

病院前救護における 意識障害患者へのアプローチ

富山大学地域医療支援学講座 有嶋拓郎

1

あいうえチップス

- A: アルコール Vit. B₁欠乏
- I: インスリン(低血糖)
- U: ウレミア(尿毒症)
- E: 脳炎、電解質(塩)、内分泌
- O: オピオイド、オーバードース、O₂ & CO₂
- T: トラウマ、ツモール、テンパ(外傷、腫瘍、体温)
- I: インфекション、感染(中枢神経, 呼吸器)
- P: プシコ(精神)
- S: シザー、ストローク、ショック、シンコープ

2

意識障害と欠神発作

- 意識消失が持続していたら意識障害であるが、意識消失が一過性なら欠神発作と考える。
- 意識障害はその程度には幅があり、精神障害や見当識傷害も意識障害として扱う。
- 意識障害のアプローチ・鑑別はAIUEOTIPS。



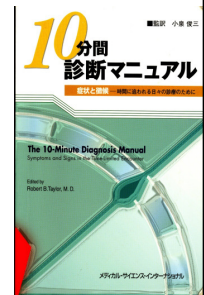
S: Seizure けいれん
Stroke 脳卒中
Senile 認知症
Shock ショック
Syncope³ 欠神

失神の概要

虚脱をともなう短時間の意識障害。一過性。

受診患者の外來3% 入院患者の6%に及ぶ。
失神の原因が経過中にはっきりするものが半分以下で、初回の有病率が2%、失神の再発率20%。

血管迷走神経反射 18%、不整脈14% 神経学的10% 起立性低血圧8% 状況性5%。



虚脱を伴うを示唆すること

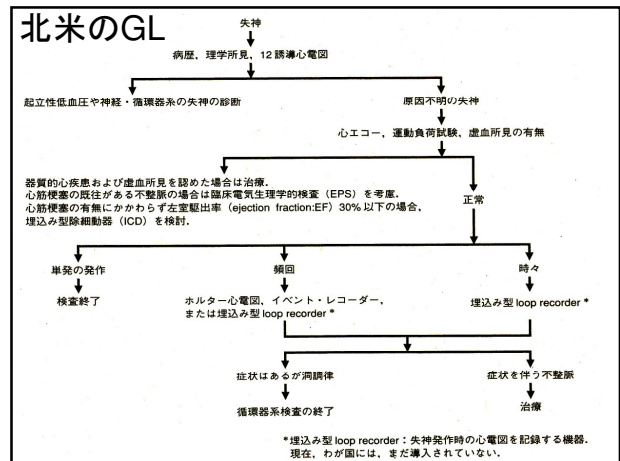
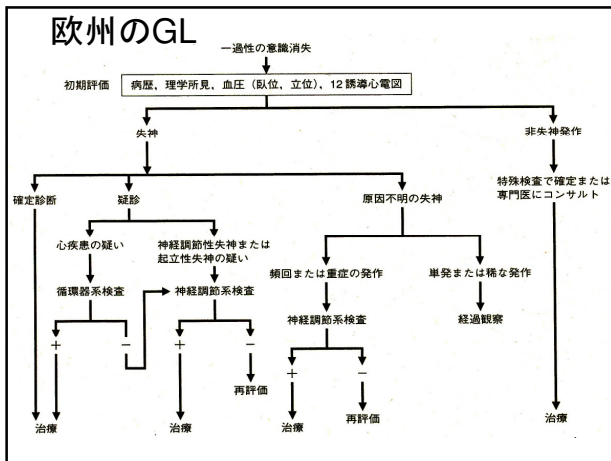
- 失禁、(脱糞)
- イベント中の記憶の欠落
- (発汗)

5

知っておくと便利


- めまい感が先行するときは先行しないときと比べて(5%)心理的要因による可能性が高くなる。(24%)
- 高齢者では不整脈、起立性低血圧、薬物の副作用、状況性(例: 排尿)が高い。
- 若年者では精神医学的疾患との関連が高く再発率が高い。

6



一味違いのガイドライン

- 欧州GLでも北米GLでも欠神発作症例には、**病歴、理学所見、12誘導心電図**を必須としている。
- 欧州のGLでは上記に**立位、臥位の血圧測定**を加えている。



