

「失神」AHA 科学的声明

AHA/ACCF Scientific Statement on the Evaluation of Syncope

Circulation, Jan 17, 2006,

西伊豆早朝カンファランス 仲田 2007 . 11

失神 (syncope: 一過性意識消失) の最も多い原因は心血管系疾患であり、心疾患のある患者では死亡率は高い。失神の評価の目的は患者の死亡リスクが高いかどうかの決定である。例えば、虚血性心疾患、WPW、long-QT syndrome(LQTS)、Brugada syndrome、Catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia などがある。これらが否定できればゴールは、患者の QOL を上げ外傷を防ぐ為に失神の原因を確認することである。

1 . 一般的评价 General evaluation

失神の最も多い原因は vasovagal(neurocardiogenic) であり、次いで不整脈 である。失神の原因は年齢により大きく異なる。小児や若年者の失神の多くは vasovagal や転換反応 (conversion reaction : 精神的原因) 、そして不整脈 (long-QT syndrome, Brugada syndrome) である。

中年でもやはり vasovagal syncope が一番多い。中年や老人では、若年者に比し嘔下、排尿、排便、咳、起立、panic disorder がらみによることが多い。老人では心拍出量の減少、例えば大動脈弁狭窄、肺塞栓、不整脈などによる失神が多い。

2 . 病歴・理学的所見 History and Physical Examination

失神患者の評価は詳細な病歴聴取から始まる。診察は病歴聴取ほど重要でない。失神の原因は病歴と理学所見、ECG からわかることが多いが 40%は原因不明 である。抗不整脈薬 (Class a や Ic など) の内服も重要である。目撃者の話も重要である。Tonic-clonic の癲癇様の発作は脳由来だけでなく心臓由来でも有り得る。Vasovagal syncope の場合、syncope 後の疲労感、虚弱感を伴うのが典型的である。

不整脈による失神やパーキンソンなどでの自律神経失調による失神では前兆がない。前兆 (aura) ,癲癇後昏睡、神経巣症状のある時は神経疾患を示唆する。TIA はめったに失神を起さない。ただし脳底動脈あるいは両側頸動脈の重症狭窄であれば失神を起すことはありえるが普通、神経症状を伴う。

心筋梗塞の既往や先天性心疾患の手術歴のある失神では心室性不整脈を考える。老人で首を回した時の失神では carotid sinus hypersensitivity を考え、carotid sinus massage で確認できるが TIA の既往のある患者や頸動脈の重症狭窄、bruit がある場合は

やめよ。抗不整脈薬や降圧剤の投与がある場合は proarrhythmia や起立性低血圧を考える。老人で phenothiazine や三環系抗うつ薬を投与されている場合、起立性低血圧を起こしやすい。Ephedra の入っている売薬 (OTC drug) にも注意。

理学所見は病歴ほど重要でないが、起立性低血圧の有無、自律神経失調の有無、上下肢の血圧、脈、臥位・起立時の血圧などを見る。Carotid bruit は脳虚血や、隠された心虚血を意味する。

3 . ECG、Echocardiogram、Ischemia Evaluation

ECG はリズムと房室伝導を知るに重要である。洞性徐脈、PR 延長、脚ブロックは SSS や間欠性の完全房室ブロックを示唆する。デルタ波の存在は副伝導路、WPWを意味する。LQTS や Brugada も心電図でわかる。ECG から arrhythmogenic right ventricular dysplasia/cardiomyopathy が疑われることがあり MRI が有用である。

病歴、理学所見、ECG で異常がない場合心エコーが有用である。弁疾患、肺塞栓、PH、右室拡張などがわかる。運動競技での突然死で最も多いのは肥大型心筋症 (hypertrophic cardiomyopathy) でありエコーで容易にわかる。次いで多いのは anomalous coronary artery である。小児や痩せた患者では冠動脈入口部は胸壁からのエコーで分かるがはっきりしない時は経食道心エコーや心 MRI、CT などで確認する。

40 歳以下で運動により血圧が上昇しない場合は hypertrophic obstructive cardiac myopathy や left main coronary artery disease を考える。老人では自律神経失調かもしれない。

4 . 原因不明の失神患者

心疾患がない場合の失神の死亡リスクは低いが外傷のリスク (自動車事故など) はある。不整脈由来の失神診断のゴールドスタンダードは ECG であるが、最初のエピソードから ECG があることは稀である。

a. 非侵襲的 ECG モニタリング

外来患者の ECG モニタリング選択は、失神の回数による。毎日起こるような発作なら Holter が良いし、一ヶ月に1回位の発作なら event monitoring、めったに起こらぬような発作なら implantable loop monitor が良いだろう。Holter は 24 時間から 48 時間の記録を行うが診断には限界がある。Event recorder は 30 日から 60 日位の記録ができる。患者がスイッチを押すことにより発作の 1 分から 4 分程前から、発作後 30 秒から 60 秒程の記録ができるが操作が複雑なのが難点である。Implantable loop recorder は皮下に装着し bipolar ECG signal を 14 ヶ月くらいまで記録できる。これにより原因不明の失神の 9 割は

