック

刺激伝導系のいずれかの部位において、伝導遅延または途絶が認められるもので、重症度により第1度、2度 (Wenckebach型、Mobitz II型、2:1、高度) および3度に、またブロック部位によりHis束上、His束内、His束下ブロックに分類される。心電図、電気生理検査で診断が可能であるが、時にI a群抗不整脈薬負荷などによるブロックの誘発が必要である。臨床的重症度はブロック部位により異なるが、症状を有する例ではペースメーカー植え込みが原則である。植え込みの適応に関しては不整

脈の非薬物治療ガイドラインに従う。

7 頻脈性不整脈

1 病態生理

頻脈では心拍出量が低下ないし消失する。頻脈が数秒で停止すればめまいで終わるが、持続すれば突然死に結びつく。

2 診断

家族歴、心疾患・心電図異常の既往、服薬状況を把握する。身体所見に加え、心電図や心エコー検査は基礎心疾患の有無や不整脈疾患の診断に有用である。

ホルター心電図で頻脈を捉えるより、入院してモニターを行い、必要に応じて電気生理検査を行う。WPW症候群、発作性上室頻拍や心房粗動では、プログラム電気刺激による誘発率は高い。単形性持続性心室頻拍でも心室頻拍の誘発率は高い。心室頻拍や心室細動の誘発例では失神や突然死の危険が高い。電気生理検査の適応は心臓電気生理検査に関するガイドラインに従う。

3 治療

上室性頻拍や特発性心室頻拍はカテーテルアブレーションで根治する。心室頻拍や心室細動では植え込み型除細動器 (ICD) が最も確実な手段で、高度の心機能低下例でもICDで予後は改善する。個々の頻脈の治療は本学会の不整脈の非薬物治療ガイドラインに従う。

4 予後

心室性頻脈性不整脈では予後は不良である。QT延長症候群、Brugada症候群などを対象に治療法の効果を検討した大規模試験はまだない。

8 虚血性心疾患

1 病態生理

心原性とBezold-Jarisch反射などの神経反射が考えられる。

急性冠症候群では無痛のため初期に診断されなかった約20%の症例に、失神発作やその前兆がある。冠攣縮性狭心症では失神も一つの病態で、頻度は4～33%である。労作狭心症では動脈硬化性病変以外に先天性冠動脈疾患や川崎病も原因となる。

2 診断

運動負荷テスト、心エコー、心電図モニター、ホルター心電図などが第一段階として推奨される（クラスⅠ）。心筋虚血が疑われる場合、冠動脈造影は診断と適切な治療方針選択のために推奨される（クラスⅠ）。冠動脈造影が正常な場合、冠攣縮誘発試験としてのエルゴノビンあるいはアセチルコリン負荷を行う。運動負荷試験は、運動中や直後におこる失神発作の診断には重要である。心筋梗塞既往例の失神発作の診断には、電気生理検査が有用である（クラスⅠ）。

3 治療

虚血発作が頻脈性心室性不整脈の原因となっている例では、虚血に対する治療を行い、適応がある場合は冠動脈形成術や外科的治療（クラスⅠ）を行う。冠攣縮による失神発作例にはCa拮抗薬を投与する（クラスⅠ）が、効果が不確実な場合にはICDを植込む（クラスⅡa）。陳旧性心筋梗塞例で失神発作が心室細動や持続性心室頻拍による場合、失神の原因は不明であるが電気生理検査で心室細動や持続性心室頻拍が誘発され有効な薬剤がない場合には、ICDを植込む（クラスⅠ）。本学会の不整脈の非薬物治療ガイドラインに従う。

4 予後

原因となる冠動脈の重症度と左室機能の障害程度に依存する。

9 心筋症

1 肥大型心筋症

肥大型心筋症（HCM）では失神が9～19%の頻度で見られ、本症の死因の過半数を占める突然死の危険因子として重要である。失神の機序としては頻脈性・徐脈性不整脈や自律神経異常（心肺圧受容器反射の異常）などがある。

HCMでは突然死の予防のために一般に過激な労作、競技スポーツの制限が必要である。特に運動中に失神を来す例や、運動負荷試験中の血圧上昇反応不良例では厳しい運動制限が必要である（クラスⅠ）。失神を伴う徐脈性不整脈はペースメーカーの適応である（クラスⅠ）。失神を伴う心室頻拍／細動を有するHCMの突然死の予防にはICDが最も有効で、その適応は不整脈の非薬物治療ガイドラインに準じて決定する。HCMにおける電

気生理検査の有用性は確立されておらず、失神に加えて、①突然死の家族歴、②高度な左室壁肥厚（ $\geq 30\text{mm}$ ）、③運動中の血圧上昇反応不良（ $< 20\text{mmHg}$ ）、④頻回あるいは連発数の多い非持続性心室頻拍のいずれかのリスク因子があれば、ICDの適応を考慮すべきである（クラスⅡ）。

