

外来でも一般病棟でもICUでも役に立つ

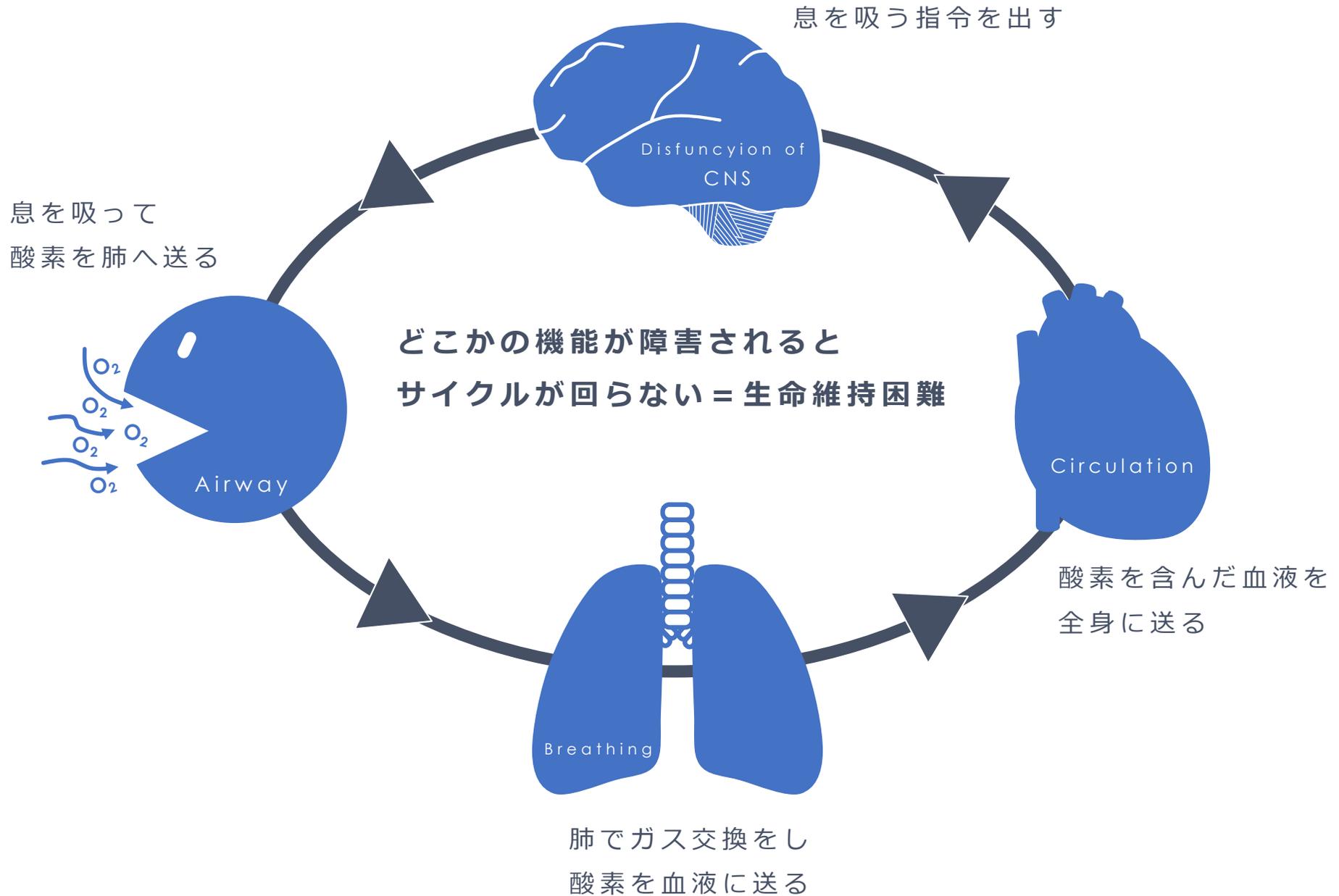
ABCDEアプローチ

－ 急変徴候を見逃さないための系統的な観察技法 －

ABCDEアプローチとは、

- ✓ A(気道)→B(呼吸)→C(循環)→D(意識)→E(体温・体表)の順番に系統的にフィジカルアセスメントを行い、どこに問題があるかを評価・判断する観察技法のこと。
- ✓ 患者の初期評価や第一印象で、「何かおかしい」「具合が悪そう」と思ったらABCDEアプローチで評価する

生命維持のサイクル



ABCDEアプローチ

A 気道 (Airway)

- 気道の閉塞はないか。閉塞があれば即解除する。
Ex) 分泌物や吐物の吸引
- 用手気道確保, 必要に応じて気管挿管の準備をする。
Tips✓ 発声があれば, とりあえず気道は開通している。
✓ 吸気性喘鳴 (Stridor) は上気道閉塞の可能性がある。

B 呼吸 (Breathing)

- 呼吸数, 呼吸に要する努力で評価する。
- 気道と肺の聴診, SpO₂の評価。
- 換気が不良であればBVMを用いて補助換気。
- 酸素化が悪い時は酸素投与を開始する。

危険な徴候

- ✓ 呼吸回数 > 30回/min
※頻呼吸: 26回/min以上
- ✓ SpO₂ < 90%
- ✓ とぎれとぎれの会話

C 循環 (Circulation)

- 血圧, 脈圧, 心電図モニターによる心拍数とリズム。
- 意識状態 (脳血流の指標として)。
- 末梢静脈路確保と輸液の準備をする。

D 中枢神経 (Disability)

- JCS or GCS, 瞳孔所見, 神経症状の観察をする。
- 意識障害がある場合は血糖測定を行い低血糖の有無を確認する
- 意識障害による舌根沈下がある場合は気道確保を行い, 気管挿管の準備をする。

E 脱衣と外表, 体温 (Exposure)

- 衣服を外し体表を観察, 体温を測定する。

ABCDEアプローチのポイント

- ABCDEの順番に系統的にフィジカルアセスメントを行い、どこに問題があるかを評価・判断する。
 - それぞれのステップで異常があれば直ちに救急対応する。
→ つまり、**評価・判断と対応が同時進行する**。
 - 対応後は再度評価を行う。
-



A : airway (気道)



A : airway (気道)

発語可能 = 気道開通

初歩的なことだけど、とても重要！

➤ 発声のしくみを知っておこう

肺から排出される空気が声帯を通過する際、普段は開いている声帯が狭まることにより、通過する空気が振動され、三角間隙鋸歯状派という声帯の基本振動音となり通過する空気に振動され生じる。つまり、発語（発声）可能であるということは、気道が開通していると考えることができる。



A : airway (気道)

吸気時の喘鳴 (Stridor ; ストライダー)

これが聴かれた場合は気道閉塞に注意！！

- 上部気道狭窄を疑う所見 (= 気道閉塞リスク)
- 気道狭窄が進行すると聴診器なしでも聴こえる
- 聴取された場合は、胸郭運動も観察
⇒ 陥没呼吸・シーソー呼吸の有無