失神の診断への寄与

- 12誘導心電図 簡便迅速。診断への寄与率5%
- ヘッドアップティルト試験
 - 水平から垂直にできるベットに15分間仰臥位その後垂直位にして30分間の血圧、脈拍の変動をみる。
 - 感度67~83% 特異度90%
- ホルター心電図
 - 器質的心疾患患者の自覚症状と関係のある不整脈の2%、関係のない不整脈の20%を診断できる。

ガイドラインの応用

- 病歴、理学所見、12誘導心電図を欧州も米国も入口にしているが、欧州は加えて**座位と臥位の血圧差**を加えている。

↓

病院前救護では、病歴を尋ねる時に日頃の血圧、不整脈の有無を落とさないようにする

あいうえおチップスのS

S: Seizure けいれん
 Stroke 脳卒中
 Senile 認知症
 Shock ショック
 Syncope 欠神

失神と脳卒中

- 同じ可能性はゼロではないが少ない
- 一過性脳虚血発作は脳卒中のリスクをします
こkとは知られている。
ただ一過性脳虚血発作の症状の基本はシ
ンシナチの3症候であり意識消失はまれ。
四肢の脱力、顔面麻痺、構音障害

13

失神発作の原因

- Situational 状況性
- Vasovagal (VとYは似ている) 血管迷走神経反
射
- Neurogenic 神経原性
- Cardiac 心原性
- Orthostatic hypotension 起立性低血圧
- Psychiatric 精神性
- Everything else 他

P 105



ABCD²スコア

- | | | |
|----------|-------------------|---|
| • A 年齢 | 60歳以上 | 1 |
| | 60歳未満 | 0 |
| • B 血圧 | BP上>140mmHg | 1 |
| | and/or BP下>90mmHg | 1 |
| | その他 | 0 |
| • C 臨床症状 | 一側の筋力下 | 2 |
| | 麻痺を伴わない構音障害 | 1 |
| | その他 | 0 |
| • D 持続時間 | 60分以上 | 2 |
| | 10-59分 | 1 |
| | 10分未満 | 0 |
| • D 糖尿病 | あり | 1 |
| | なし | 0 |

15

ABCD²スコアの意味

- 7点満点のスコアで、最初の受診より2日以内に脳卒中を起こすリスクは、スコアに応じて上昇する。
- 0~3の患者は1.0%、
4~5の患者は4.1%、
6~7の患者は8.1%

16

評価法について

- JCS
 - 単軸尺度 重症度をイメージしやすい
- GCS
 - 多軸尺度 評価者内あるいは評価者間の一致性がよい

17

意識レベルを評価してください

- 45歳男性 (170cm 99kg BMI 34) 会社から帰宅途中に昏倒。救急車搬入時、強く呼びかけても、つねっても開眼せず『うーうーなっている』だけ。右手の親指をつねると右上肢を引き上げて逃避した。

JCSは? III-100

GCSは? E1V2M4 7点

18

症例2

• 72歳男性 10年前の脳梗塞で寝たきり。気切されていて、胃瘻からの栄養。家族の言うことには麻痺の軽度な左手で文字パネルをさして意思疎通している。今朝から39°Cの熱で呼びかけても反応が乏しいと。開眼して、従命は入らないが、右乳房をつねると左手で振り払おうとする。

- JCS I-3
- GCS E4V1M5 10点

19

症例3

- 20歳男性社会学部学生。病歴は不詳。会社見学中に倒れたために、救急外来へ搬入。反応に乏しく、強い刺激でも開眼しないが睫毛反射はある。刺激をしても無声、無動である。BP 120/60 HR 65(整) RR 15回 room air SpO₂ 100% KT 36.5°C

- JCS III-300
- GCS E1V1M1 3点

20

三者三様

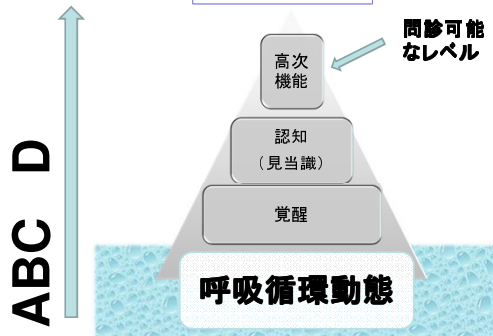
症例 1	症例 2	症例 3
45M	72M	20M
肥満	るいそう	中肉中背
E1V2M4 7点 III-100	E1V1M5 7点 I-3	E1V1M1 3点 III-300
あきらかにSAHを疑って対応する。 脳指向型対応	症例1に比べると全身性の疾患による意識低下 全身管理	本当に重症？ ヒステリー？てんかん？詐病？