2 拡張型心筋症

拡張型心筋症（DCM）で失神の既往を有する例では突然死が高率に発生し、予後不良である。失神の機序としても頻脈性・徐脈性不整脈による心原性失神の他、心肺圧受容器反射の異常が挙げられている。

失神を伴うDCMでは突然死の危険性が高くICDが第一選択で、不整脈の非薬物治療ガイドラインに準じて適応を決定する。DCMにおける電気生理検査の有用性は低い（クラスⅢ）とされており、近い将来再評価が必要であろう。一方、徐脈性不整脈が失神の原因である場合にはペースメーカーの適応（クラスⅠ）となるが、左室機能の改善が期待できる両室ペーシングの併用が望ましい。

10 弁膜症

心臓弁膜症でも失神を来たしうが、他の原因が除外される時に診断されることが多く、確定診断に至ることは困難である。

1 大動脈弁狭窄症

主に運動中に末梢血管抵抗が下がり、大動脈弁狭窄があるために心拍出量は増えず、血圧が下がり脳循環不全となり失神を来す。頸動脈洞や左室の圧受容器が異常となり低血圧に寄与する可能性もある。また一過性の心房細動・心室細動や房室ブロックが合併し失神を起こすこともある。

2 僧帽弁狭窄症

僧帽弁狭窄症自体では失神は出現しない。僧帽弁狭窄症により心房細動となり左房内血栓が塞栓を起こし、意識障害が出現する。僧帽弁狭窄症における失神・塞栓の有無は重要であり、左房内血栓の評価を行い必要に応じて抗凝固療法を行う。

3 僧帽弁閉鎖不全症

僧帽弁閉鎖不全に伴う失神あるいは突然死が注目を浴びている。その病態生理は確立されていないが、僧帽弁

閉鎖不全による左室の容量負荷が不整脈を起こすという考えもあり、また弁尖逸脱時に乳頭筋が機械的刺激を受けて心室性の不整脈を起こし、失神や突然死の原因となるという考えもある。僧帽弁閉鎖不全により心房細動となり、塞栓を起こす可能性もある。

4 感染性心内膜炎

感染性心内膜炎自体では失神は出現しない。感染性心内膜炎に伴う疣贅が塞栓を起こし、失神が出現する。経食道心エコー法は必須の検査である。

11 先天性心疾患

1 病態生理

不整脈による失神を最初に考える。先天性心疾患の修復術は伝導障害や徐脈を起こし、失神を惹起するような心房性あるいは心室性頻拍の基質を形成する。

①心内膜床欠損症

術前・術後を問わず徐脈性不整脈（洞不全症候群や房室ブロック）による失神発作が起りやすい。

②エプスタイン奇形

50%に副伝導路やWPW症候群を認め、心房細動の合併で失神や突然死を引き起こす。

③ファロー四徴症

失神の既往のある成人例では、ほとんどが心室中隔パッチ閉鎖術、肺動脈弁下狭窄切除術や右室流出路のパッチ閉鎖術による完全修復術を受けている。失神や突然死のリスクは心室性不整脈と関連し、手術術式と強い相関がある。

④短絡疾患のEisenmenger化

肺血管抵抗の上昇をきたして、低血圧を招く。

2 診断

過去に受けた手術（特に切開や縫合部位）に関する詳細な情報が重要である。通常の心電図、ホルター心電図で診断できない場合、イベントレコーダーやループメモリー式記録装置を利用する。心エコー検査、心臓カテテル検査は、血行動態の把握、先天性冠動脈異常、血管走行異常の診断に有用である。

3 治療・予後

失神は突然死とも関連する場合が多く、原因を探求して、それに対する治療を行う。

12 その他の心疾患

1 心臓粘液腫

腫瘍の脳塞栓により失神が発現する場合と、腫瘍が弁口を閉塞し一過性に心拍出量が低下し、失神を生ずる場合とがある。多彩な臨床症状が特徴的であり、全身症状の他、塞栓症状、心腔閉塞症状などがみられる。とくに若年者での全身性塞栓症、再発性・多発性脳梗塞の症例では心臓粘液腫を鑑別疾患として考える必要がある。良性腫瘍であるが、弁口陥入、血行動態の悪化、塞栓症あるいは不整脈により死に至ることもあり、診断がつき次第、速やかに外科的に摘出を行う（クラスI）。

