

臨床判断を鍛える！

-ACLSやNCLSの
事前学習 & 復習にもおすすめ-

急変対応勉強会



Speaker

 MANAMI 先生

診療看護師 (NP)

元救急看護認定看護師

アーカイブあり

Zoom Webinar

 10月17日(金)

 21:00から22:00頃

 980円

お申し込みは
こちらから



Menu

1. 蘇生における一番難しい判断

2. ACLSアルゴリズムの判断

徐脈編

頻拍編

心停止編

Menu

1. 蘇生における一番難しい判断

2. ACLSアルゴリズムの判断

☒ 徐脈編

☒ 頻拍編

☒ 心停止編

BLSの手順 . . . ?

周囲の安全確認

反応の確認

応援要請

呼吸と脈拍の確認



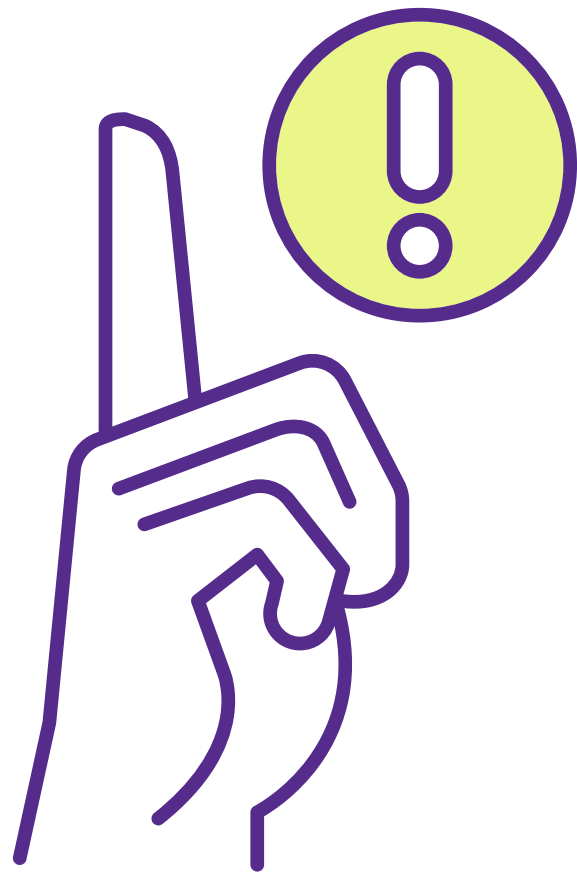
看護師の場合

BLSの手順を“適応”させるには想定場面が複雑すぎる。

子

一

子



1 - 心停止の認識

1) 第一印象を評価

3-5秒で第一印象を評価する



3-5秒ぐらいで視覚的に外観・呼吸・循環を評価し重症感を判断する

＜外観＞ 大まかな意識状態（開眼の有無、視線が合うかなど）や姿勢や外観の異常の有無を評価する。

＜呼吸＞ 自発呼吸の有無、呼吸努力、テンポ（速いor遅いor正常）

＜循環＞ 顔色、皮膚色、冷や汗
重症感の評価

☐ 緊急 ☐ 重症感あり ☐ 重症感なし

第一印象を評価し「顔色も悪く自発呼吸がなさそう」（緊急）や「表情はうつろで呼吸が速い」（重症感あり）と評価するような状況が以下プロセスに該当する。

2) 反応を確認

大声で呼びかけつつ肩をたたいて反応の有無を確認する

3) 応援要請

反応がなければ以下へ進む

応援要請し人員を確保する

応援要請時は分かりやすい共通言語で情報共有をする

4) 呼吸と脈を確認する

脈拍は頸動脈で触知する

5秒以上10秒以内に判断する

判断に迷う場合はCPRを開始する



☐ PEAの場合、呼吸と脈の有無を評価しない限り気づけない

☐ 血圧測定やSpO2の数値に気を取られてしまうことが多いが心停止患者では全く役に立たない！まずは心停止／呼吸停止の確認をしよう



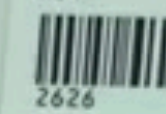
第一印象の評価が大事

General Appearance

3-5秒で緊急度・重症度を評価

Life Scope

G51



ベッドサイドモニター
BSM-6501
530
2010/09/29 納入

メニュー トレンド グラフ オールゼロ アラーム 001 成人

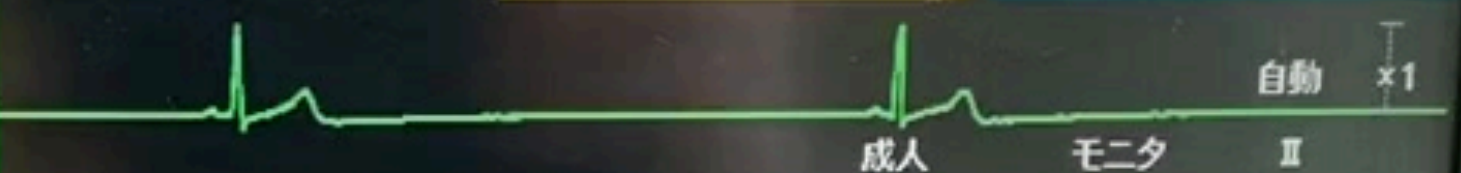
2022-03-13
12 13

SpO2-PR [bpm] 140 50

24

BRADYCARDIA

SpO2 脈波検出不能



ST-II [mV] VPC 0

NIBP SYS 180 80 DIA 98

MAP (128)

12:11 成人 手動 スタンバイ SpO2 97

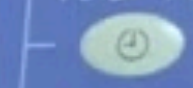
-97

IMP-RR [bpm] 13

アラーム解除



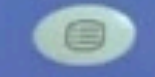
非観血圧 インターバル



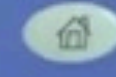
測定/停止



メニュー

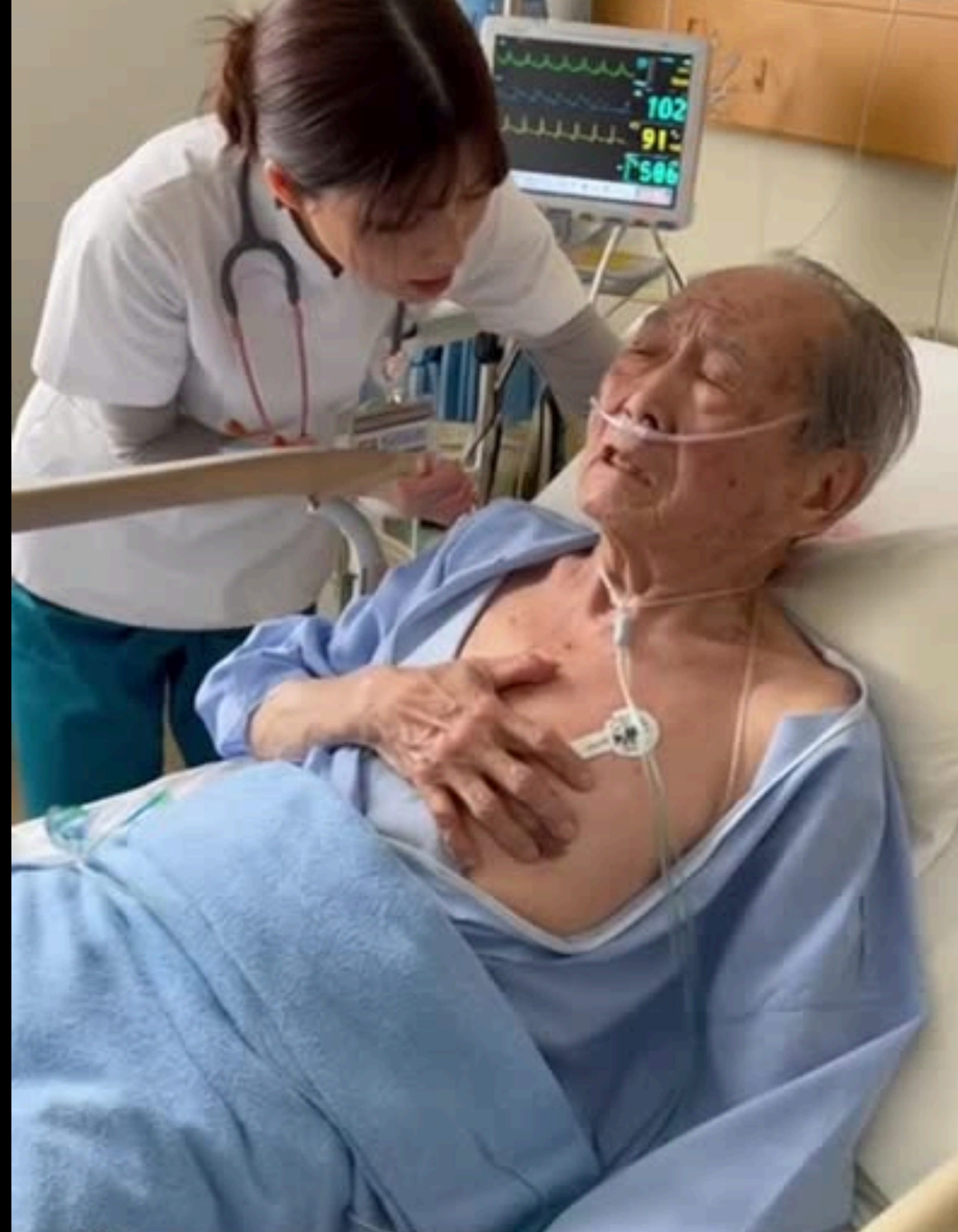


ホーム



バッテリー有り。充電して下さい。

NIHON KOHDEN





1 - 心停止の認識

1) 第一印象を評価

3-5秒で第一印象を評価する



3-5秒ぐらいで視覚的に外観・呼吸・循環を評価し重症感を判断する

＜外観＞ 大まかな意識状態（開眼の有無、視線が合うかなど）や姿勢や外観の異常の有無を評価する。

＜呼吸＞ 自発呼吸の有無、呼吸努力、テンポ（速いor遅いor正常）

＜循環＞ 顔色、皮膚色、冷や汗
重症感の評価

☐ 緊急 ☐ 重症感あり ☐ 重症感なし

第一印象を評価し「顔色も悪く自発呼吸がなさそう」（緊急）や「表情はうつろで呼吸が速い」（重症感あり）と評価するような状況が以下プロセスに該当する。

2) 反応を確認

大声で呼びかけつつ肩をたたいて反応の有無を確認する

3) 応援要請

反応がなければ以下へ進む

応援要請し人員を確保する

応援要請時は分かりやすい共通言語で情報共有をする

4) 呼吸と脈を確認する

脈拍は頸動脈で触知する

5秒以上10秒以内に判断する

判断に迷う場合はCPRを開始する



☐ PEAの場合、呼吸と脈の有無を評価しない限り気づけない

☐ 血圧測定やSpO2の数値に気を取られてしまうことが多いが心停止患者では全く役に立たない！まずは心停止／呼吸停止の確認をしよう



状態評価の全体像

STEP 1

患者情報

氏名
年齢
主訴（現病歴）
入院中であれば経過
☐ 安定 ☐ 不安定 ☐ 増悪傾向

考えられる病態 / 疾患

第一印象の評価（3～5秒で迅速評価）

< 外観 >
大まかな意識状態（開眼の有無、視線が合うか）
< 呼吸 >
気道の開通性、自発呼吸の有無、呼吸努力、テンポ
< 循環 >
顔色、皮膚色、冷や汗

☐ 緊急 ☐ 重症感あり ☐ 重症感なし

応援 ☐ 酸素 ☐ モニター ☐ 救急カート

緊急と判断したら反応、呼吸、脈拍を観察する
心停止/呼吸停止であればSTEP2に進む前に介入を始める

STEP 2

問診 SAMPLE

S 主訴
A アレルギー
M 内服歴
P 既往歴
L 最終飲食
E 経過
R リスクファクター

問診 OPQRST

O いつから？
P 増悪寛解因子
Q 性質・ひどさ
R 部位
S 随伴症状
T 時間経過

バイタルサイン / 身体所見

カテゴリーと代表的な身体所見
A（気道）
発語の有無、胸郭の挙上
吸気性喘鳴
B（呼吸）
呼吸数、呼吸音、SpO2、姿勢、チアノーゼ
会話のスムーズさ（一文を一息で話せるか）
C（循環）
血圧、脈拍（心拍）数、脈圧、末梢冷感
CRT、皮膚色（顔、手掌、眼瞼結膜など）
D（意識）
JCS、GCS、神経学的所見、瞳孔
E（全身/ 体温）
体温や四肢、皮膚の評価（発疹、紫斑など）

病態の絞り込み

緊急度

☐ 高 即時診察
☐ 中 待てるが診察は必要
☐ 低 経過観察

報告

I 報告者/患者氏名と要件（結論）
S 状況 / 状態
B 背景 / 経過
A アセスメント
R 依頼内容 / 提案
C（指示があれば）復唱

STEP 1

患者情報

氏名

年齢

主訴（現病歴）

入院中であれば経過

☐ 安定 ☐ 不安定 ☐ 増悪傾向

考えられる病態 / 疾患

第一印象の評価（3～5秒で迅速評価）

< 外観 >

大まかな意識状態（開眼の有無、視線が合うか）

< 呼吸 >

気道の開通性、自発呼吸の有無、呼吸努力、テンポ

< 循環 >

顔色、皮膚色、冷や汗

☐ 緊急

☐ 重症感あり

☐ 重症感なし

応援 ☐ 酸素 ☐ モニター ☐ 救急カート

緊急と判断したら反応、呼吸、脈拍を観察する

心停止/呼吸停止であればSTEP2に進む前に介入を始める

STEP 2

問診 SAMPLE

- S 主訴
- A アレルギー
- M 内服歴
- P 既往歴
- L 最終飲食
- E 経過
- R リスクファクター

問診 OPQRST

- O いつから？
- P 増悪寛解因子
- Q 性質・ひどさ
- R 部位
- S 随伴症状
- T 時間経過

バイタルサイン / 身体所見

カテゴリーと代表的な身体所見

- A（気道）
発語の有無、胸郭の挙上
吸気性喘鳴
- B（呼吸）
呼吸数、呼吸音、SpO₂、姿勢、チアノーゼ
会話のスムーズさ（一文を一息で話せるか）
- C（循環）
血圧、脈拍（心拍）数、脈圧、末梢冷感
CRT、皮膚色（顔、手掌、眼瞼結膜など）
- D（意識）
JCS、GCS、神経学的所見、瞳孔
- E（全身/ 体温）
体温や四肢、皮膚の評価（発疹、紫斑など）