A : airway (気道)

顕著ないびき様呼吸 = 舌根沈下による気道狭窄を疑う所見

- 意識障害患者では仰臥位での気道閉塞に注意
⇒ 体位調整で気道が確保されていることを常に確認
- 急に顕著ないびき呼吸が聴かれるようになったたら意識レベルを確認（良く寝ていても）
⇒ 頭蓋内病変進行や、新たなイベントの可能性を考慮



A : airway (気道)

気道トラブルは短時間で生命の危機につながることを忘れない！

- 気道の閉塞はないか。閉塞があれば即解除する。
Ex) 分泌物や吐物の吸引
- 用手気道確保，必要に応じて確実な気道確保（気管挿管）の準備。



A : airway (気道)

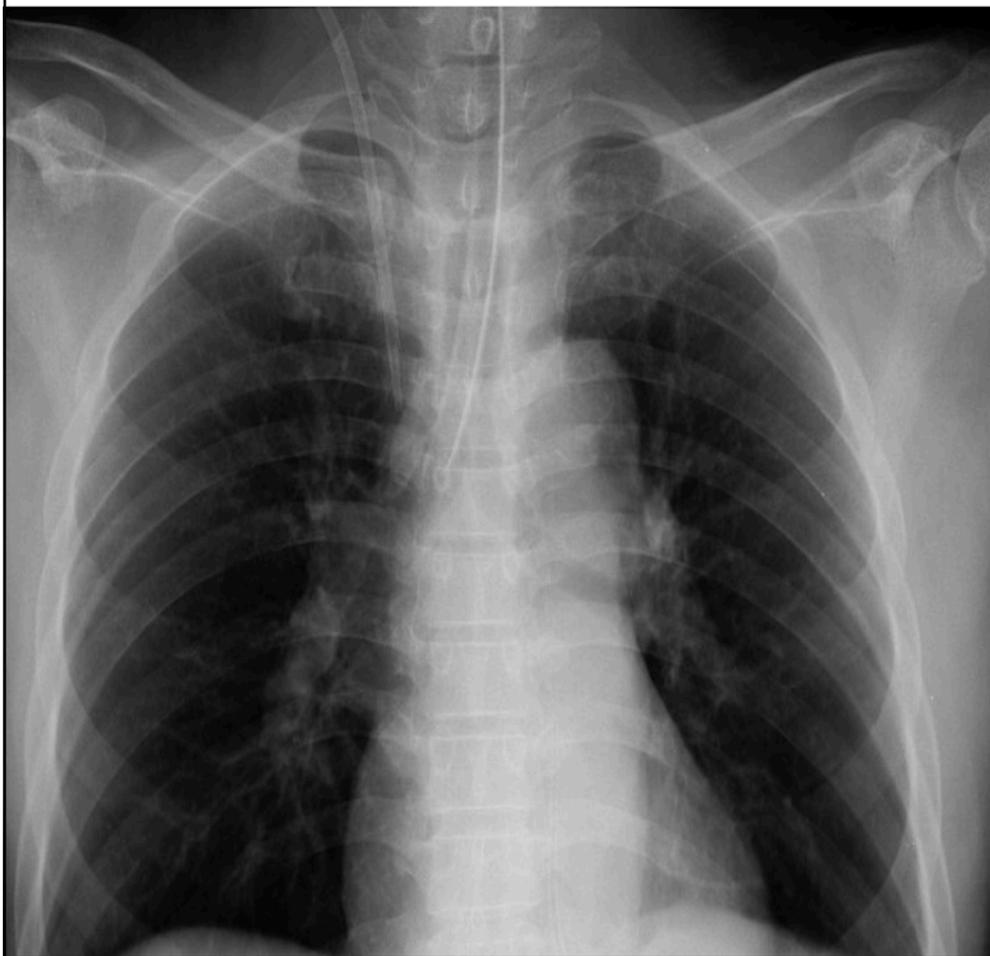
気管挿管中の観察事項

- 挿管チューブの固定 c m、使用内径 m m を把握
- 胸部XPで気管チューブの位置を確認
- 頸部・チューブの聴診（チューブに聴診器を押し当てる）で気道分泌物の存在を確認
- カフ圧測定は体位変換毎に実施



A : airway (気道)

胸部X-P

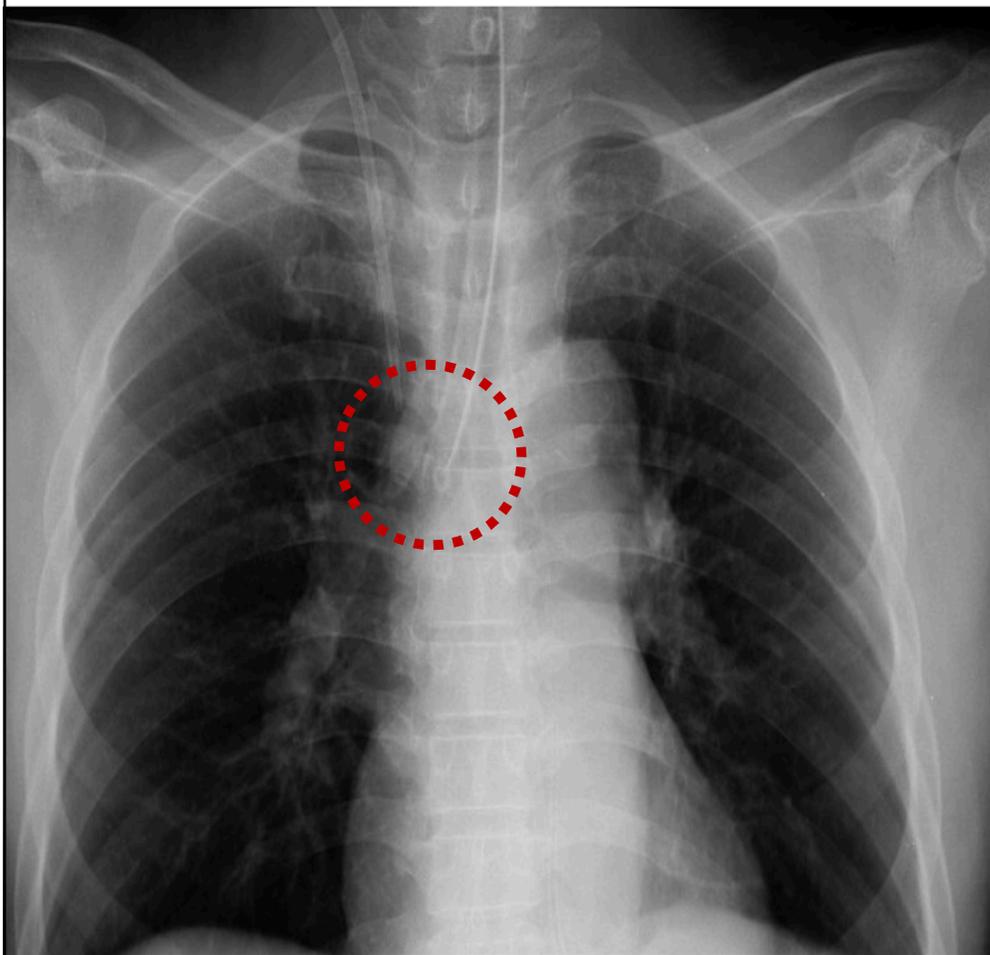


- 挿管チューブの位置は？



A : airway (気道)