21

意識の氷山モデルと救急診察手技

診察治療手順

意識レベルの氷山

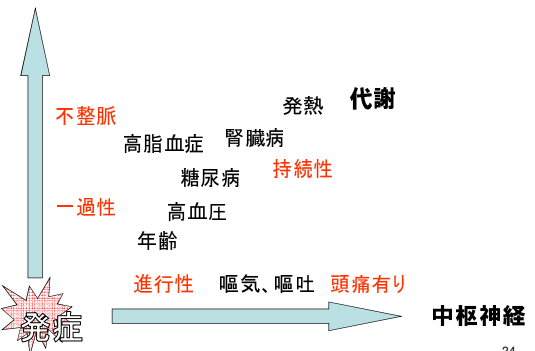


新しい意識評価 4スコア法

E4 E3 E2 E1 E0	E4 開眼 追視可能 E3 開眼 追視不能 E2 呼びかけで開眼 E1 痛み刺激で開眼 E0 痛みでも開眼しない
M4 M3 M2 M1 M0	M4 従命令 M3 払いのけ M2 異常屈曲 M1 異常伸展 M0 無動
B4 B3 B2 B1 B0	B4 対光反射+/+ B3 対光反射 片側のみ B2 対光反射消失 B1 対光反射消失 B0 咳反射なし
R4 R3 R2 R1	R4 正常自発呼吸 R3 チェーンストークス R2 失調性呼吸 R1 気管挿管 R1 気管挿管 無呼吸

Mayo Clin Proc. 2009
84(8):694-701

意識障害の座標軸



24

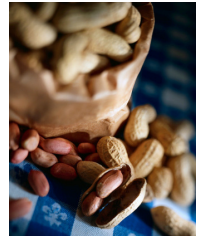
ショックの有無

1. すべての道はローマに通じる
2. すべての疾患はショックに通じる
3. すべてのショックはCPAに通じる



5Pは覚える

- Pallor 蒼白
- Prostration 虚脱
- Perspiration 冷汗
- Pulselessness 脈拍触知不能
- Pulmonary deficiency 呼吸不全



26

病歴の実戦トレーニング

どれか当ててください

- Situational 状況性
- Vasovagal 血管迷走神経反射
- Neurogenic 中枢神経系
- Cardiac 心臓系
- Orthostatic hypotension 起立性低血圧
- Psychiatric 精神系
- Everything else その他