病態の絞り込み

緊急度

- ☐ 高 即時診察
- ☐ 中 待てるが診察は必要
- ☐ 低 経過観察

報告

- I 報告者/患者氏名と要件（結論）
- S 状況 / 状態
- B 背景 / 経過
- A アセスメント
- R 依頼内容 / 提案
- C（指示があれば）復唱



BEST PRACTICE

第一印象の評価が大事

General Appearance

3-5秒で緊急度・重症度を評価

STEP 1

患者情報

氏名

年齢

主訴（現病歴）

入院中であれば経過

☐ 安定 ☐ 不安定 ☐ 増悪傾向

考えられる病態 / 疾患



第一印象の評価（3～5秒で迅速評価）

< 外観 >

大まかな意識状態（開眼の有無、視線が合うか）

< 呼吸 >

気道の開通性、自発呼吸の有無、呼吸努力、テンポ

< 循環 >

顔色、皮膚色、冷や汗

☐ 緊急

☐ 重症感あり

☐ 重症感なし

応援 ☐ 酸素 ☐ モニター ☐ 救急カート

緊急と判断したら反応、呼吸、脈拍を観察する

心停止/呼吸停止であればSTEP2に進む前に介入を始める

胸痛



胸痛

Critical (致命的で見逃せない)

Common (よくある病態)





QUIZ TIME

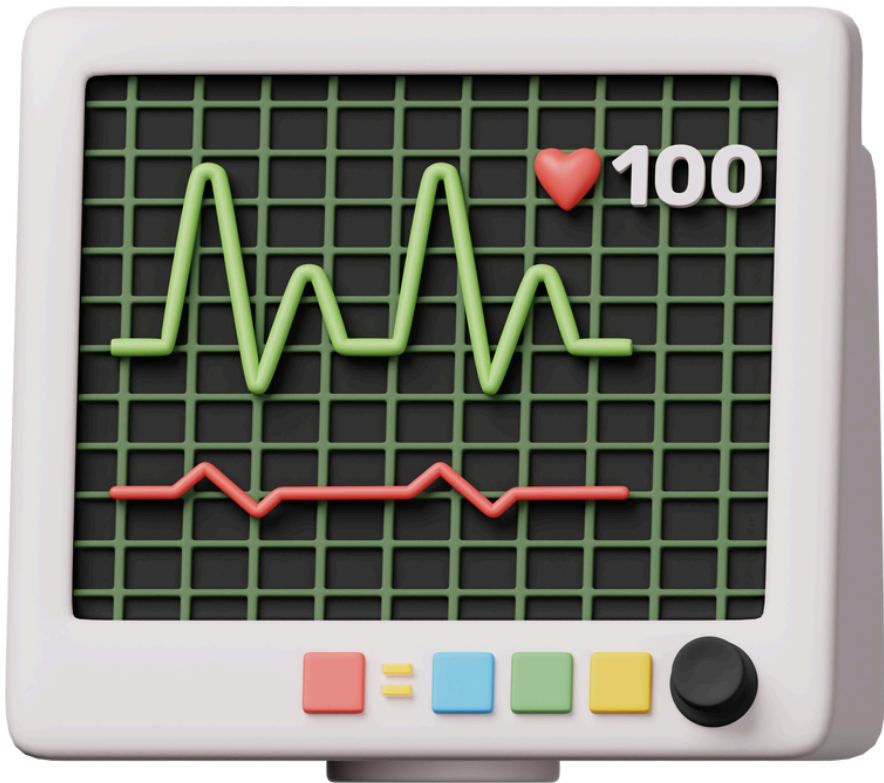
胸痛

Critical（致死的で見逃せない）

- ✓ 急性冠症候群
- ✓ 急性大動脈解離
- ✓ 肺血栓塞栓症
- ✓ 緊張性気胸
- ✓ 食道破裂
- ✓ 大動脈弁狭窄症

Common（よくある病態）

- ✓ 不整脈
- ✓ 自然気胸、肺がん & 胸膜浸潤
- ✓ 逆流性食道炎、胆石、胆嚢炎、膵炎
- ✓ 肋間神経痛、带状疱疹
- ✓ 肋骨骨折
- ✓ Others
- 心膜炎、縦隔気腫、不安障害





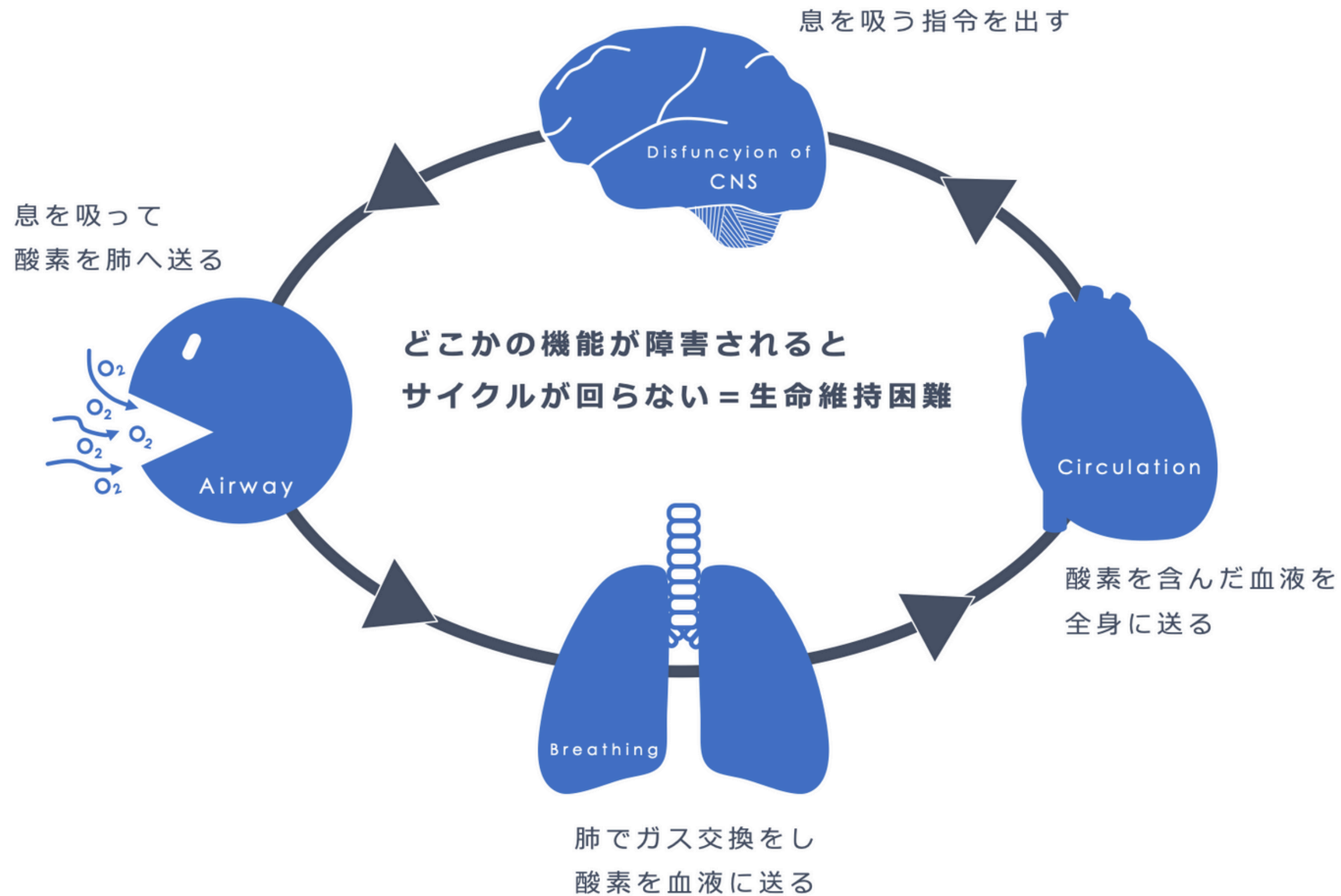
N
STEPS
X
T

ヒトはなにが起ると死ぬのか

A medical oxygen concentrator is shown in the background, featuring a clear plastic nasal cannula connected to a white plastic tube. The device has a black control knob and a black power button. The background is a light gray gradient.

酸素欠乏で
人は死ぬ

生命維持サイクル



状態評価の全体像

STEP 1

患者情報

氏名
年齢
主訴（現病歴）
入院中であれば経過
☐ 安定 ☐ 不安定 ☐ 増悪傾向

考えられる病態 / 疾患

第一印象の評価（3～5秒で迅速評価）

< 外観 >
大まかな意識状態（開眼の有無、視線が合うか）
< 呼吸 >
気道の開通性、自発呼吸の有無、呼吸努力、テンポ
< 循環 >
顔色、皮膚色、冷や汗

☐ 緊急 ☐ 重症感あり ☐ 重症感なし

応援 ☐ 酸素 ☐ モニター ☐ 救急カート

緊急と判断したら反応、呼吸、脈拍を観察する
心停止/呼吸停止であればSTEP2に進む前に介入を始める

STEP 2

問診 SAMPLE

S 主訴
A アレルギー
M 内服歴
P 既往歴
L 最終飲食
E 経過
R リスクファクター

問診 OPQRST

O いつから？
P 増悪寛解因子
Q 性質・ひどさ
R 部位
S 随伴症状
T 時間経過

バイタルサイン / 身体所見

カテゴリーと代表的な身体所見
A（気道）
発語の有無、胸郭の挙上
吸気性喘鳴
B（呼吸）
呼吸数、呼吸音、SpO2、姿勢、チアノーゼ
会話のスムーズさ（一文を一息で話せるか）
C（循環）
血圧、脈拍（心拍）数、脈圧、末梢冷感
CRT、皮膚色（顔、手掌、眼瞼結膜など）
D（意識）
JCS、GCS、神経学的所見、瞳孔
E（全身/ 体温）
体温や四肢、皮膚の評価（発疹、紫斑など）

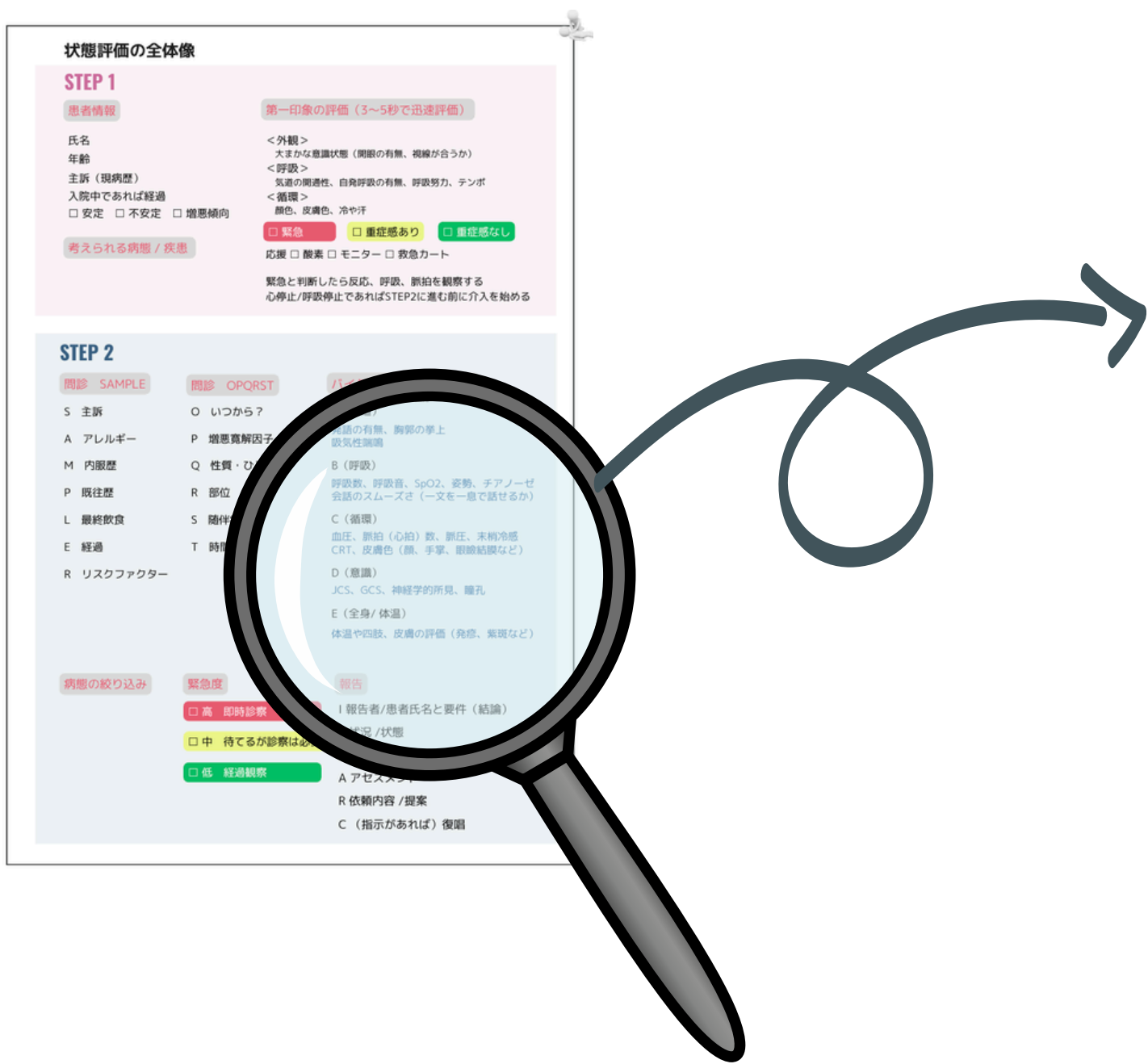
病態の絞り込み

緊急度

☐ 高 即時診察
☐ 中 待てるが診察は必要
☐ 低 経過観察

報告

I 報告者/患者氏名と要件（結論）
S 状況 / 状態
B 背景 / 経過
A アセスメント
R 依頼内容 / 提案
C（指示があれば）復唱



STEP 2

問診 SAMPLE

- S 主訴
- A アレルギー
- M 内服歴
- P 既往歴
- L 最終飲食
- E 経過
- R リスクファクター

問診 OPQRST

- O いつから？
- P 増悪寛解因子
- Q 性質・ひどさ
- R 部位
- S 随伴症状
- T 時間経過

バイタルサイン / 身体所見

- カテゴリーと代表的な身体所見
- A（気道）
発語の有無、胸郭の挙上
吸気性喘鳴
 - B（呼吸）
呼吸数、呼吸音、SpO2、姿勢、チアノーゼ
会話のスムーズさ（一文を一息で話せるか）
 - C（循環）
血圧、脈拍（心拍）数、脈圧、末梢冷感
CRT、皮膚色（顔、手掌、眼瞼結膜など）
 - D（意識）
JCS、GCS、神経学的所見、瞳孔
 - E（全身/ 体温）
体温や四肢、皮膚の評価（発疹、紫斑など）