胸部X-P

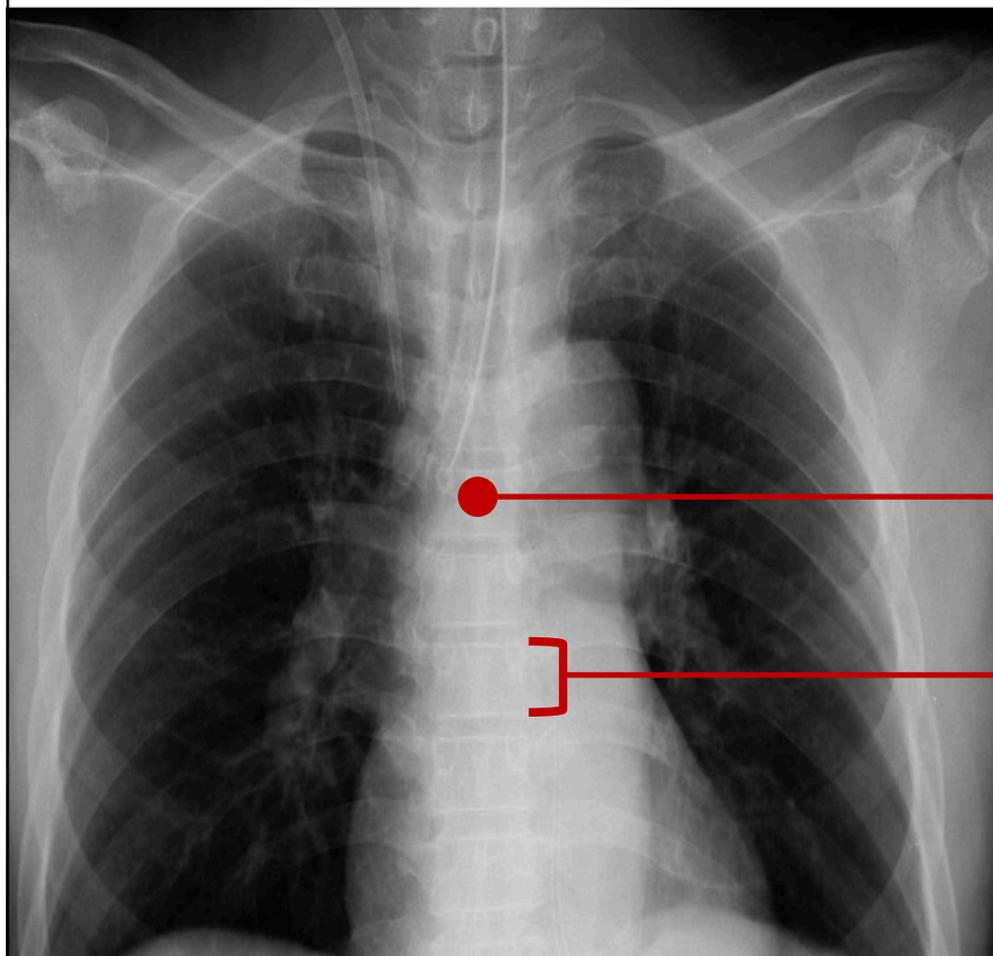


- 挿管チューブの位置は？
 - ⇒片肺挿管になっている
(先端が右主気管支にある)
 - ⇒位置調整が必要



A : airway (気道)

胸部X-P



- ✓ 適切な挿管チューブの位置は
気管分岐部より4cm程度上
(椎体2個分)

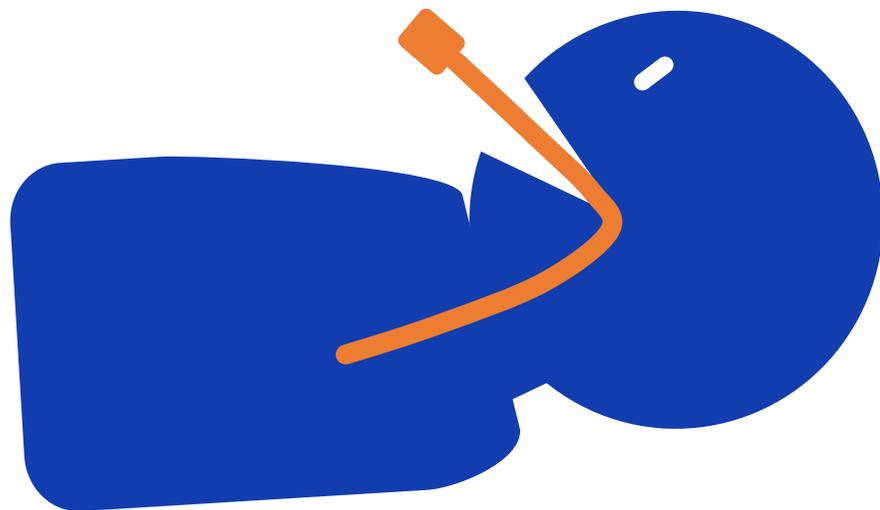
気管分岐部

椎体1個 = 2cm

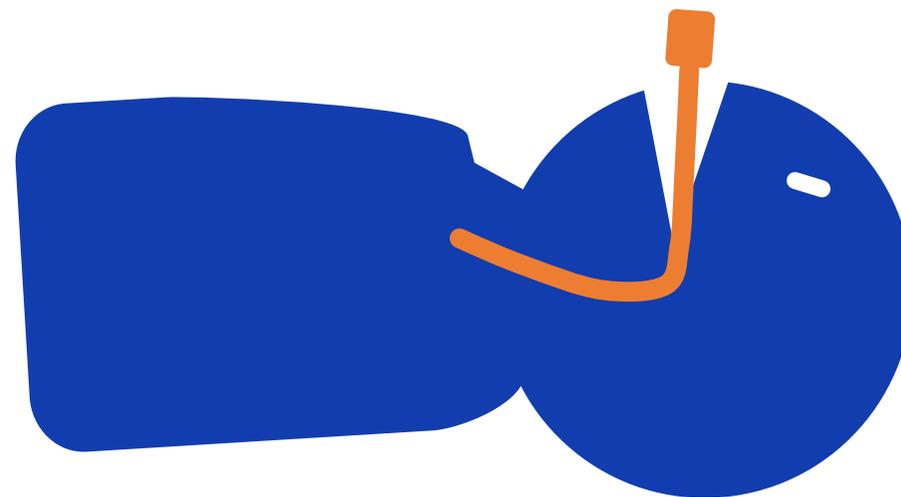


A : airway (気道)