解明できる。

b. Tilt table test

Vasovagal syncope (neurocardiogenic syncope)の診断に tilt table が使用されるが、その感度、特異度、再現性には疑問がある。感度は 26%から 80%、特異度は 90%位である。原因不明の失神で tilt table test が陰性であっても、それでも一番考えられるのはやはり vasovagal syncope である。

c. 電気生理学的テスト

頸静脈的にカテで洞結節、房室伝導などを調べる方法である。原因不明の失神でこのテストで解明できるのは 3%位であり感度は低くルーチンの使用は勧められない。

5 . 冠動脈疾患での失神

冠動脈疾患での失神患者の死亡リスクは左室機能に比例し、徐脈や VT を考えなければならぬ。

a. 電気生理学的検査

冠動脈疾患に伴う失神患者では心虚血の評価の後、電気生理学的テストを行い洞結節、房室伝導を調べるべきである。このテストは VT、Vf や死亡リスクを確認するのに役立つ。テスト中に VT を起した場合は駆出率に関係なく implantable defibrillator を装着すべきである。冠動脈疾患で失神のある患者で EF (駆出率) が 0.35 以上の場合、電気生理学的テストで VT が誘発されることは稀である。

冠動脈疾患に伴う失神患者で電気生理学的テストが陰性なら評価はこれで終了である。確定診断が必要なら event monitor や implantable loop monitor を使用する。冠動脈疾患で失神の既往がない場合でも EF が 0.35 以下の場合、ICD (implantable defibrillator) 装着で生命予後は改善する。従って、電気生理学的テストがどうであれ失神のある重症の虚血性心疾患では implantable defibrillator は良い適応である。

6 . Nonischemic Dilated Cardiomyopathy

NIDCM(nonischemic dilated cardiomyopathy)での失神の死亡リスクは高い。これはその主な原因が自然回復する (self-terminating) VT 発作の為に、再発すれば心停止するからである。Vasovagal syncope では強い心室収縮が重要な迷走神経反応の一部と考えられている。従って、果たして心室不全でこのような vasovagal syncope が起こりうるのかははっきりしない。心不全に用いる ACE-I や ブロッカーで血管拡張、血管容量減少を起こし

baroreflex を悪化させる可能性もある。だから NIDCM 患者が tilt table test で異常であっても vasovagal syncope と断定すべきでない。NIDCM では電気生理学的テストは余り役に立たない。抗不整脈薬の効果もはっきりしない。ICD(Implantable defibrillator) 装着は reasonable である。

7 . その他の器質的心疾患での失神

a. hypertrophic cardiomyopathy

肥大型心筋症の診断は心エコーで確定する。若年者の突然死の原因として重要でありその年間死亡率は 0.6 から 1 % である。

肥大型心筋症での失神の原因には self-terminating VT だけでなく上室性頻脈、重症の outflow-tract obstruction、徐脈、運動後の低血圧、vasovagal syncope がある。

肥大型心筋症でハイリスク患者には ICD が有用である。

b. Arrhythmogenic Right Ventricular Dysplasia/ Cardiomyopathy

これは右室の心筋細胞が脂肪や線維で置き換わり VT を起すものである。

35 歳以下の突然死の 2 割位まではこの疾患によると思われる。突然死で初発することもあるが PVC、失神、左脚ブロック型の VT などが先行することが多い。

8 . 遺伝性イオンチャンネル異常による失神

Long QT syndrome (LQTS) と Brugada syndrome が多い。LQTS は QT c 間隔が 450ms 以上のもので K チャンネルあるいは Na チャンネル異常で起こる。

LQTS は常染色体優性である。QT c が長くなるほど死亡率は高い。

失神は凶兆であり torsade des pointes のエピソードによると思われる。

治療は ブロッカーと ICD、激しい運動の禁止、QT 延長を起す薬の禁止(www.qtdrugs.org 参照) である。

Brugada 症候群は Na チャンネル異常により V1、V2 の ST が上昇し polymorphic VT を起す。失神を起す Brugada では 2 年以内の突然死リスクは 30% であり ICD が推奨される。

9 . 小児の失神

小児の失神評価は成人と同様であるが、心疾患によることは少なく、小児失神は一般的に良性である。LQTS、Brugada、hypertrophic cardiomyopathy などのハイリスクの除外が重要である。心臓異常のない場合、それ以上の評価は無理で心疾患の除外で終わることが多い。激しい運動で起こる失神は肥大型心筋症、catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia がありエコーや運動負荷テストでわかる。