2 心タンポナーデ

心膜腔内への急激な出血のように急速に貯留した場合には、急激な心拍出量の低下によりショックとなることもあり、失神の原因となりうる。治療時期が遅れると致命的になりうるので、疑われたら直ちに心エコー検査を行い、確定診断後に心膜穿刺をただちに行い心嚢液をドレナージする（クラスI）。出血による急性心タンポナーデの場合には緊急開胸を行い外科的なドレナージを要する場合もある（クラスI）。急性心タンポナーデの短期予後は早期診断と早期治療で決定され、長期予後については心タンポナーデの原因疾患に依存する。

13 大動脈疾患

1 大動脈解離

①病態

出血や心タンポナーデによる血圧低下・脳虚血、激痛、頸動脈など弓部分枝血管の閉塞などが原因となる。

②症状

突然発症の激しい胸背部痛以外に、意識消失（障害）、心窩部痛、胸膜刺激症状（息苦しい等）、片麻痺、腰痛、下肢痛などを来す。

③身体所見と検査

ショックを呈することもあるが、しばしば高血圧を呈する。胸部X線写真（上縦隔陰影の拡大、下行大動脈陰影の左方へのシフト、胸腔への滲出像、肺野のうっ血像）、超音波エコー断層検査（上行大動脈の内膜フラップや心嚢内free space）、造影CT（場合によってはdynamic scan）、MRIを行う。MRIやCTは確定診断が可能であり、

その臨床的価値は高い。

④治療

外科治療を含めた初期治療を行う。

2 大動脈炎症候群（高安動脈炎）

①病態

炎症による血管の狭窄・閉塞や頸動脈洞反射亢進がめまい、失神の原因となる。

②診断

DSA, CT, MRAや血管造影によって大動脈とその第一次分枝に閉塞性あるいは拡張性病変を証明する。炎症反応陽性も参考になる。

③治療

副腎皮質ステロイドを用い、血栓予防薬も用いる。

④予後

妊娠、出産を契機に再燃することもまれではない。

14 肺塞栓症，肺高血圧症

1 肺塞栓症

塞栓子が何であれ肺塞栓症では失神を来しうる。

①診断

失神や他の症状（呼吸困難，胸痛など），特徴的な身体所見（低血圧，頻脈，頻呼吸，頸静脈怒張，II音肺動脈成分の亢進），危険因子の有無を確認する。心電図，胸部X線，動脈血ガス，Dダイマー，心エコー，下肢静脈エコーなどを行う。確定診断は造影CT，肺シンチグラフィ，肺動脈MRA，肺動脈造影による。

②治療

肺動脈内血栓の溶解および除去，再発防止，呼吸循環管理が中心となる。未分画ヘパリンやワルファリンを用いた抗凝固療法（クラスI），モンテプラゼを用いた血栓溶解療法（血行動態不安定例ではクラスI），カテーテル的治療（クラスIIb），下大静脈フィルター（クラスI），外科的治療など。

2 肺高血圧症

診断基準は，安静臥位での平均肺動脈圧が25mmHgを超える場合（但し，肺疾患，睡眠時無呼吸症候群，肺胞低換気症候群においては20mmHg）とする。

①診断

失神以外に，肺高血圧症でみられる症状や身体所見の有無を確認し，心電図，胸部X線，心エコー，動脈血ガスなどを用いたスクリーニング検査を行う。胸部造影

CT，MRI，肺換気血流シンチグラフィ，右心カテーテル検査，肺動脈造影などを行い，肺高血圧症の確定を行うと共に重症度の判定や原因疾患を同定する。

②治療

肺動脈性肺高血圧症の主な治療は，在宅酸素療法（クラスI），抗凝固療法（クラスIIa），血管拡張療法〔カルシウム拮抗薬（クラスIIa），エボプロステノール持続静注療法（1~2ng/kg/分からゆっくり漸増，クラスI），プロスタサイクリン・アナログ（ベラプロスト60μg/日分3から漸増し最大180μg/日まで，クラスIIb），エンドセリン受容体拮抗薬（ボセンタン62.5~125mg/日分2から漸増し最大250mg/日まで，クラスI），ホスホジエステラーゼ5阻害薬（シルデナフィル25~50mg/日分2から漸増，クラスIIa）〕，肺移植（クラスI），心房中隔裂開術（クラスIIb）がある。