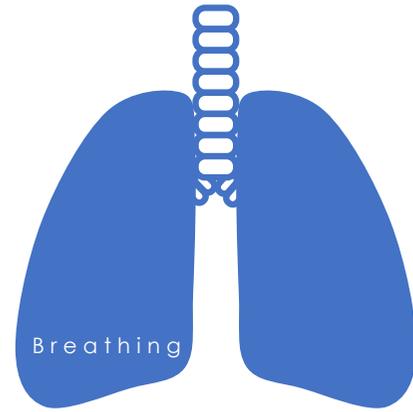
挿管チューブは頭部の屈曲・伸展で位置が変わる



屈曲：位置が深くなる
(気管支分岐部へ移動)



伸展：位置が浅くなる
(口腔側へ移動)



B : breathing (呼吸)



B : breathing (呼吸)

意識して (and 狙いを定めて) 視る聴く感じる

- ✓ 呼吸回数
- ✓ 呼吸音
- ✓ 副雑音
- ✓ 胸郭の動き
- ✓ 努力呼吸
- ✓ 左右差



B : breathing (呼吸)

呼吸回数

- ✓ 正常値 : 12 ~ 20 /min
- ✓ 頻呼吸 26/min 以上
- ✓ 徐呼吸 12/min 以下

SpO₂は呼吸回数の代わりにはならない！

症例.1 不明熱の精査で入院した70歳 男性

「頻呼吸だけどSpO₂96%あるから大丈夫だろう」



3時間後にショック状態となりSpO₂85%まで低下。
敗血症ショックから心停止になった。

頻呼吸は蜂窩織炎による敗血症の徴候だった…

症例.2 肺炎で入院した70歳 男性

「SpO₂が91%と低めだから酸素を増量しよう」



SpO₂は96%を維持していたが、10分後に呼吸停止の
状態で発見。

実は巡回時に呼吸数8回/minで、**CO₂ナルコーシス
による呼吸抑制だった…**



B : breathing (呼吸)

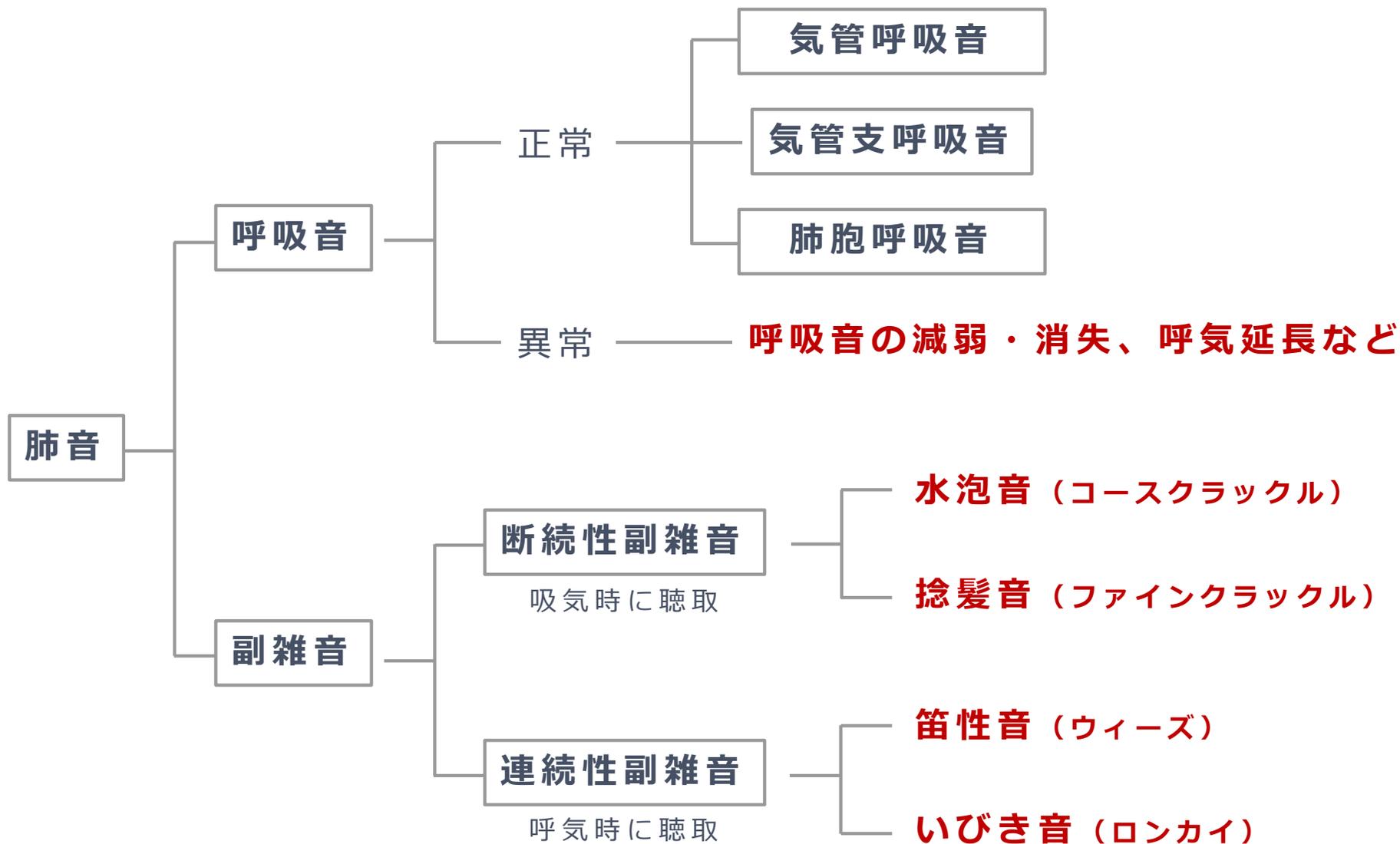
胸郭の動き

- ✓ 左右対称
- ✓ わかりづらい時は両手をあててみる
- ✓ 広範囲の無気肺は胸郭の動きに影響する（上がりが悪い、遅れて拳上する）



B : breathing (呼吸)