27

前駆症状1

- ・ 動悸 胸痛 呼吸苦 眩暈

SYNCOPE

C: 心臓性

28

前駆症状2

- ・ 頭痛、めまい、悪心、嘔吐、脱力

SYNCOPE

N: 脳性

29

前駆症状3

- ・ 冷汗、なまあくび、めまい、悪心、脱力

SYNCOPE

Y(V): 神経調節性

30

発作の誘因1

- ・ 排尿 咳 排便 嘔下

SYNCOPE

S: 状況性

31

発作の誘因2

- ・ 頸部の伸展
- ・ 疲労、睡眠不足、ストレス

SYNCOPE

Y(V): 神経調節性



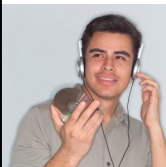
32

発作の誘因3

- ・ 安静時 若い男性

SYNCOPE

C: 心臓性



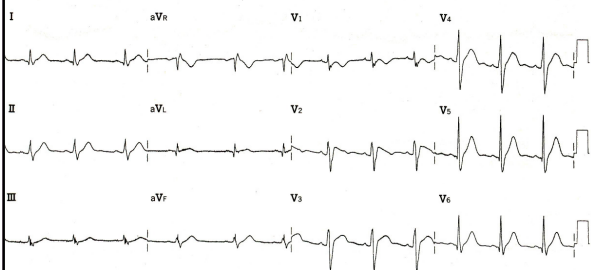
33

所見は



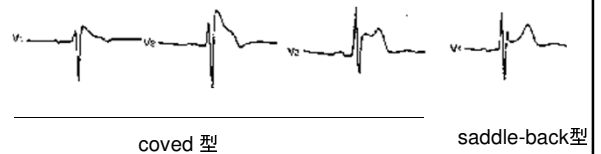
34

次の検査は



35

検査所見は



Burugada症候群

若い人の欠神発作で右脚ブロックをみたらどうするか？

循環器コンサルト！⁶

発作の誘因4

- ・ 長時間の立位 長時間の臥床
- ・ 急な起立や体位変換

SYNCOPE

O: 起立性

37

発作の誘因5

- ・ 過呼吸

SYNCOPE

P: 心因性

38

発作の誘因6

- ・ 術後臥床 骨折

SYNCOPE

C E: 肺梗塞



肺梗塞: 失神発作は10%にみられる

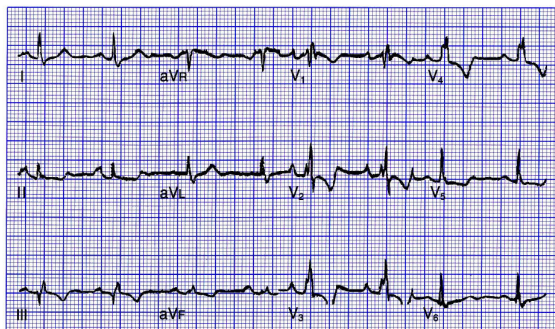
39

肺梗塞数字ア・ラ・カルト

1. 疫学: 発症後10%は1時間以内に死亡。
2. 主要症状: 突発性呼吸困難(80%以上)、突発性胸痛(40~70%)、咳嗽(30~55%)、強い不安感(17~60%)、喀血(20~24%)等。
3. 危険因子: 脳神経障害(片麻痺など)、心疾患(心不全など)、悪性腫瘍、腹部や骨盤腔などの手術後や骨折、避妊薬の服用、長期臥床、肥満など
注) 2/3の症例に基礎疾患を認めないとする報告もある。
4. 理学所見: 頻呼吸(88%)、肺動脈弁閉鎖音(2p)の亢進(54%)、100/分以上の頻脈(43%)、37.5°C以上の発熱(42%)、下肢の静脈炎(34%)など。
注) 下肢の静脈炎の症状としては、腓腹筋の圧痛、下肢の背屈時痛が重要。

40

特徴は?

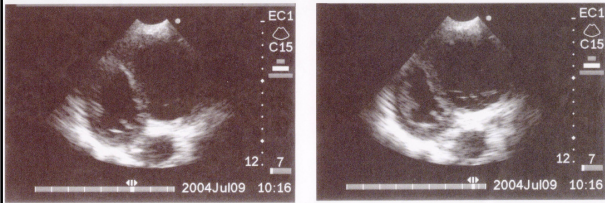


肺梗塞の心電図 屁理屈

- ・ 急性の右室負荷は肥大よりも確徴が有意になる。時計軸へ回転 と 右室の電導障害がみられ、初期中隔ベクトルの上方偏位の結果下壁誘導でQ波を形成する。しかし肺梗塞ではII誘導でのQ波はまれ。QRS終末ベクトルは右へ偏位してI誘導でS波を形成する。
- ・ $S_I Q_{III}$ の出現は11% T波の逆転40%
- ・ $S_I Q_{III} T_{III}$ の感度は30%

42

肺梗塞エコー



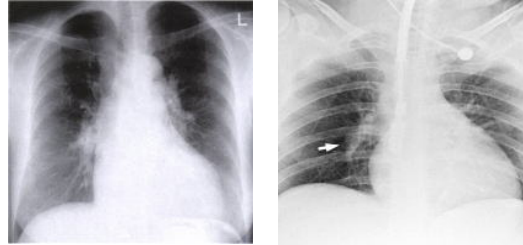
拡張期

収縮期

43

肺梗塞XP

Knuckle 徴候(左右の肺動脈陰影が突出する)
Westermark 徴候(血流のない肺野が黒く映る)
続いて肺梗塞に至ると、壊死した組織が白く写る。



knuckle sign

Westermark sign

44

発作の持続時間

- ・ 比較的長時間の持続

SYNCOPE

E、N: 代謝性、ときに脳性

45

発作中の症状1

- ・ 脈拍触知不可、微弱

SYNCOPE

C: 心臓性

46

発作中の症状1

- ・ 痙攣

SYNCOPE

N: 脳性

47

発作中の症状3

- ・ 発汗、冷汗

SYNCOPE

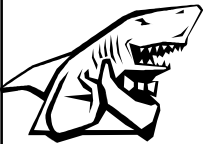
Y(V) C: 心臓性

48

発作からの回復

- ・ 覚めが悪い

SYNCOPE

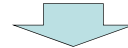


EN: 代謝性ときに脳性

てんかん: 失神回復後も30分ほど意識がぼんやりしているのが特徴 49

とはいってもやっぱり脳卒中は否定しても悪くない

1. リスクファクターの聴取 高血圧と糖尿病
2. 血圧の測定と同時に健康時の血圧聴取
3. シンシナチスケール評価
4. 欠神の確認 虚脱の確認
5. モニター心電図で心房細動の確認