病態の絞り込み

緊急度

- ☐ 高 即時診察
- ☐ 中 待てるが診察は必要
- ☐ 低 経過観察

報告

- I 報告者/患者氏名と要件（結論）
- S 状況 /状態
- B 背景 /経過
- A アセスメント
- R 依頼内容 /提案
- C（指示があれば）復唱

患者情報

氏名

年齢

主訴（現病歴）

トレンド ☐ 安定 ☐ 不安定 ☐ 増悪傾向

急変リスク

第一印象の評価（3～5秒で簡単に評価）

A（気道） ☐ 発声の有無 ☐ 異常な気道狭窄音

B（呼吸） ☐ 呼吸様式(速い 遅い 普通) ☐ 努力呼吸

C（循環） ☐ 顔色（皮膚色） ☐ 冷汗

D（意識） ☐ 表情 ☐ 姿勢

E（全身） ☐ 外観の評価（出血や外傷、変形）

☐ 緊急

☐ 重症感あり

☐ 重症感なし

☐ 応援

☐ 酸素

☐ モニター

☐ 救急カート

考えられる病態 / 疾患

問診 SAMPLE

S 主訴

A アレルギー

M 内服歴

P 既往歴

L 最終飲食

E 経過

R リスクファクター

バイタルサイン / 身体所見

A（気道）
気道狭窄や閉塞の有無
吸気性喘鳴は上気道狭窄のサイン

B（呼吸）
呼吸数、呼吸音、SpO2、姿勢
会話のスムーズさ

C（循環）
血圧、脈拍（心拍）数、脈圧
CRTなど

D（意識）
JCS、GCS、神経学的所見、瞳孔

E（全身/ 体温）
体温や四肢、皮膚の評価

問診 OPQRST

O いつから？

P 増悪寛解因子

Q 性質・ひどさ

R 部位

S 随伴症状

T 時間経過

簡単な検査

心電図モニター

12誘導心電図

エコー

血糖

病態の絞り込み

緊急度

☐ 高 即時診察

☐ 中 待てるが診察は必要

☐ 低 経過観察

報告

I 報告者/患者氏名と要件（結論）

S 状況 / 状態

B 背景 / 経過

A アセスメント

R 依頼内容 / 提案

C（指示があれば）復唱

Life Scope

G51



ベッドサイドモニター
BSM-6501
530
2010/09/29 納入

メニュー トレンド グラフ オールゼロ アラーム 001 成人

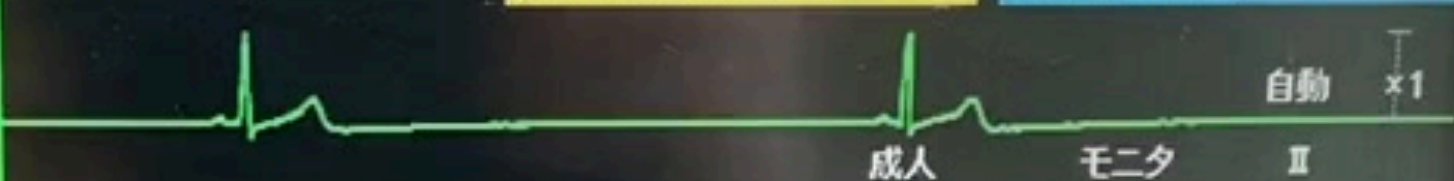
→ 2022-03-13
12 13

SpO2-PR [bpm] 140 50

24

BRADYCARDIA

SpO2
脈波検出不能



ST-II [mV] VPC 0

NIBP SYS 180 DIA 80

170/98

MAP (128)

12:11 成人 手動 スタンバイ

SpO2 [%] 90

-97

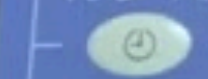
IMP-RR [bpm]

13

アラーム解除



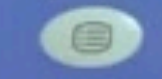
非観血圧
インターバル



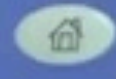
測定/停止



メニュー



ホーム



バッテリー有り。充電して下さい。

NIHON KOHDEN



A **Air way** **氣道**

B **Breathing** **呼吸**

C **Circulation** **循環**

D **Dysfunction of CNS** **中樞神經**

E **Exposure&environmental** **全身觀察**

自己心拍再開（ROSC） のアルゴリズム



ROSCのアルゴリズムもABC

初期の安定化
段階

自己心拍再開（ROSC）

気道を確保する
気管チューブの早期留置

呼吸パラメータを管理する
10 回/分の人工呼吸を開始
SpO₂ 92～98 %
PaCO₂ 35～45 mmHg

血行動態パラメータを管理する
収縮期血圧 > 90 mmHg
平均動脈圧 > 65 mmHg

12 誘導心電図を記録

次の場合には緊急心臓侵襲的治療
（冠動脈再灌流療法）を検討する

- STEMI が認められる
- 不安定な心原性ショック
- 機械的循環補助が必要

指示に従うか？

いいえ

はい

継続的管理
および追加
の緊急処置

昏睡

- TTM
- 頭部 CT を撮影する
- EEG モニタリング

覚醒

その他の集中治療活動

迅速に治療可能な病因を評価して治療する
継続的管理について専門医に相談する

初期の安定化段階

- 蘇生は ROSC 後にも継続され、これらの活動の多くは同時に行うことができる。ただし、優先順位付けが必要な場合は次の順序に従う。
- 気道確保：波形表示呼気 CO₂ モニターまたはカブノメトリによる気管チューブの位置の確認およびモニタリング
- 呼吸パラメータを管理する：SpO₂ が 92～98 % になるよう FIO₂ を調節する。10 回/分で人工呼吸を開始する。PaCO₂ が 35～45 mmHg になるよう調節する
- 血行動態パラメータを管理する：目標の収縮期血圧 > 90 mmHg、または平均動脈圧 > 65 mmHg を達成するために、晶質液および/または血管収縮薬または変力作用薬を投与する

継続的管理および追加の緊急処置

- 緊急心臓侵襲的治療と同様に目標体温管理（TTM）に関する決定に高い優先度が置かれるように、これらの評価を同時に行う必要がある。
- 緊急心臓侵襲的治療：12 誘導心電図（ECG）の早期評価。心臓侵襲的治療の決定を行うため血行動態を検討する
 - TTM：患者が指示に従わない場合は、できるだけ早く TTM を開始する。フィードバックコントロール付きの冷却処置を使用して、24 時間、32～36 °C から始める
 - そのほかの集中治療活動
 - 深部体温（食道、直腸、膀胱）の継続的モニタリング
 - 正常酸素血、正常二酸化炭素血および正常血糖の維持
 - 継続的または間欠的脳波（EEG）モニタリングの実施
 - 肺保護換気の実施

H と T

循環血流量減少（Hypovolemia）
低酸素症（Hypoxia）
水素イオン（Hydrogen ion）
[アシドーシス]
低/高カリウム血症
(hypo/hyperkalemia/hypokalemia)
Hypoth
同
pneum
ンボ
fac
(ARDS)
肺動脈血栓症
(Thrombosis, pulmonary)
冠動脈血栓症
(Thrombosis, coronary)



Menu

1. 蘇生における一番難しい判断
2. ACLSアルゴリズムの判断

徐脈編

頻拍編

心停止編



Life Scope

G51



ベッドサイドモニター
BSM-6501
530
2010/09/29 納入

メニュー トレンド グラフ オールゼロ アラーム 001 成人

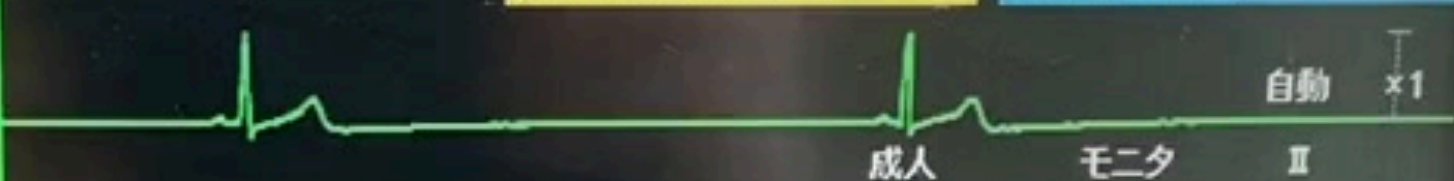
2022-03-13
12 13

SpO2-PR [bpm] 140 50

24

BRADYCARDIA

SpO2
脈波検出不能



ST-II [mV] VPC 0 [min]

NIBP SYS 180 DIA 80

170/98

MAP --- (128)

12:11 成人 手動 スタンバイ

SpO2 [%] 90

-97

IMP-RR [min]