呼吸音・副雑音



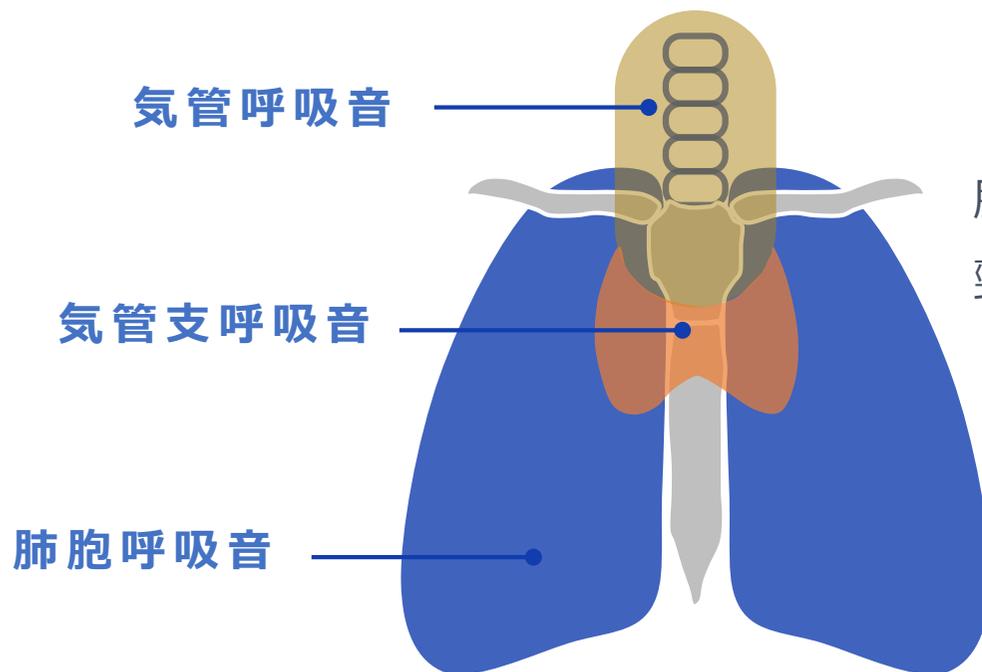


B : breathing (呼吸)

正常呼吸音の聴取部位



肺音

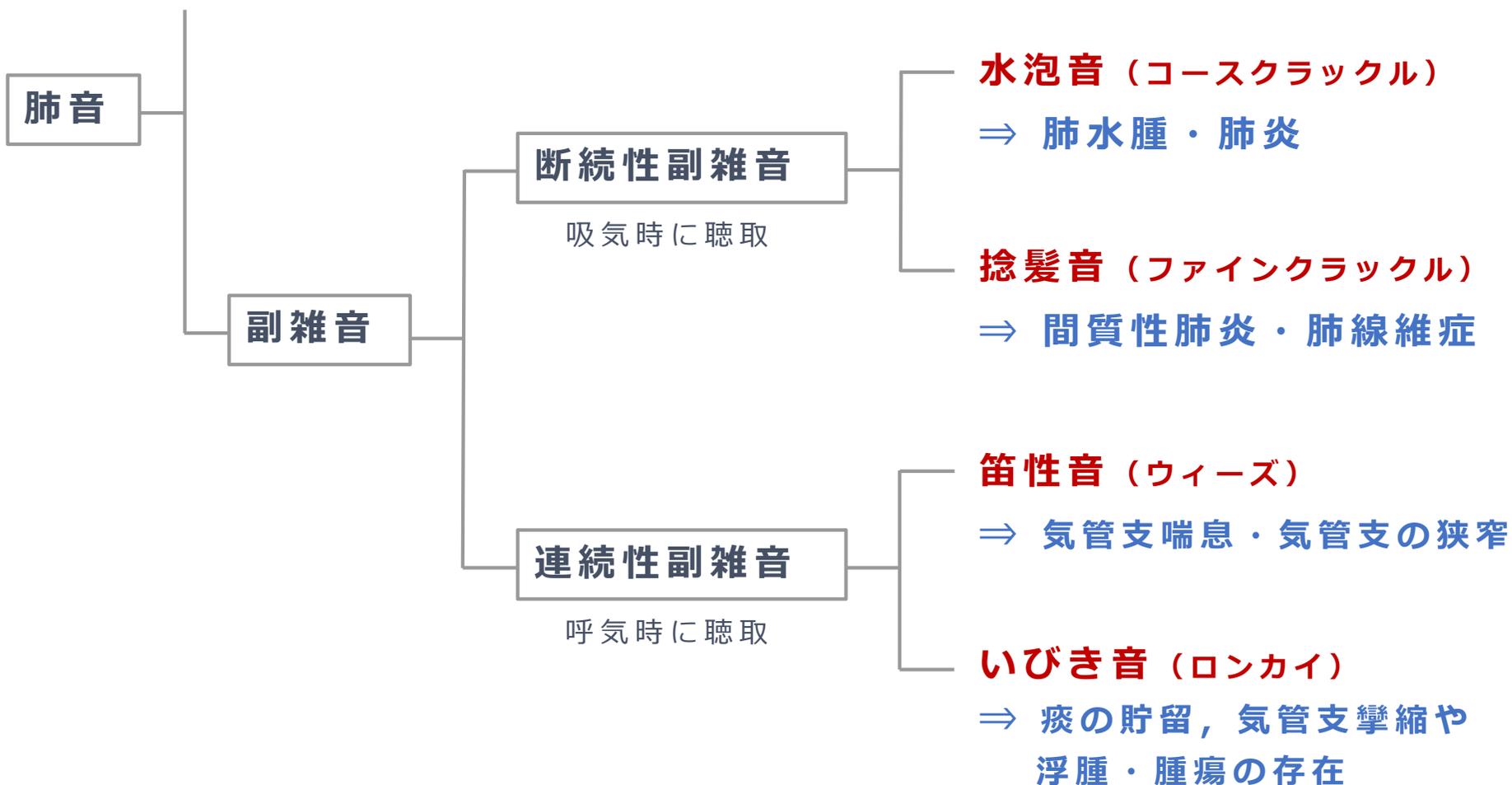


肺野だけじゃなく、
頸部周辺の聴診も必要



B : breathing (呼吸)

副雑音の原因

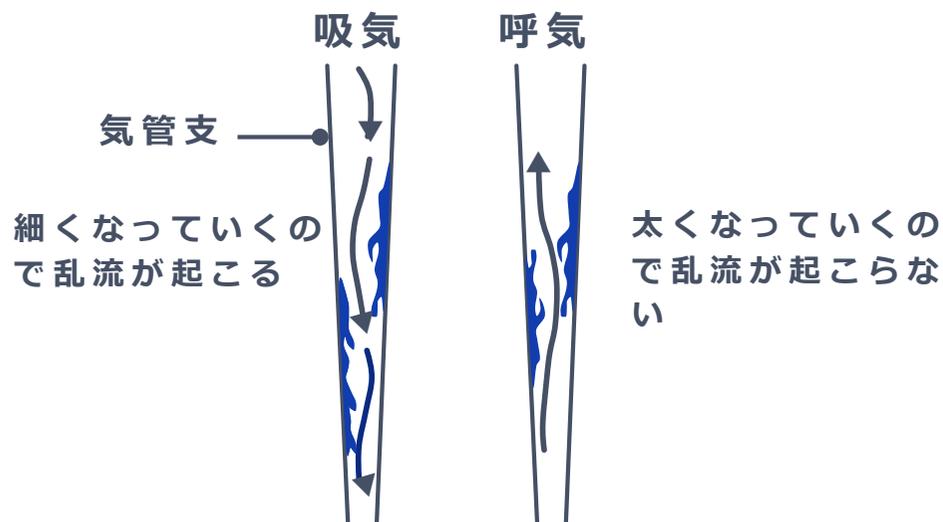




B : breathing (呼吸)