PCEC/PSLSに組み込む

50

62才男性

- ・ 既往歴 高血圧 糖尿病
- ・ 17時ソファに座ってテレビを見ていたら急に1分くらい固まってしまった。隣にいた妻が呼びかけて気がついた。救急隊到着時呂律は回るし歩ける。



CPSS陰性

51

62才男性

- ・ 既往歴 高血圧 糖尿病
- ・ 17時ソファに座ってテレビを見ていたら急に1分くらい固まってしまった。隣にいた妻が呼びかけて気がついた。救急隊到着時呂律は回るし歩ける。



CPSS陰性

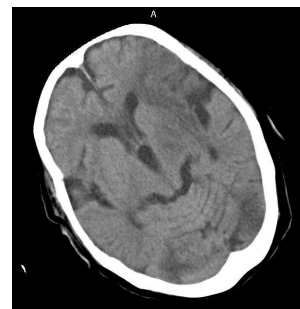
52

追加すること

- ・ Situational 状況性
 - ・ Vasovagal 血管迷走神経反射
 - ・ Neurogenic 中枢神経系
 - ・ Cardiac 心臓系
 - ・ Orthostatic hypotension 起立性低血圧
 - ・ Psychiatric 精神系
 - ・ Everything else その他
- ・ ABCDD
血圧 150/90
合計 3点
48時間以内の脳卒中発症は1%

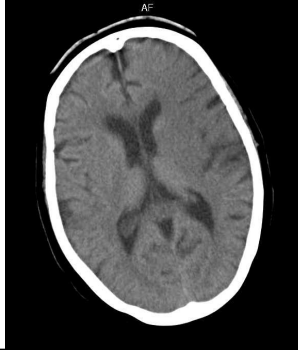
53

軽度の意識障害1ケタ状態で搬入



54

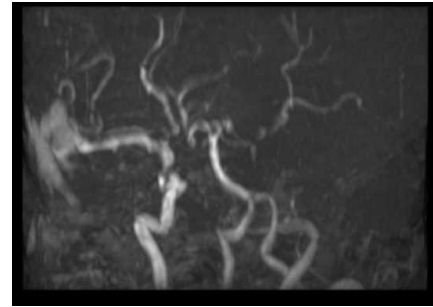
発症後5時間 所見は？



左MCA梗塞

55

MRA



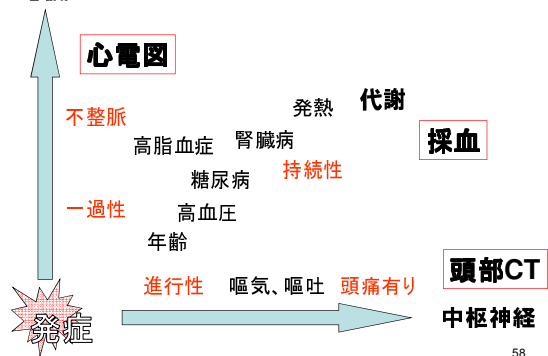
56

欠神発作は脳卒中と同じ

- 脳卒中のなかには欠神発作を伴うものがあるのは事実であるが少ない。
- 短い欠神発作だけならABCD²も3点どまりのはず。
- まず血管迷走神経反射(多い)、不整脈(危険)などを考える。
- よく分からずに症例も多いので採血やCTを加えることもある

57

意識障害の座標軸



58



欠神発作と4C

診察 SyncopeとABCD²

心電図 不整脈

採血 代謝性の疾患

CT 中枢神経系の疾患

59

まとめ

- 欠神発作は循環虚脱がメインの疾患である
- 頻度からは血管迷走神経反射が多く、危険度からは不整脈を念頭に置く必要がある。
- 循環系のスクリーニングが大切であり、特に血圧が低い時には要注意
- TIAの脳卒中移行のリスクは、CPSSの項目に加えてその持続時間、年齢、血圧、糖尿病で決まる。

60