13

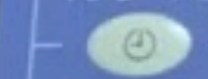
自動 x1

x1/2

アラーム解除



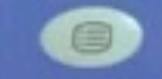
非観血圧
インターバル



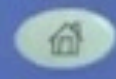
測定/停止



メニュー

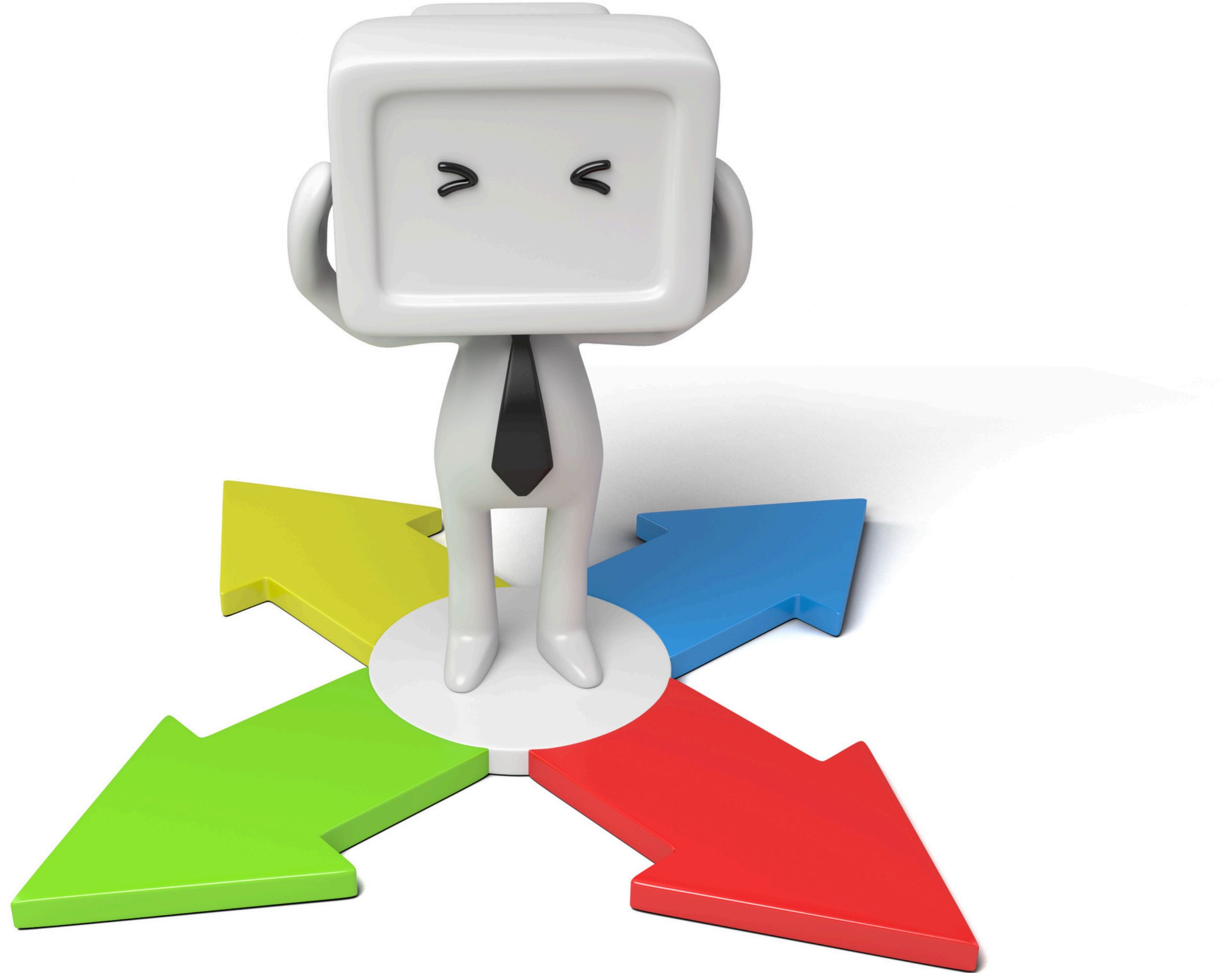


ホーム



バッテリー有り。充電して下さい。

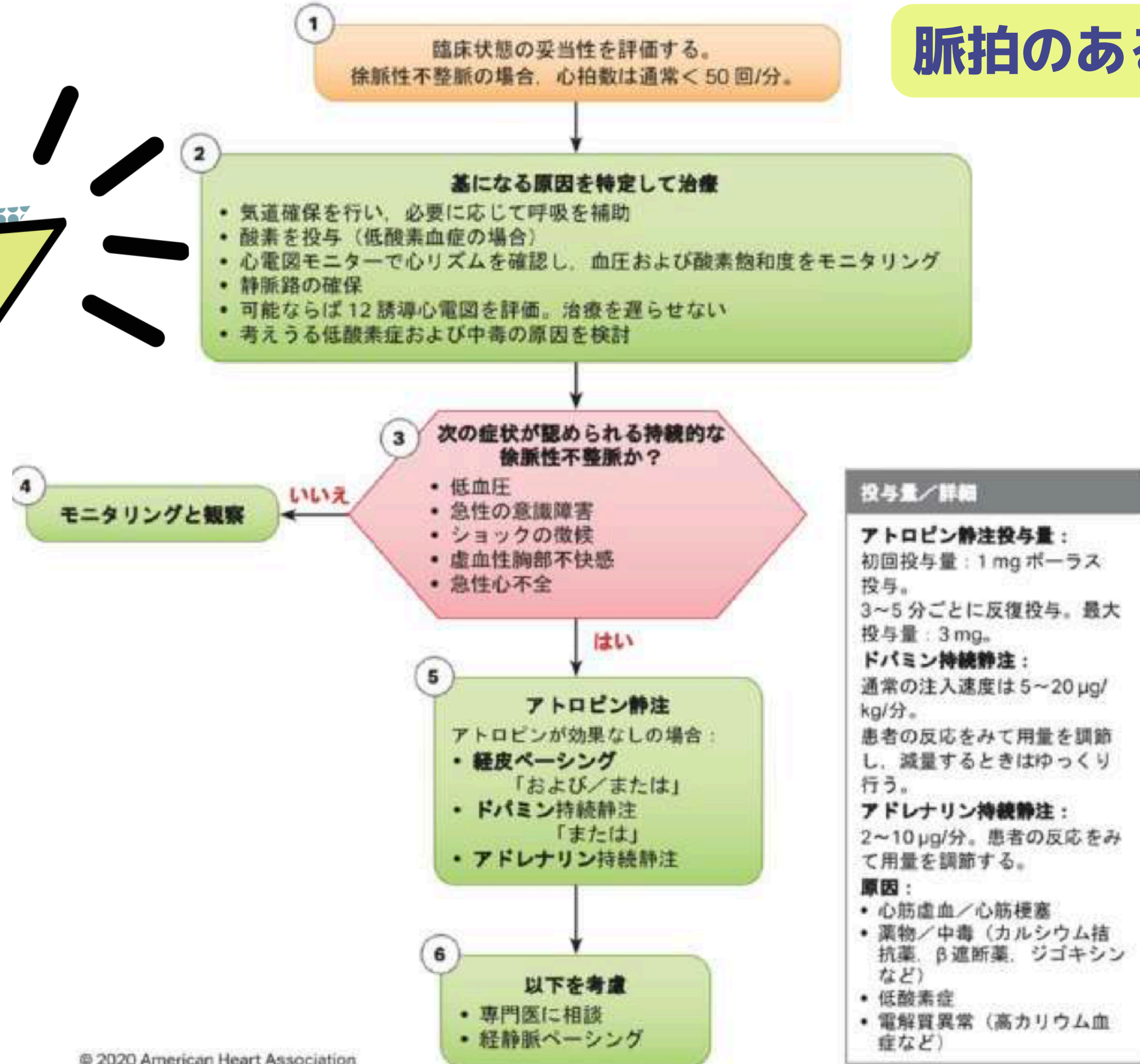
NIHON KOHDEN

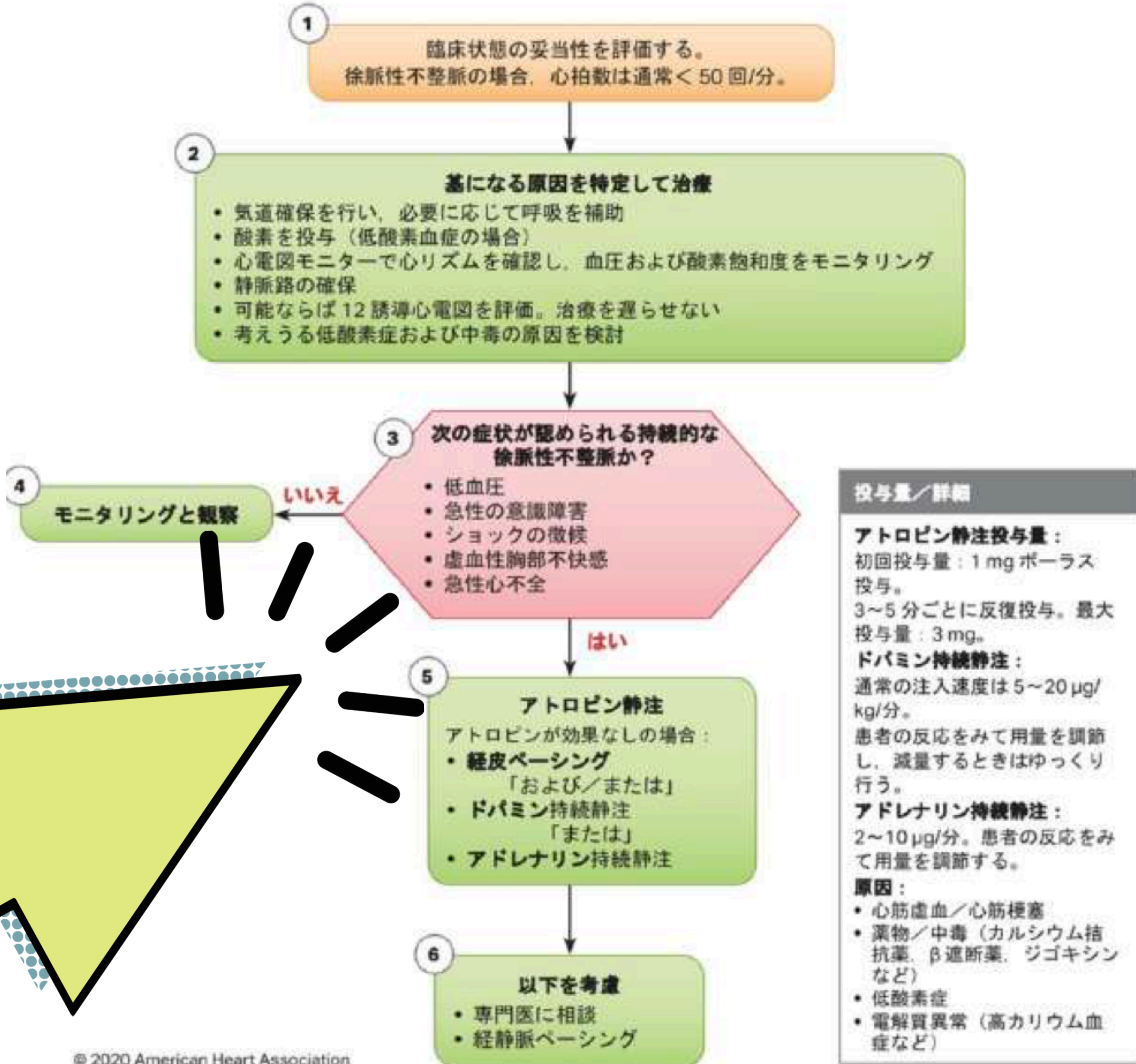




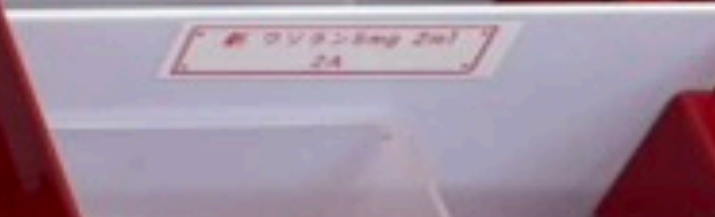