15 小児の失神

小児の場合，以下の病態を鑑別の対象として考慮する。

1 神経調節性失神，自律神経失調症，起立性低血圧

小児，特に思春期の失神の原因として最も多い。神経調節性失神の項参照。

2 先天性房室ブロック

徐脈により失神をおこす可能性がある。治療は完全房室ブロックの項を参照。

3 てんかん（欠神発作）

小児の意識障害の1~8%。バルプロ酸などの抗てんかん薬を用いる（クラスI）。生命予後は良好である。

4 モヤモヤ病

内頸動脈・脳底動脈が進行性に狭窄・閉塞をきたし，脳虚血に伴い失神する。外科的に直接あるいは間接血行再建術（クラスI）を行う。生命予後は良好である。

5 家族性洞機能不全

家族性のは小児期，若年から症状が出現することが多い。洞機能不全の項参照。

6 先天性心疾患術後不整脈

先天性心疾患術後は心機能が低下しているものが多く，洞機能不全，房室ブロック，心房粗動，心室頻拍な

どの不整脈により、心不全、失神、突然死などを起こしやすい。

① Senning術, Mustard術後

心房頻拍を合併する例では死亡率が高く、ペースメーカーが必要である。

② Fontan術後

洞機能不全の可能性が高い。

③ Fallot四徴症術後

三枝ブロック、心室期外収縮、右室血行動態悪化（右室圧 ≥ 60 mmHg）などは遠隔期突然死の危険因子である。突然死が約5%にみられる。

④ その他

心室中隔欠損症術後、両大血管右室起始症術後、単一肺動脈を合併する総動脈管症術後では、遠隔期に心室頻拍や完全房室ブロックによる失神、突然死をきたすことがある。

7 冠動脈奇形

① Bland-White-Garland病, 冠動静脈瘻

失神をおこすものは少ない。

② 冠動脈起始異常

若年者運動中の突然死の症例に高率に認められ、胸痛、失神などを訴えることが多い。外科的治療を行う（クラスI）。

8 心筋炎

急性循環障害、房室ブロック、心室頻拍、心室細動などの不整脈により失神をおこす。突然死した若年者剖検心の10%が心筋炎である。治療法は成人の心筋炎と同様である。

9 川崎病

失神の多くは遠隔期におこる虚血性心疾患後の心室性不整脈による。冠血行再建術が行われる（クラスII a）。死亡率は減少し、遠隔期の予後は比較的良好である。

16 入浴と失神

本邦では入浴にともなう高齢者の冬季の死亡事故が多く、従来は心疾患や脳血管障害などが死因と考えられてきた。入浴中死亡の発生場所は浴槽内が殆どで、内因死（心臓死、脳血管障害）が外因死（溺死）より多いとされてきた。しかし、近年では高温浴による体温上昇が失神、ショックや意識障害をもたらし、入浴中の死亡事故の原因となる可能性が指摘され、入浴事故は熱中症（熱

失神、熱射病）の範疇に含まれる。入浴中に発生する一過性の意識障害が本病態の初期症状であり、救助が遅れると体温がさらに上昇して血圧低下や溺没により心肺停止に至る。東京都23区の入浴中急死数から、2000年には全国で14,000人の入浴中急死が発生したと推定される。

入浴中に事故を起こす危険因子には、入浴者側の要因として高齢、循環器疾患（大多数は高血圧）、入浴方法の要因として高温・長時間・自宅入浴がある。事故を防ぐには、体温上昇を軽度にする方法（低温浴、半身浴、短時間の入浴、浴室暖房、シャワーなど）や家族による声かけなどを行う。浴槽内に溺没あるいは声を掛けても反応が低下している状態を発見したら、直ちに浴槽内から救出するか顎を風呂の蓋に乗せて溺没を防ぎつつ浴槽の栓を抜く。これと並行して救急要請、一次救命処置を行う。

17 採血と失神

採血（献血を含む）時の合併症の中で失神発作は最も頻度が高い。失神の発生頻度は軽症で0.76%、重症で0.027%である。採血開始5分以内に発生することが最も多いが、採血中あるいは採血前にも発生する。心理的不安、緊張もしくは採血に伴う自律神経反射によって発生する場合が多い。

IV 救急での対応

救急部門における失神患者の頻度は1~3%である。受診時に症状は消失しているため、失神以外の一過性意識障害をきたす病態との鑑別を行い、失神か否かを診断する。失神患者では、4~30%を占める心原性失神を見逃してはならない。病歴、身体所見および12誘導心電図により、ハイリスク患者を抽出する。高齢者（65歳以上）、うっ血性心不全の症候、心血管疾患（うっ血性心不全、心室性不整脈、虚血性心疾患、中等症以上の弁膜疾患）の既往、心電図異常、胸痛を伴った失神のいずれかに該当する患者はハイリスク患者であり、入院を要する。脳神経系の異常を示唆する病歴や身体所見を認めない失神患者に対して頭部CT検査や脳波検査を施行する必要はない。

V 自動車運転

自家用運転者と職業運転者では対応が異なる。

1 自家用運転者

神経調節性失神・頸動脈洞過敏症候群・状況失神のい

ずれも軽症な場合には運転は制限しないが、重症者では症状のコントロールがつかまで制限する。

2 職業運転者

危険を伴わない軽症の場合には制限しないが、重症の場合には治療の有効性が認められるまでは制限する。