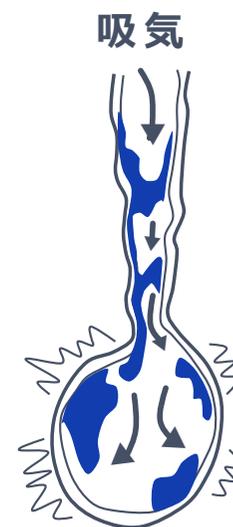
副雑音の原因：断続性副雑音

水泡音 (コースクラックル)



気管支や細気管支で聴かれる音
やわらかく流動性のある分泌物が貯留

捻髪音 (ファインクラックル)



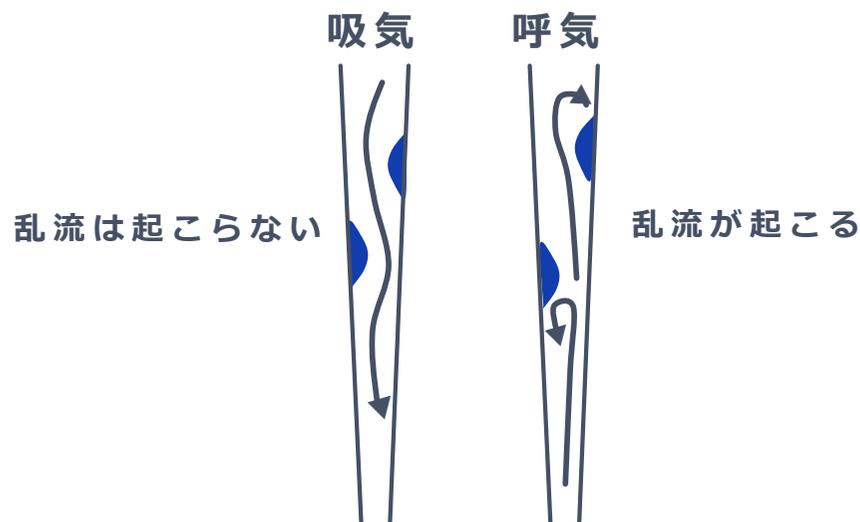
吸気の末期に聴こえる音
肺間質の肥厚により閉じた肺胞が開く時に発生



B : breathing (呼吸)

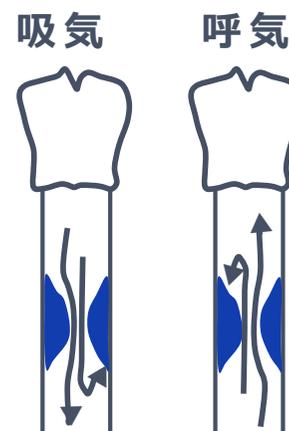
副雑音の原因：連続性副雑音

笛性音 (ウィーズ)



末梢気管支で聴かれる音 (高音の連続音)
少量の硬い分泌物が貯留

いびき音 (ロンカイ)

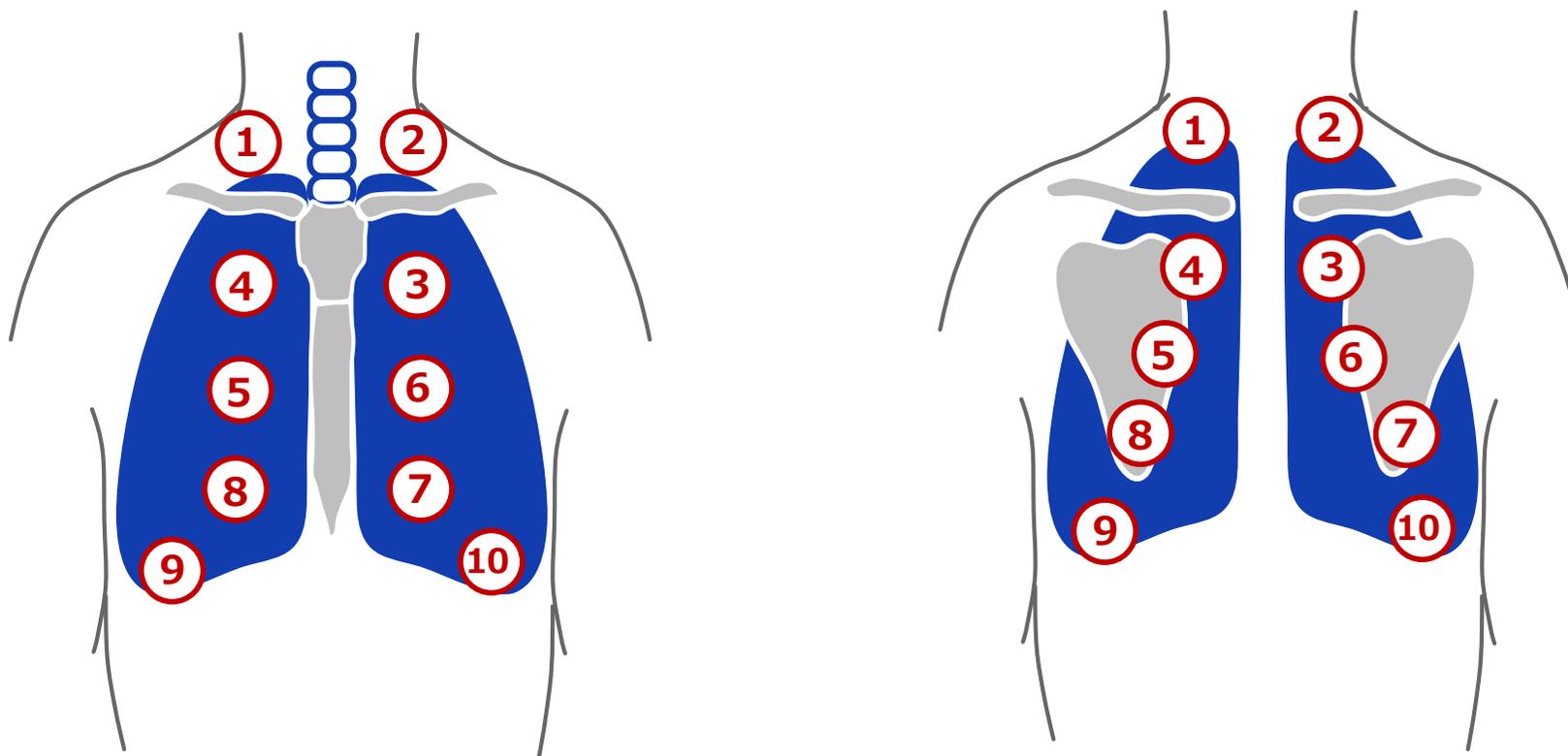


咽頭から気管支までで聴かれる音 (低音)
多量で硬い分泌物が貯留



B : breathing (呼吸)