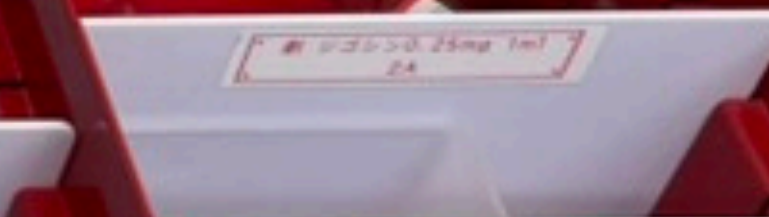
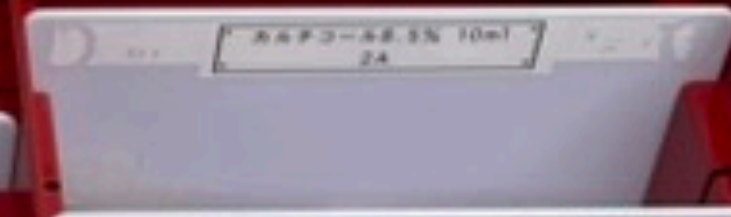
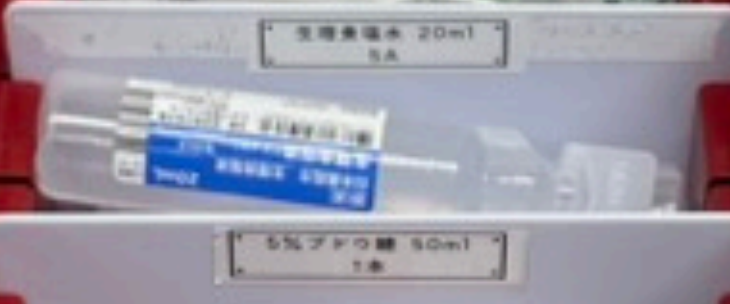
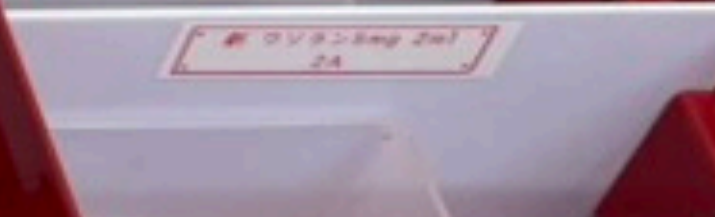
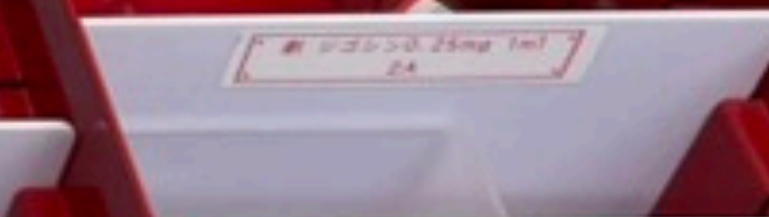
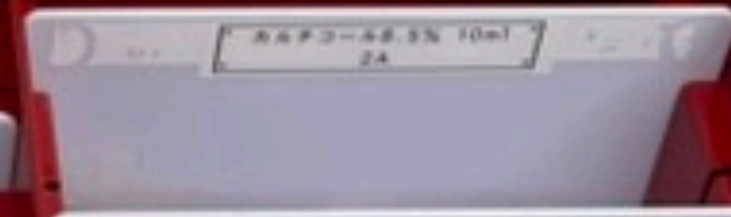
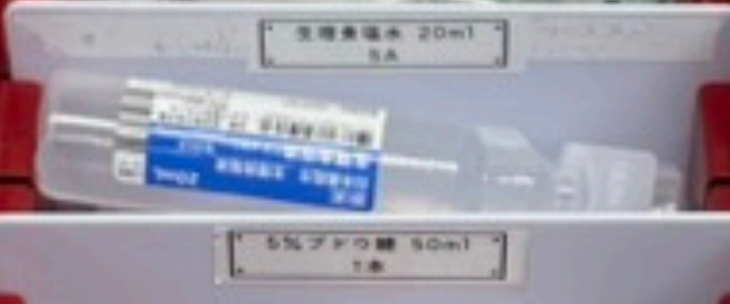
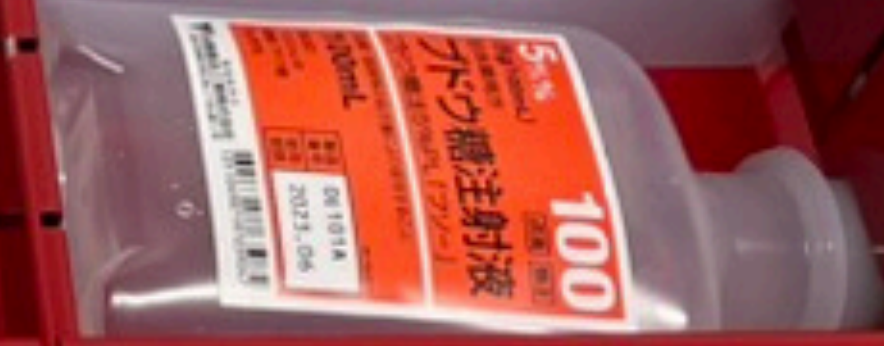
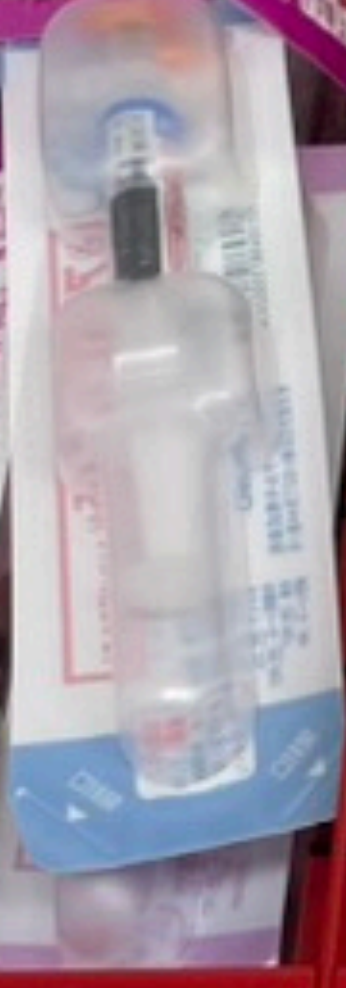
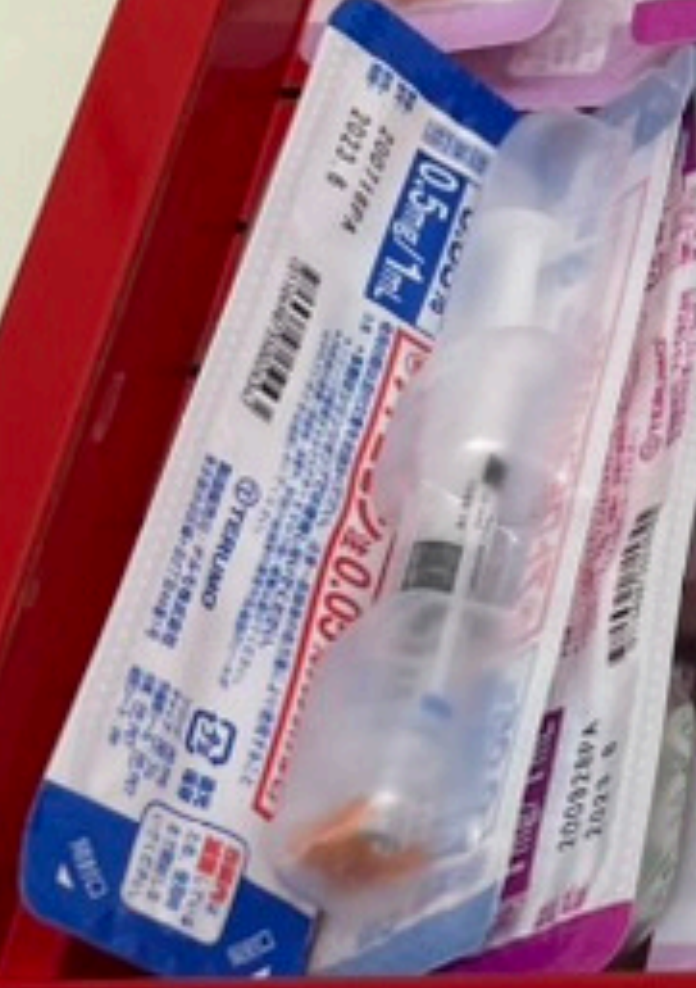
BEST PRACTICE