心電図やエコー正常の児の失神では息ごらえ発作 (breathholding spells) のことがある。

感情による息ごらえ発作は健常児の 2 から 5%位に見られ治療は無用である。

a. 徐脈と頻脈

小児では徐脈単独による失神は稀である。小児の安静時徐脈は薬剤摂取、anorexia nervosa、中枢神経の外傷などのことがある。 Vasovagal (neurocardiogenic) reflex でも一過性の洞停止、徐脈を起す。1度、2度房室ブロックで失神が起こることは普通ないが完全房室ブロックはペースメーカーの適応である。

b. 心臓疾患

成人同様、小児の失神の基礎に心疾患がある場合、生命リスクは高い。Fallot 四徴などの先天性心疾患での hypercyanotic spell による失神の場合は手術が必要である。

Fallot や VSD など心室手術後の失神の場合、完全房室ブロックや VT によるかもしれない。 VT が疑わしければ電気生理学的検査の適応である。

思春期では肥大型心筋症が突然死の最大の原因である。 大動脈弁狭窄では失神は運動により起こり凶兆である。拡張型心筋症でも 13% で失神あるいは near-syncope が報告されている。冠動脈異常は小児失神の 1% である。

10 . 老人の失神

転倒は老人の 30% で起こるが、そのうちの 30% 位は失神による。

老人では口渇の減少、Na や水貯留能、baroreceptor 反応、立位での心臓反射の減少、自律神経機能低下などに加え、多種薬剤内服などにより起立性低血圧、失神を起こしやすくなる。薬剤は利尿剤、ブロッカー、Ca 拮抗剤、ACE-I、亜硝酸剤、抗精神薬、三環系抗うつ剤、抗ヒスタミン剤、dopamine agonist/antagonist、麻薬、アルコールなどが誘因となる。 起立性低血圧は老人に多く失神の 6 から 33% を占める。

老人で食後低血圧 (postprandial hypotension) は失神の原因として多く TIA や癲癇と間違われる。最近の報告では原因不明の失神の 30% は頸動脈洞過敏 (carotid sinus hypersensitivity) によるといわれる。パーキンソンでも原因不明の失神が起こる。老人の失神の 40% で記憶喪失がある。

老人では特に多薬剤摂取 (polypharmacy) 起立性低血圧、自律神経失調、頸動脈洞過敏に注意。

11 . 神経学的評価

老人の失神では神経疾患も考慮するが多くはない。心臓由来の失神であっても脳的全体的血流低下により眼球上転、myoclonic jerk、短時間の自動症 (automatism) が起こることがある。脳血管疾患で失神を起すのは脳底動脈や、両側頸動脈の重度狭窄ならありうるが

この場合たいてい何らかの神経症状を伴う。仰臥位での失神は癲癇を疑うが、aura や発作後昏睡、複視、四肢筋力低下、知覚低下、構音障害などを伴う。神経疾患での失神は自律神経失調 (dysautonomia) からの起立性低血圧が多い。起立性低血圧は三環系抗うつ薬、亜硝酸剤、抗パーキンソン剤などの内服、パーキンソンやDMによる autonomic neuropathy で見られる。脳圧の高まる SAH や脳腫瘍で稀に失神を起すことがある。

Duchenne dystrophy は心筋も障害され完全房室ブロック、VT や Vf を起す。

12 . 結語

失神の評価で重要なのは器質的心疾患や心虚血の除外である。その他突然死につながる WPW, LQTS, Brugada の除外も重要である。もし心疾患があればそれが失神に関与しているかどうか、また不整脈 (VT、Vf) の有無を追及せよ。

まとめ

- 1 . 失神の一番多い原因は vasovagal (neurocardiogenic) syncope である。
- 2 . 失神はまず死亡リスクの高い心疾患を否定せよ。
- 3 . 特に虚血性心疾患、WPW、LQTS、Brugada を否定せよ。
- 4 . 心臓由来の失神でも seizure は起こり得る (脳血流が低下するから)
- 5 . TIA はめったに失神を起さない。

- 6 . 脳底動脈、両側頸動脈狭窄なら失神を起こしうるが普通神経症状を伴う。
- 7 . 心筋梗塞、心臓手術歴のある場合、完全房室ブロック、VT、Vf を考えよ。
- 8 . 運動中の突然死で多いのは肥大型心筋症と冠動脈異常である。
- 9 . tilt table test の感度、再現性は高くない。
- 10 . 心電図モニターは1 , 2日ならホルター、1 , 2ヶ月なら event recorder、1年位なら implantable loop monitor を使用する。

- 11 . 冠動脈疾患で EF が 0.35 以下の場合、失神がなくとも ICD で生命予後は良い、左脚ブロック型の VT などが先行することが多い。
- 12 . QT 延長を起す薬剤は www.qtdrugs.org
- 13 . 小児失神は一般的に良性である。
- 14 . 小児失神で息ごらえ発作 (breathholding spell) のことがある。
- 15 . 老人では多薬剤摂取 (polypharmacy) 起立性低血圧、自律神経失調 (パーキンソン) 頸動脈洞過敏に注意。食後低血圧もあり。