聴診の順番

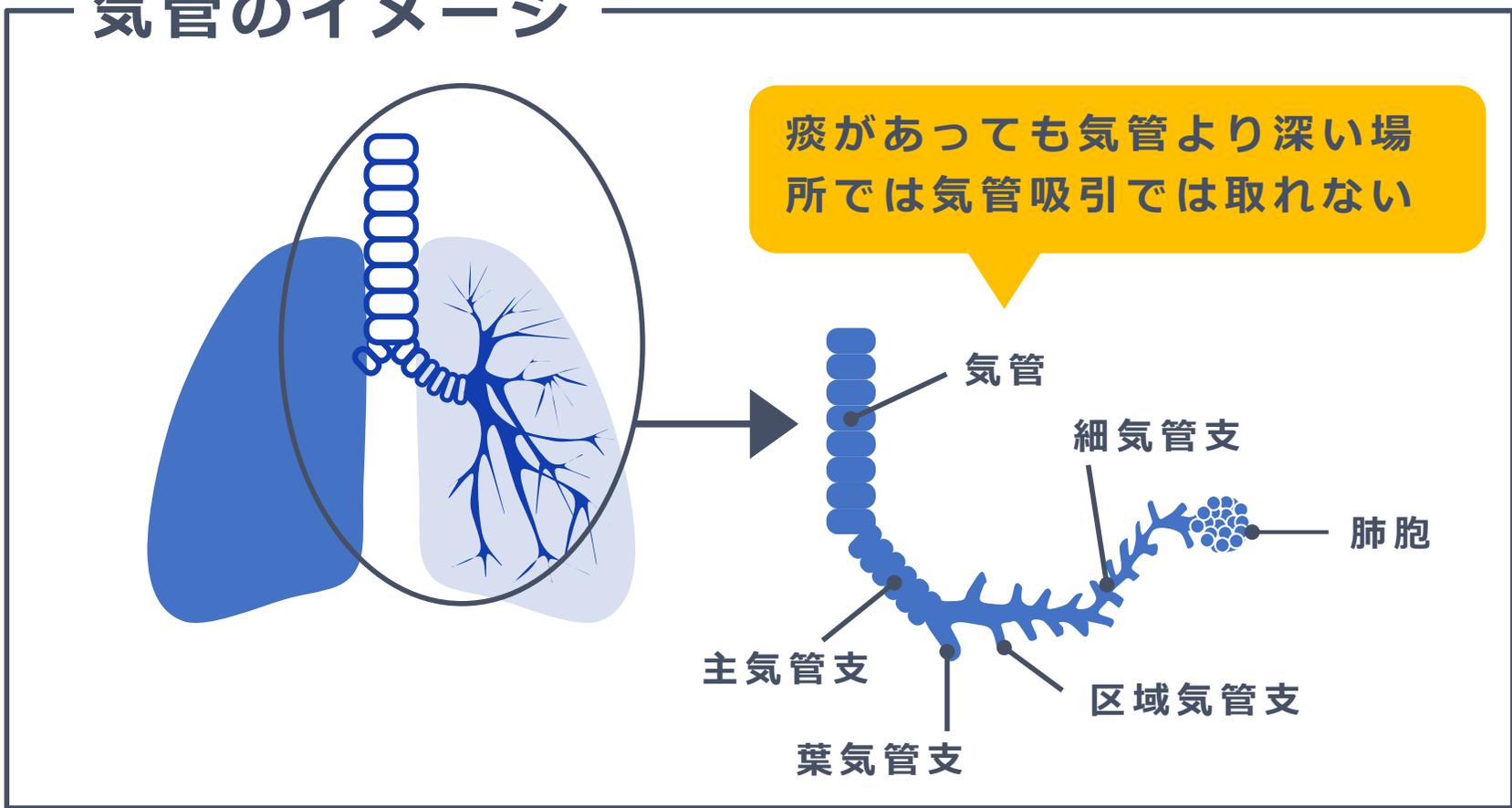




B : breathing (呼吸)

吸引では気管にある痰しか取れない

気管のイメージ

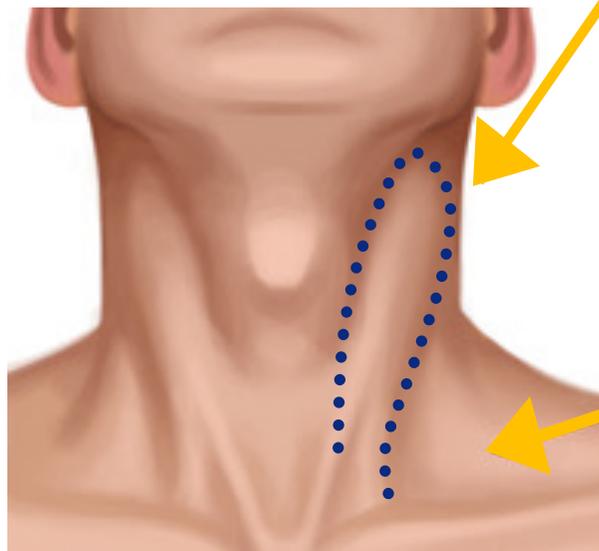




B : breathing (呼吸)