脈拍のある徐脈アルゴリズム





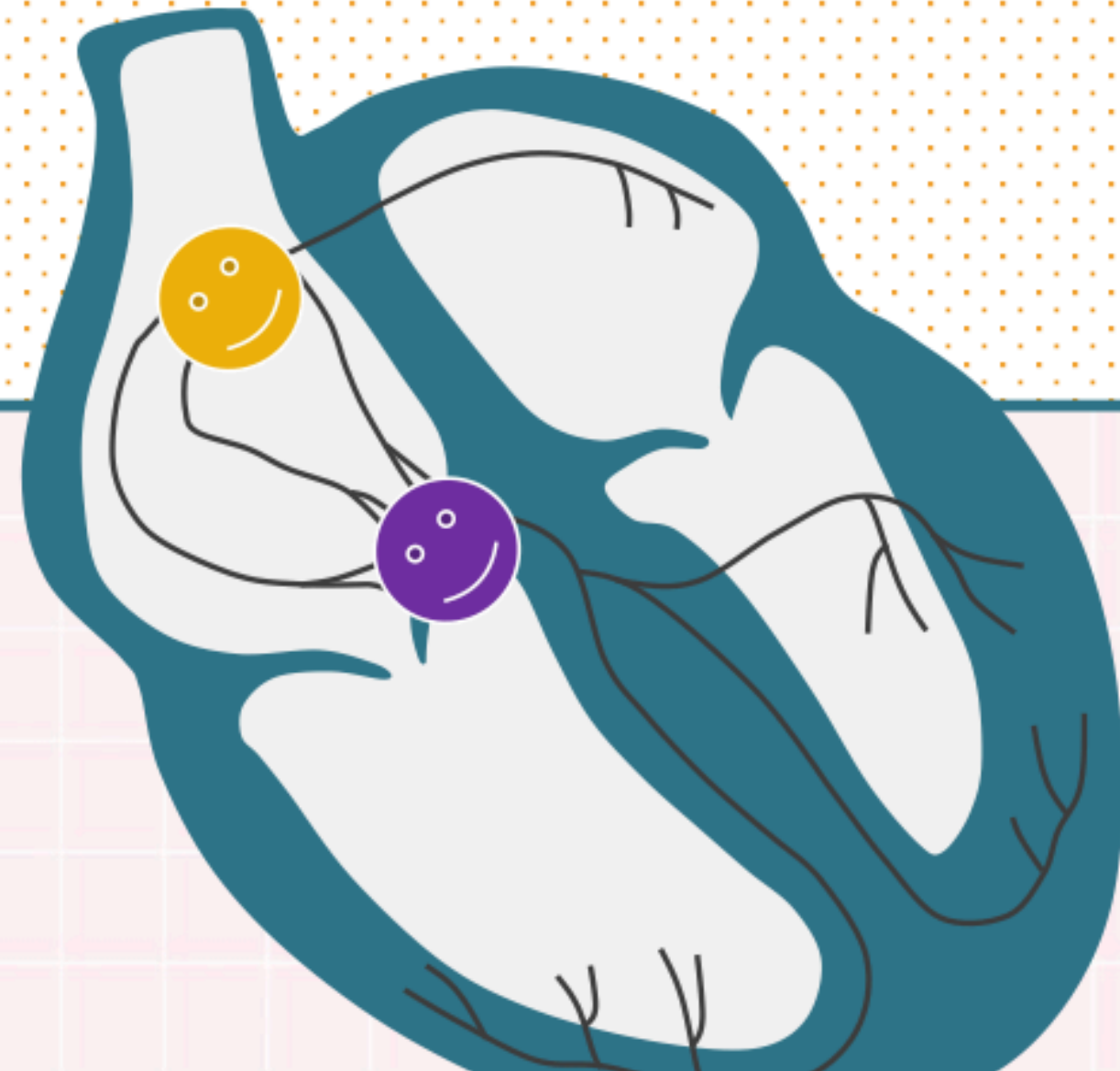
アドレナリン＝ボスミン



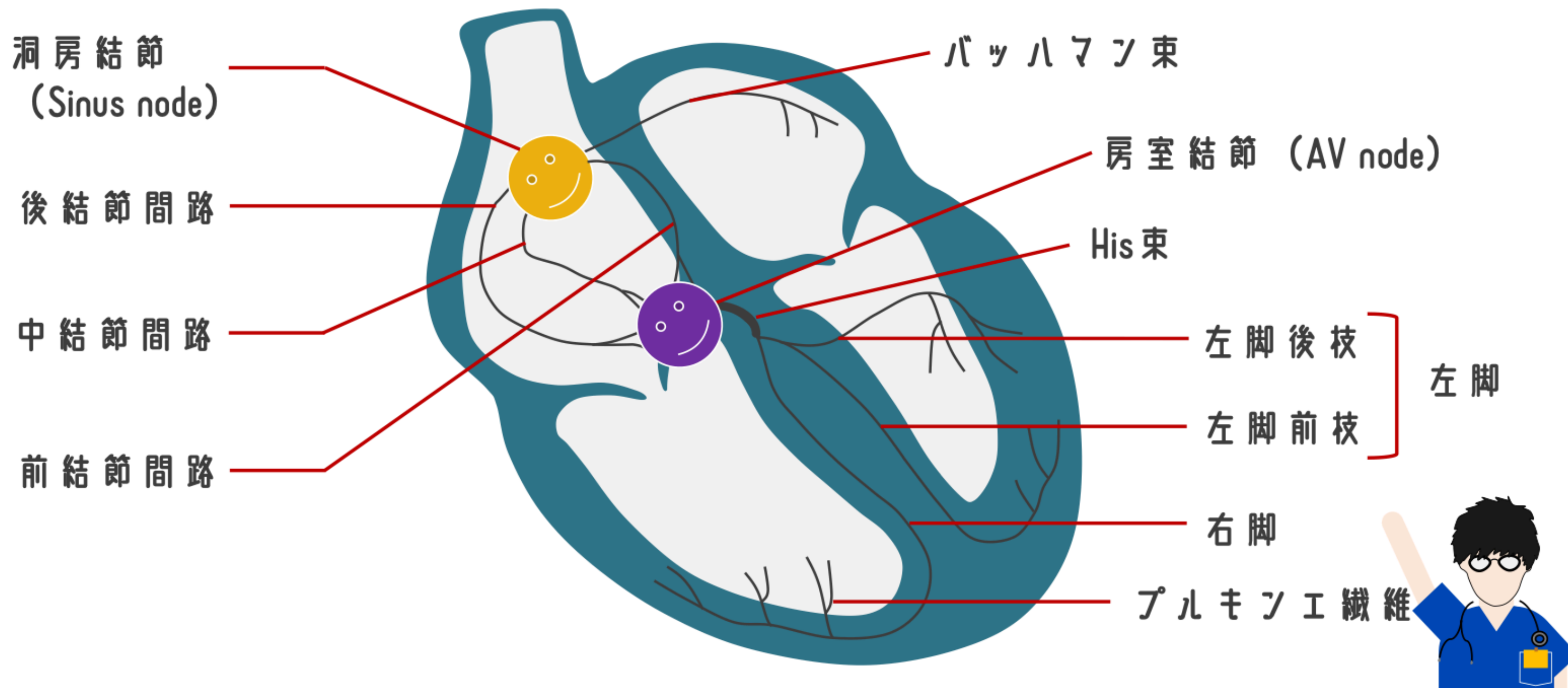
アトロピンはなんで効く？

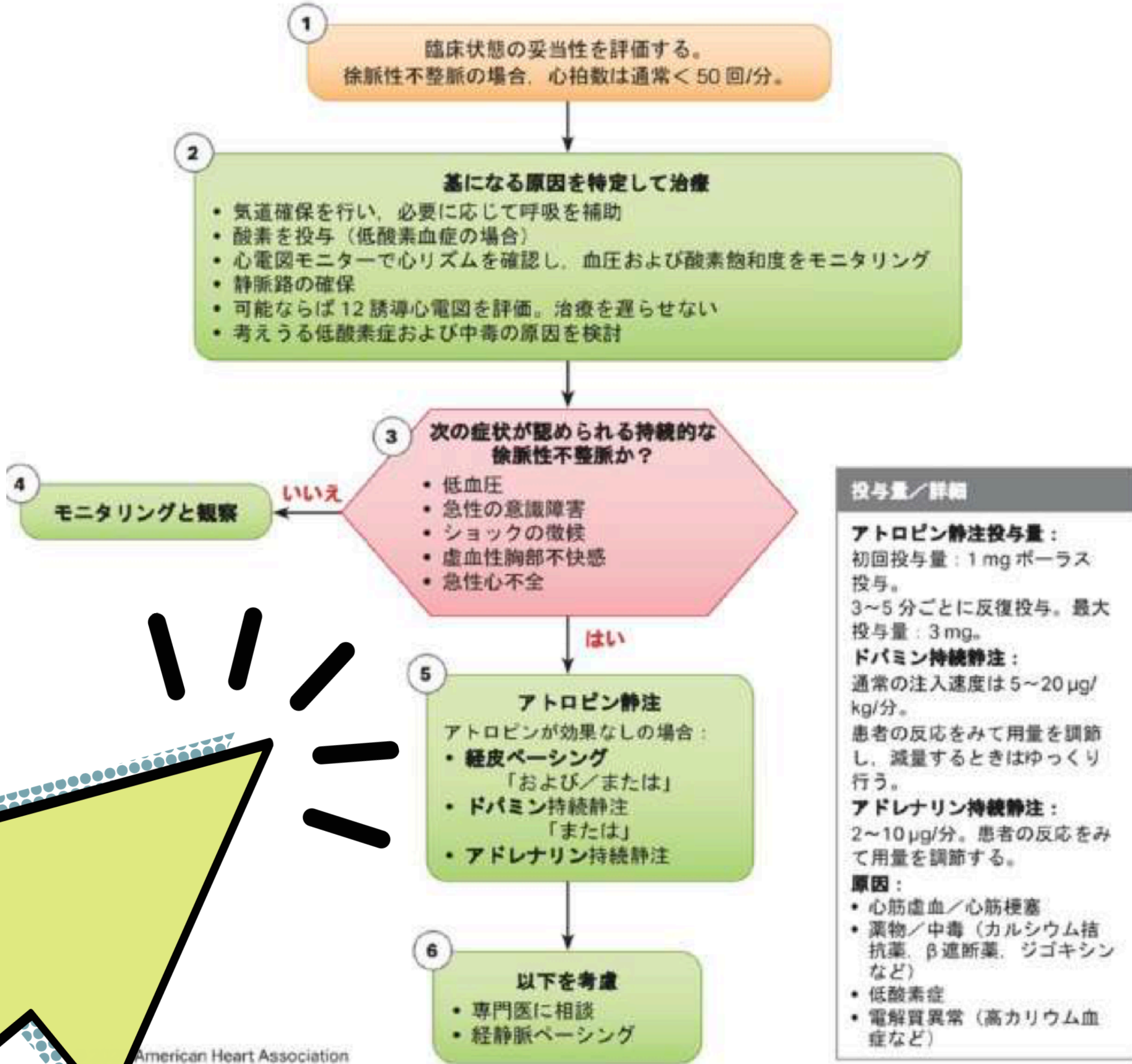
副交感神経の作用を打ち消すことで、

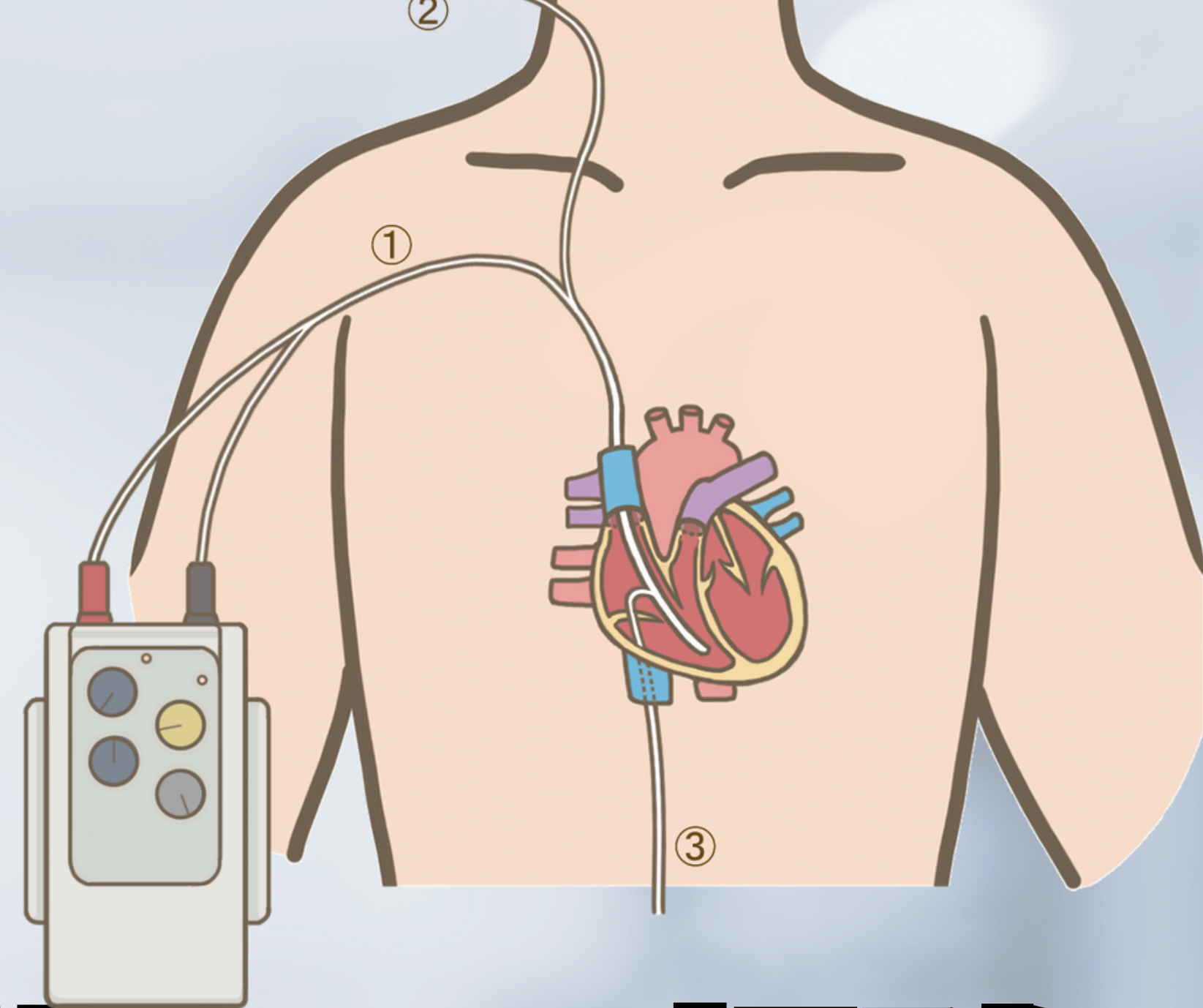
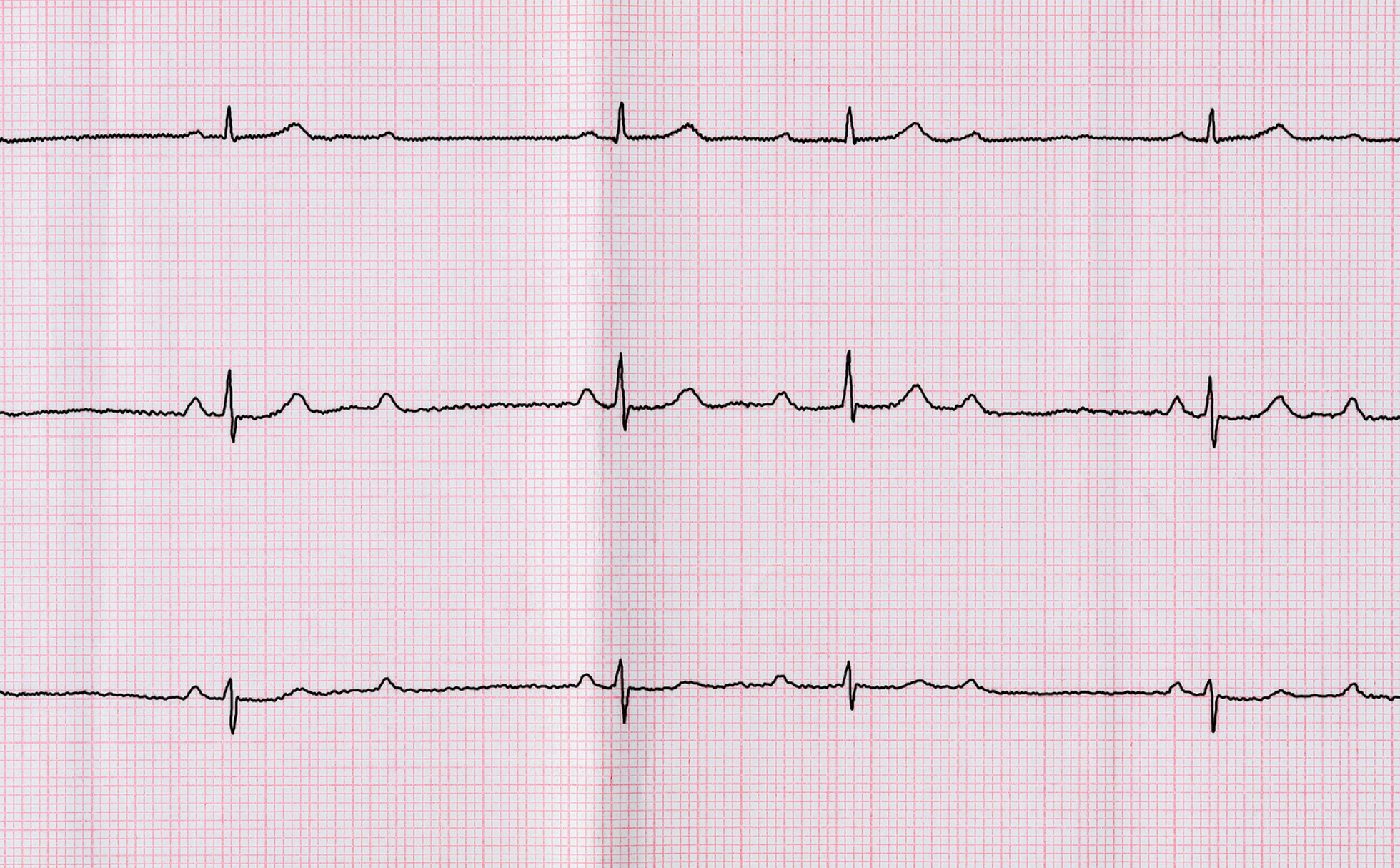
- ・洞結節のペースメーカー電流が増大し心拍数が増加
- ・房室結節伝導の低下を改善



刺激伝導系







ゴ－ルは循環器医への相談
(必要時)頸静脈ペ－シング

経皮的電気ペーシング

TCP ; Transcutaneous pacing

皮膚に電極パッドを装着し、胸壁を介して電気刺激を心臓に送達することによって、心筋の脱分極を誘発して脈を作る。



“ペーシング/デマンド”にセット



ペースングレート
60 - 80ppm に設定



Menu

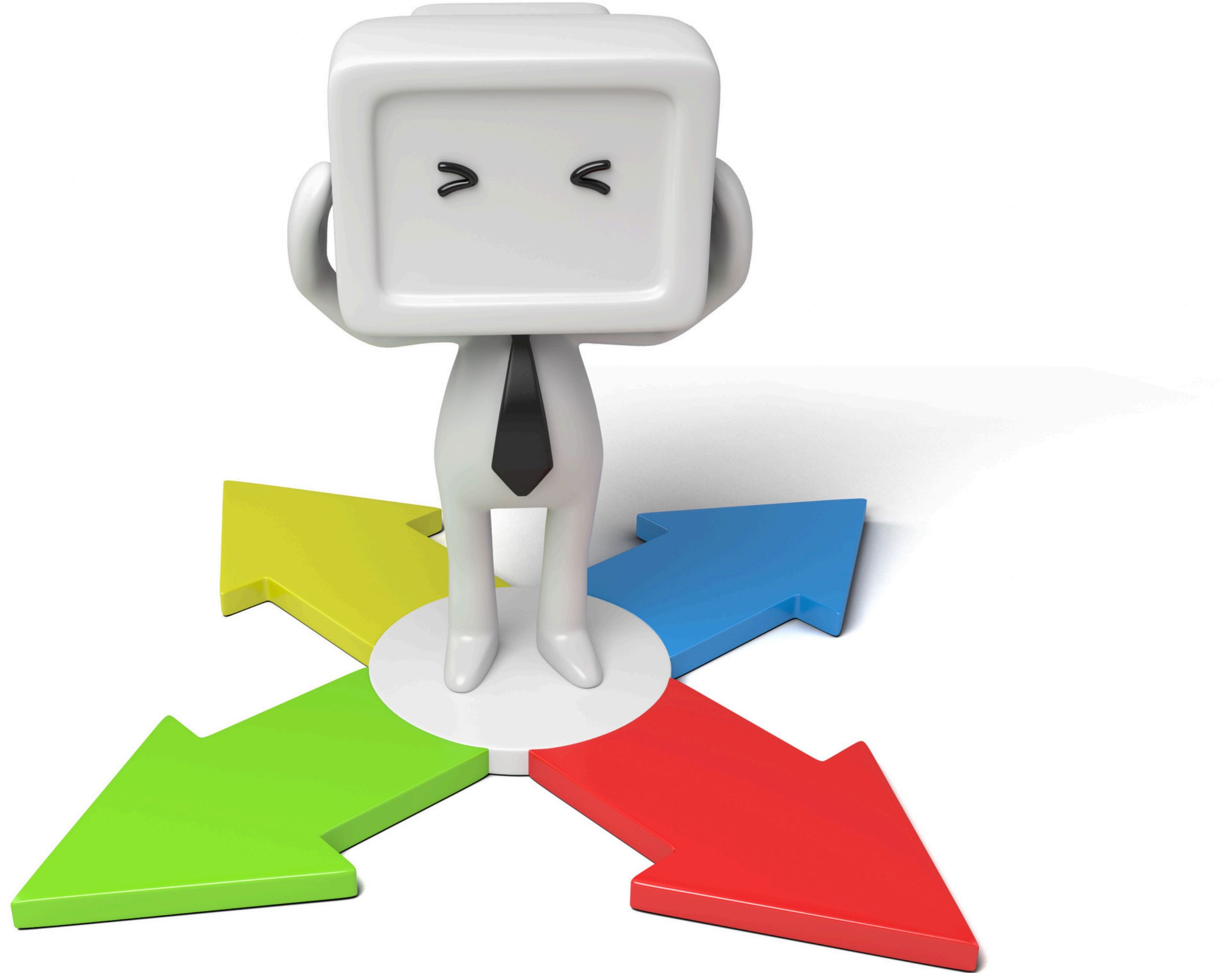
1. 蘇生における一番難しい判断

2. ACLSアルゴリズムの判断

徐脈編

頻拍編

心停止編



安定か不安定かを評価

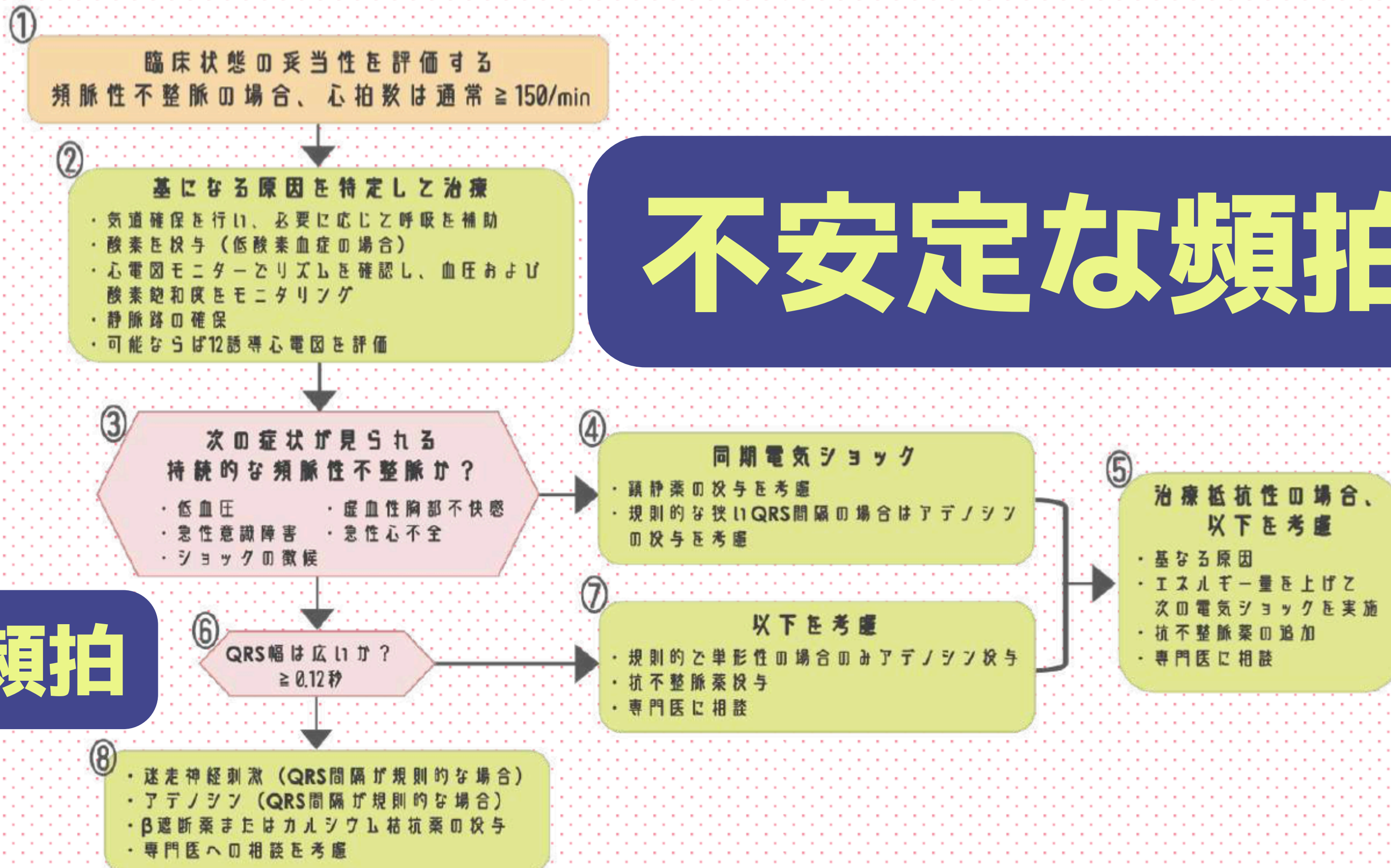
頻拍のアルゴリズム



AHAガイドライン2020

不安定な頻拍

安定した頻拍

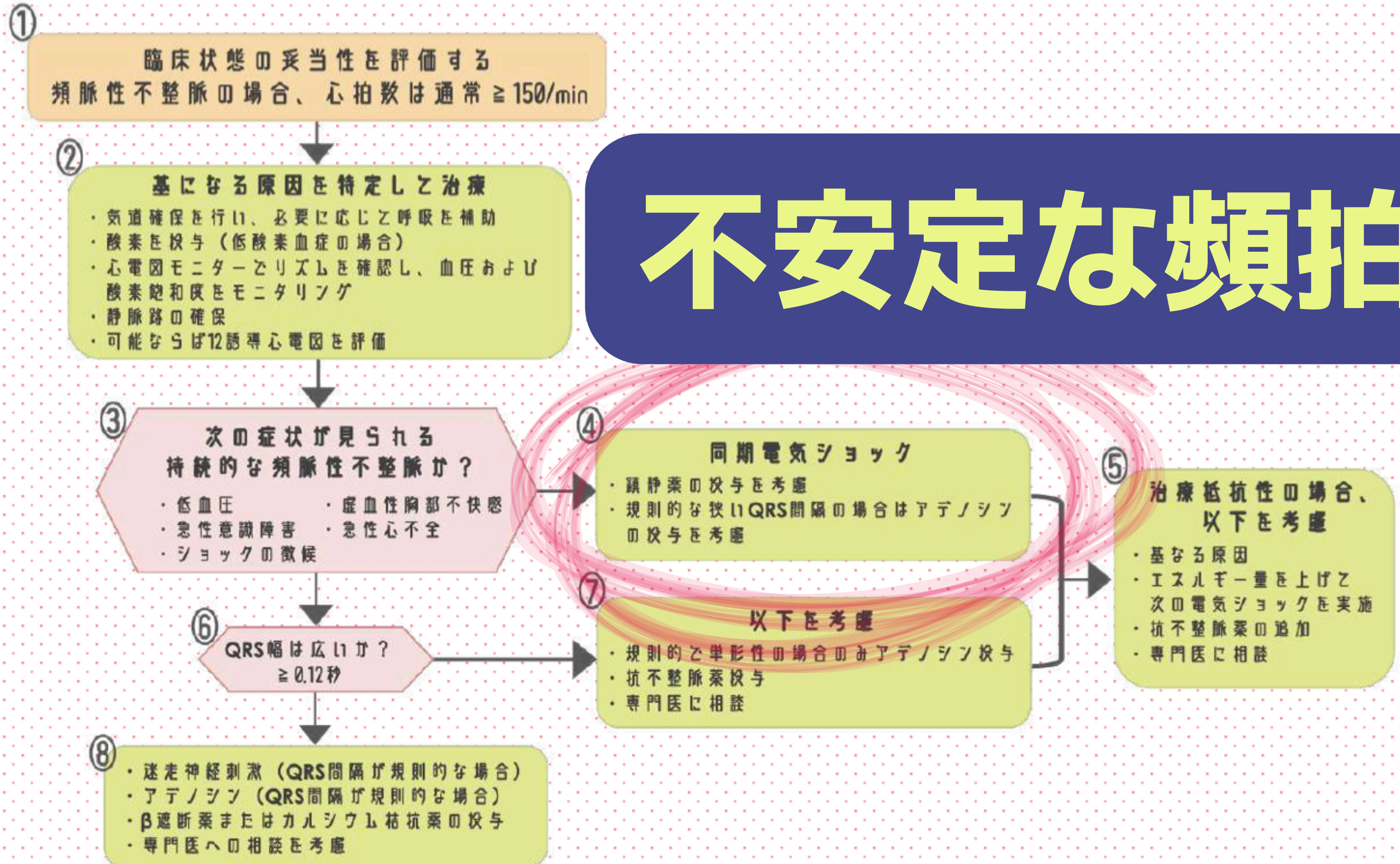


頻拍のアルゴリズム



AHAガイドライン2020

不安定な頻拍





BEST PRACTICE



同期電気ショックの際に押す

ジュール数の設定
各種モードの切り替え

充電ボタン

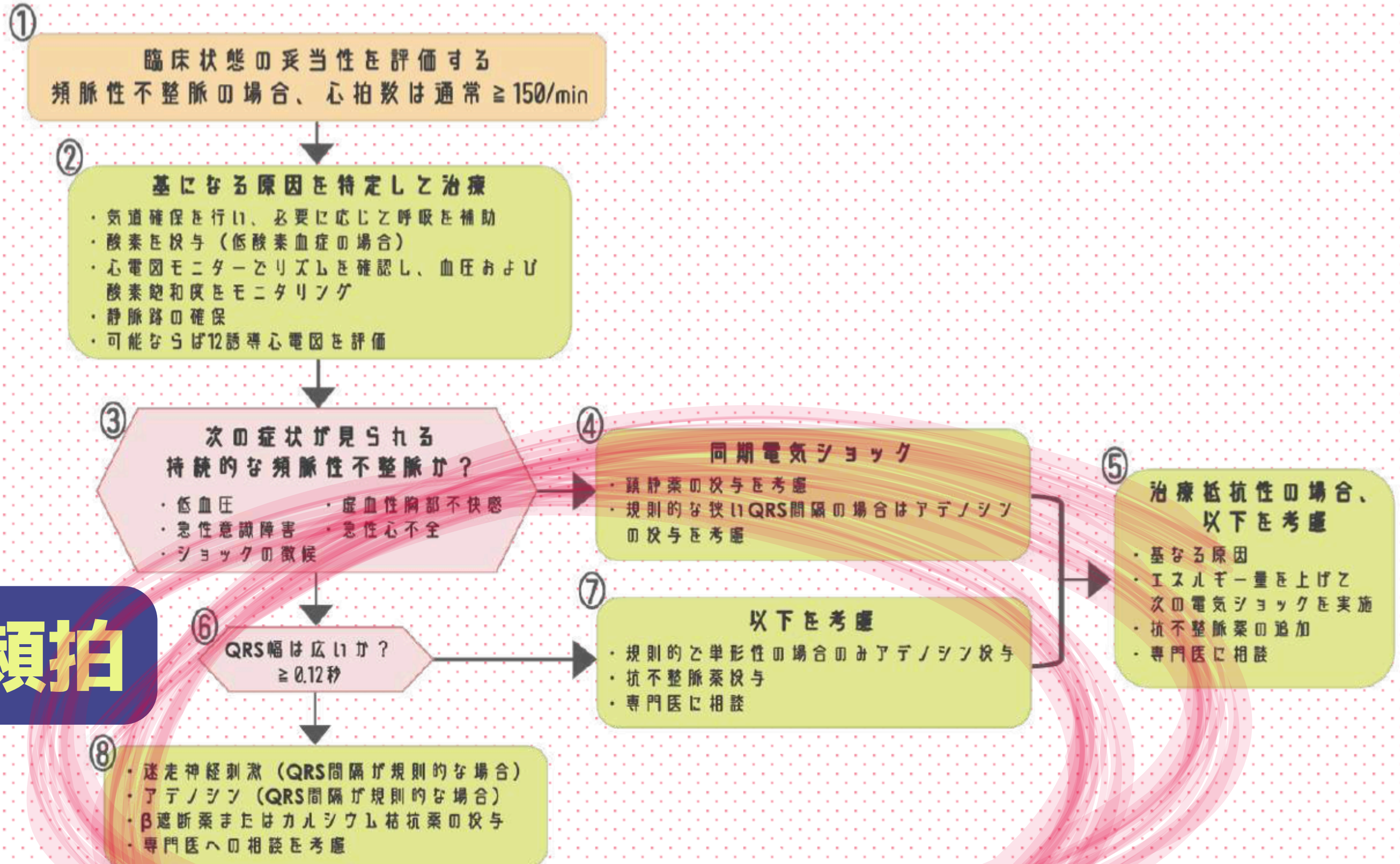
電気ショックボタン

パドルとパットの切り替えは
こちらのケーブルを入れ替える

頻拍のアルゴリズム



AHAガイドライン2020



安定した頻拍

さとちゃん



薬の使い分けが難しい...

ATP : Adenosine

- 安定した狭いQRS幅の規則的な頻拍
- 安定した規則的な単形性の広いQRS幅の頻拍
- 不安定な狭いQRS幅の規則的な頻拍で、電気ショックを準備中の時

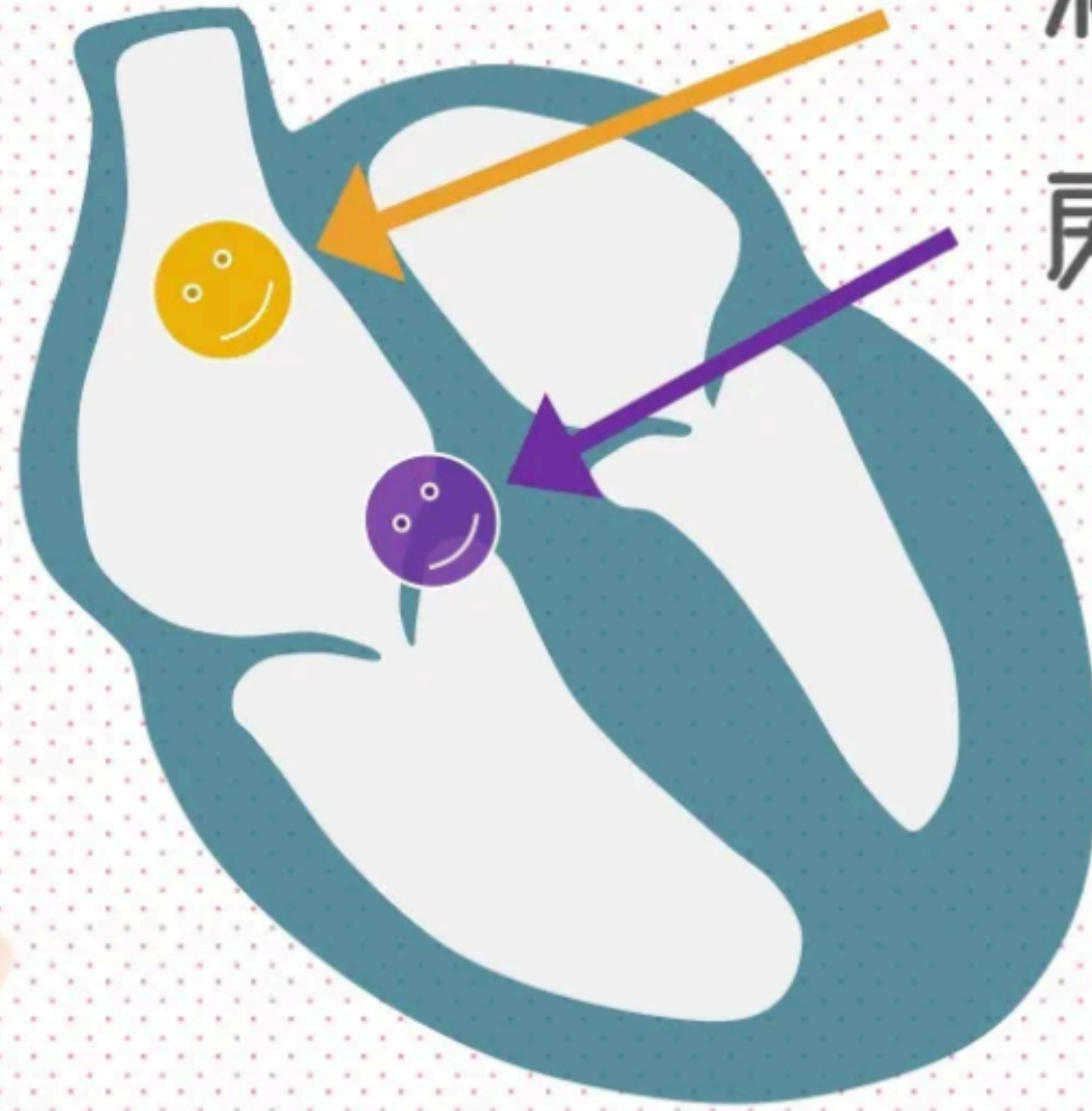


ATP : Adenosine

- 初回投与量 : 6 mgを急速静注、生理食塩水で後押し
- 2回目投与量 : 必要に応じて12mgを投与
- 日本ではアデノシン三リン酸ナトリウム10mgを使用



ATP : Adenosine



洞結節シート、
房室結節伝導を一時的に抑制

！ぜん息患者には禁忌

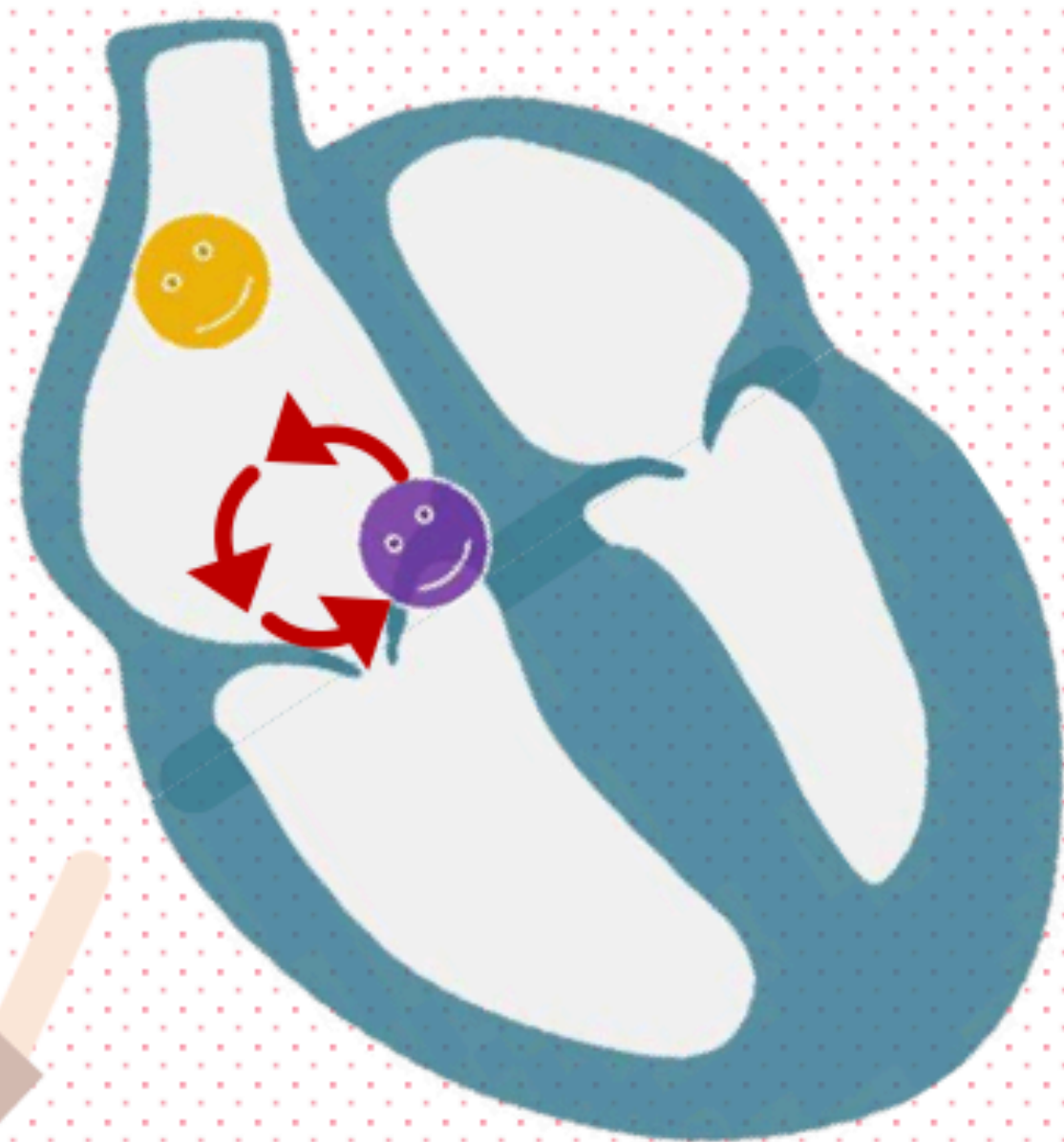
(気管支けいれんによる呼吸停止のリスク)



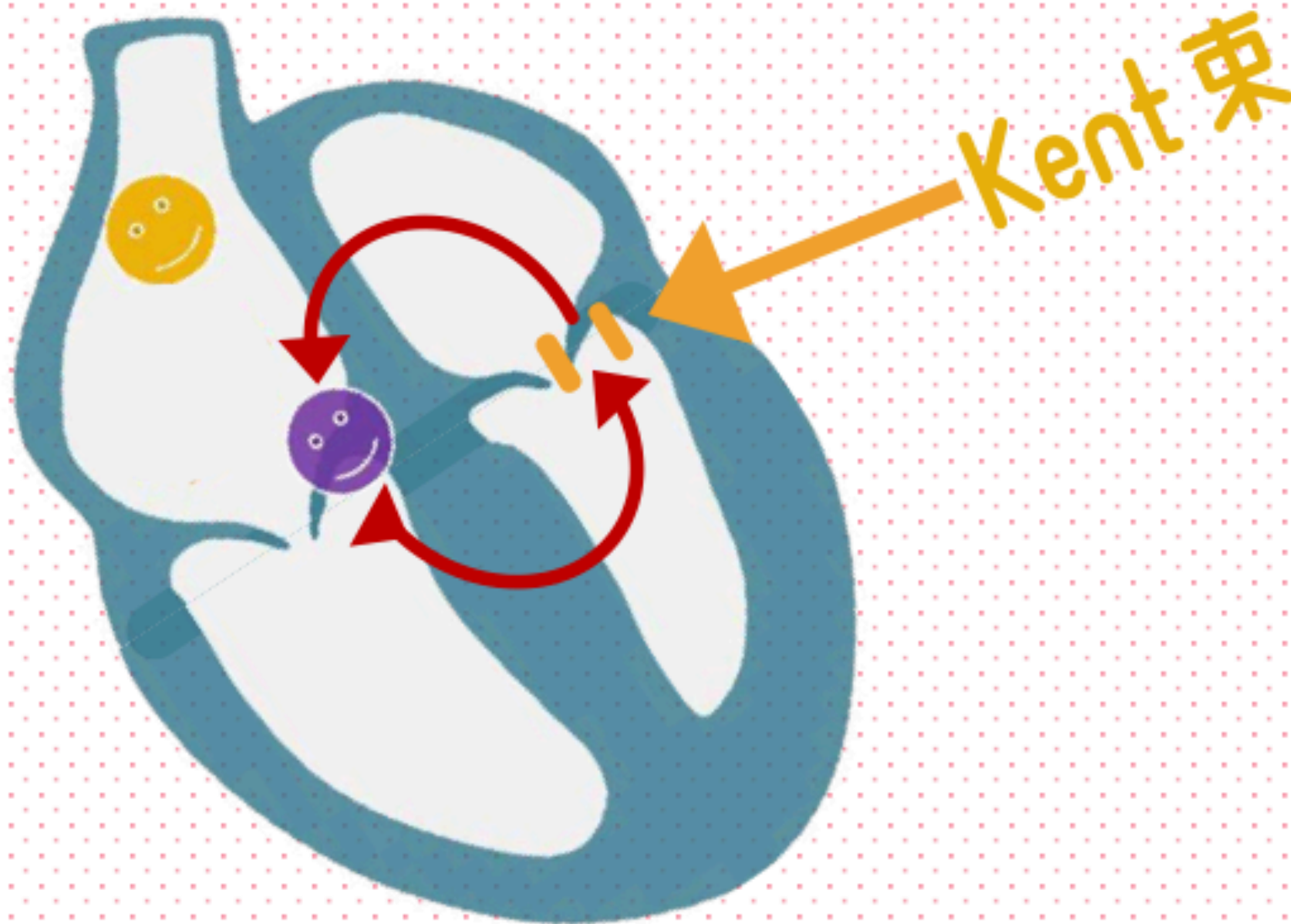
発作性上室頻拍

Paroxysmal supraventricular tachycardia : PSVT

AVNRT 房室結節回帰頻拍



AVRT 房室回帰頻拍



心房細動 Atrial fibrillation



- 心房のあらゆる部分が勝手に興奮
- 心房が300 - 600という高頻度で収縮

房室結節は心房の異常な興奮から心室を守るクッションの働きをしている

▶ 心房に異常な頻拍が生じても、その一部は房室結節でブロックされて心室に伝わらない



NN
STEPS
XX
T

Menu

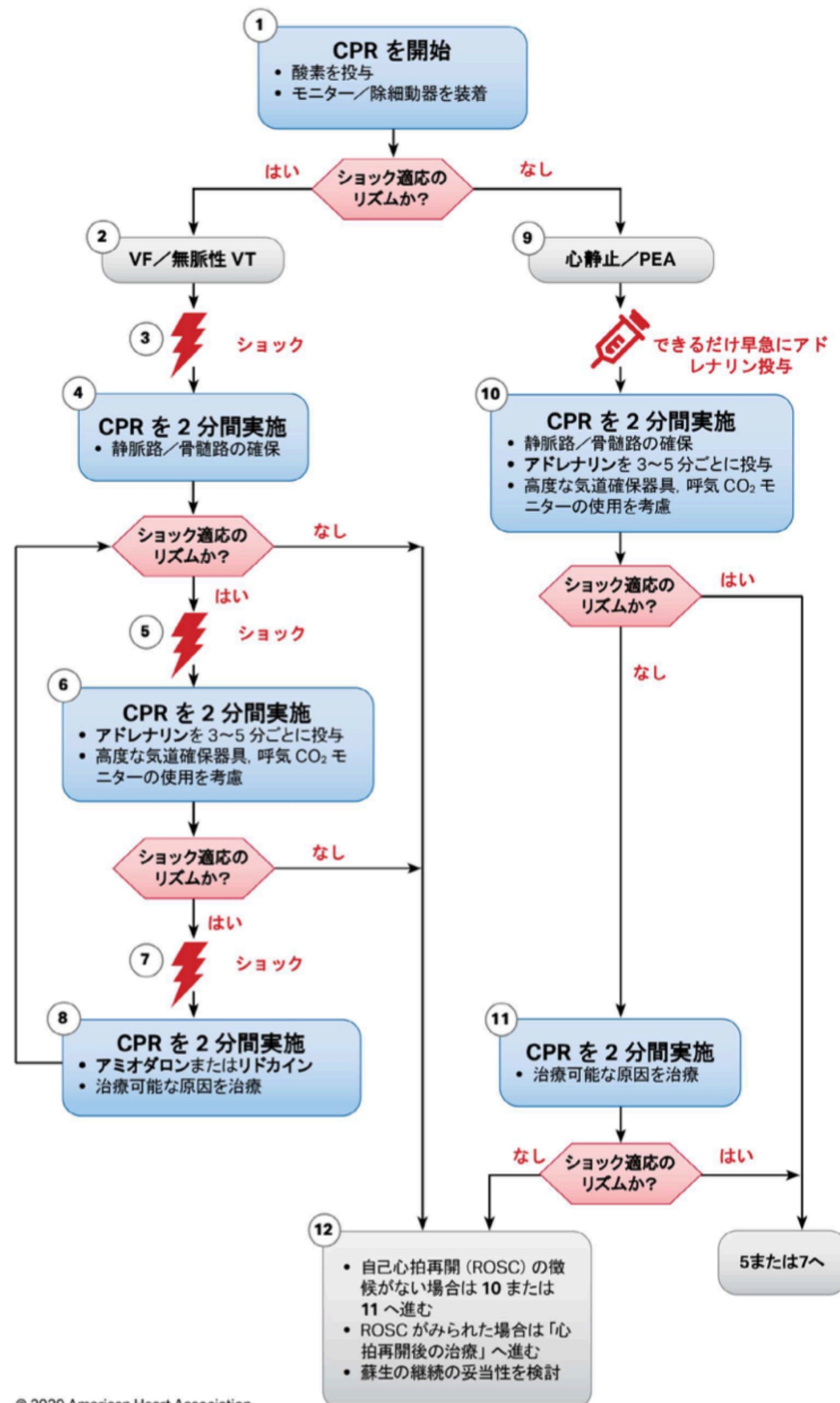
1. 蘇生における一番難しい判断

2. ACLSアルゴリズムの判断

徐脈編

頻拍編

心停止編



CPR の質

- 強く（少なくとも 5 cm）、速く（100～120 回/分）押し、胸郭が完全に元に戻るようにする。
- 胸骨圧迫の中断を最小限にする。
- 過換気を避ける。
- 2 分ごとに、または疲労した場合はそれより早く圧迫担当を交代する。
- 高度な気道確保がなされていない場合は、30 回の胸骨圧迫に対して 2 回の人工呼吸を行う。
- 定量的波形表示呼気 CO₂ モニター－PETCO₂ が低いまたは低下している場合、CPR の質を再評価する。

除細動のショックエネルギー量

- 二相性**：製造業者の推奨値（初回エネルギー量 120～200 J）。不明な場合は最大値に設定する。2 回目以降のエネルギー量は初回と同等とし、エネルギー量の増加を考慮してもよい
- 単相性**：360 J

薬物療法

- アドレナリン静注／骨髄内投与**：3～5 分ごとに 1 mg
- アミオダロン静注／骨髄内投与**：初回投与量：300 mg ボーラス投与。2 回目投与量：150 mg 「または」
リドカイン静注／骨髄内投与：初回投与量：1～1.5 mg/kg。2 回目投与量：0.5～0.75 mg/kg。

高度な気道確保

- 気管挿管または声門上の高度な気道確保
- 波形表示呼気 CO₂ モニターまたはカブノメトリによる気管チューブの位置の確認およびモニタリング
- 高度な気道確保器具を装着したら、胸骨圧迫を続行しながら 6 秒ごとに 1 回（1 分あたり 10 回）の人工呼吸

自己心拍再開 (ROSC)

- 脈拍および血圧
- PETCO₂ の突発的な持続的増加（通常は ≥ 40 mmHg）
- 動脈内モニタリングで自己心拍による動脈圧波形を確認

治療可能な原因

- 循環血液量減少 (Hypovolemia)
- 低酸素症 (Hypoxia)
- 水素イオン (Hydrogen ion) (アシドーシス)
- 低／高カリウム血症 (Hypo-/hyperkalemia)
- 低体温症 (Hypothermia)
- 緊張性気胸 (Tension pneumothorax)
- 心タンポナーデ (Tamponade, cardiac)
- 毒物 (Toxins)
- 肺動脈血栓症 (Thrombosis, pulmonary)
- 冠動脈血栓症 (Thrombosis, coronary)