努力呼吸はココに注目！

呼吸補助筋（胸鎖乳突筋）の使用がないか



吸気時に胸骨上窩・
肋間の陥没がないか



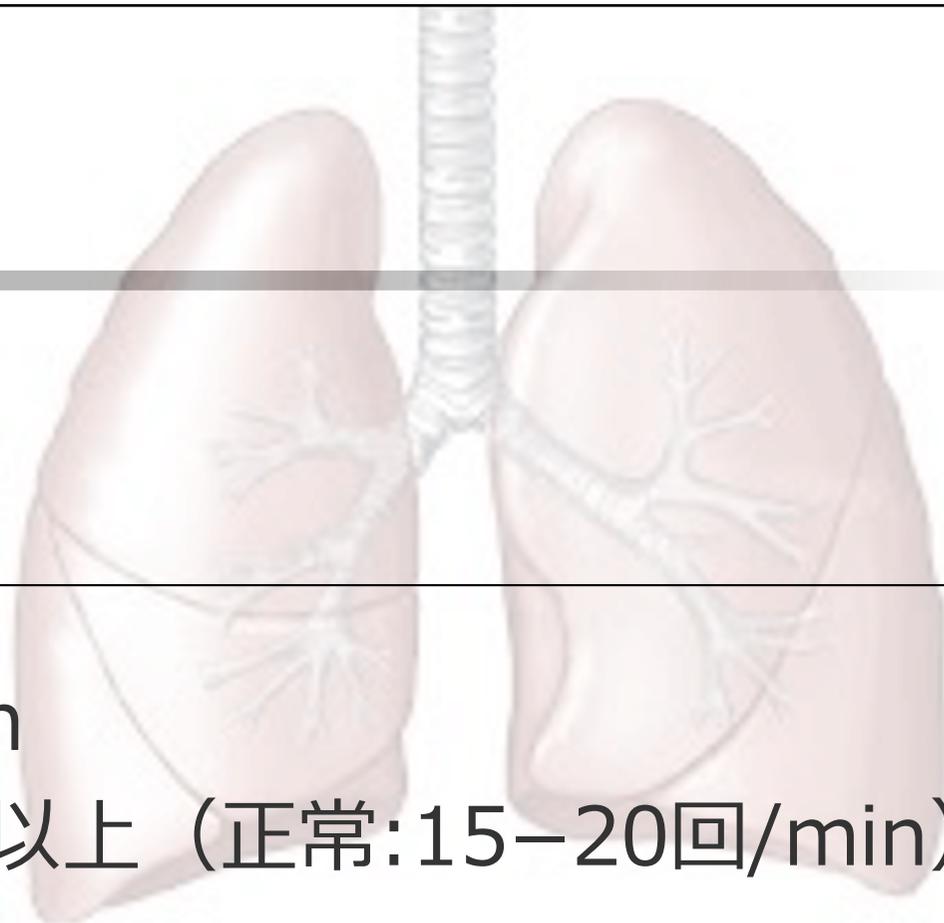
吸気時

A**B**CDE

呼吸 (Breathing)

危険な徴候

- 呼吸回数 > 30回/min
※頻呼吸: 26回/min以上 (正常: 15-20回/min)
- SpO₂ < 90%
- とぎれとぎれの会話





C : Circulation (循環)



C : Circulation (循環)

ショックの5P

蒼白 (Pallor)

皮膚や粘膜の血管が収縮し、四肢や顔色が蒼白し冷たくなる。

冷汗 (Perspiration)

交感神経の過緊張から、全身が冷たくじっとりとする。

虚脱 (Prostration)

脳血流の減少により、落ち着きがなくなり、多弁になったり、不穏やせん妄、うつろな表情、意識消失の状態となる。

脈拍触知不能 (Pulselessness)

組織への血流を維持しようと心拍数が増加するが、心拍出量が少なく末梢の動脈触知が出来なくなる。

呼吸不全 (Pulmonary deficiency)

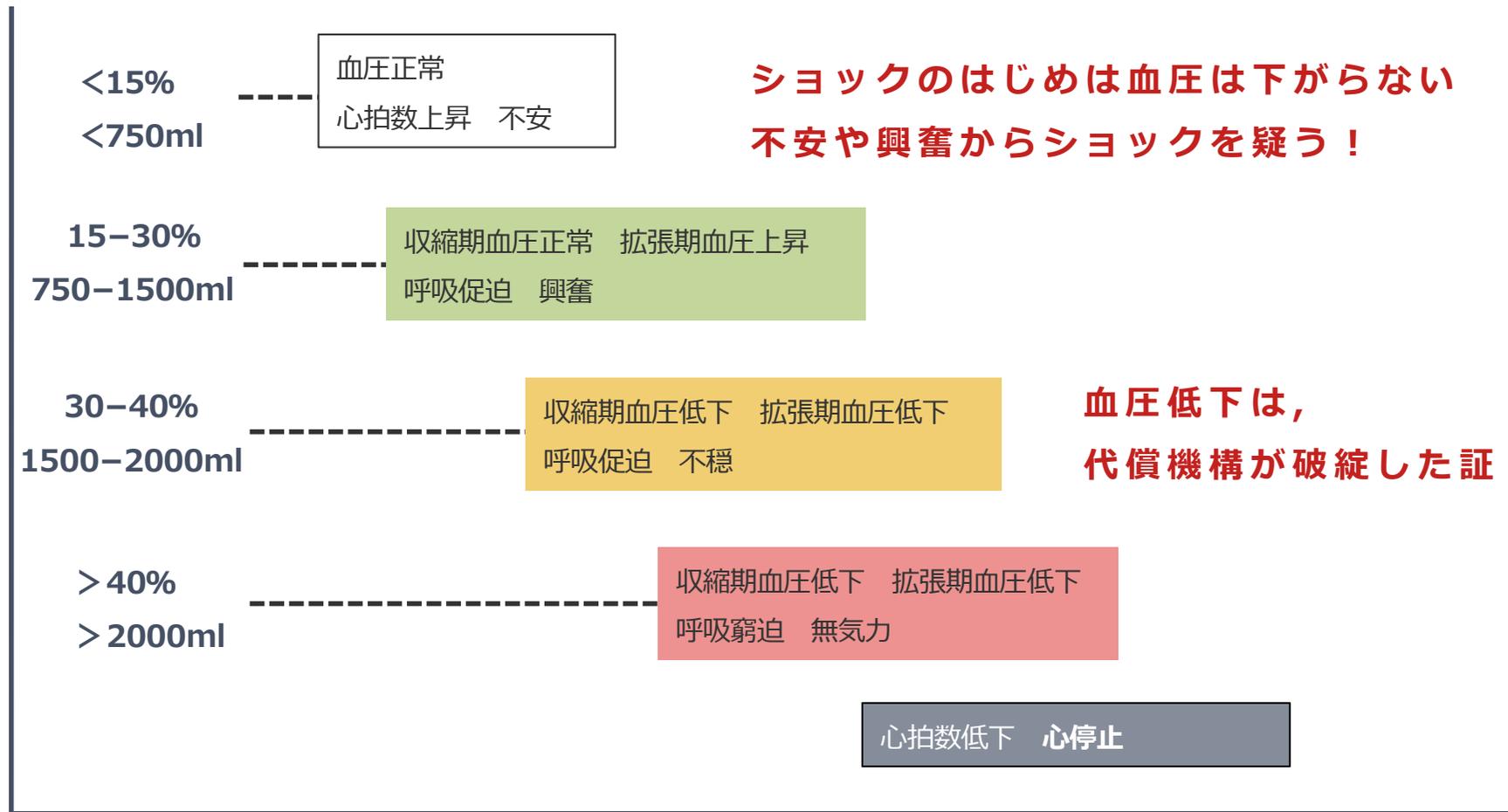
組織の低酸素、代謝性アシドーシスなどから起こる。浅表性で促迫した呼吸。



C : Circulation (循環)

出血量と症状

(喪失量)

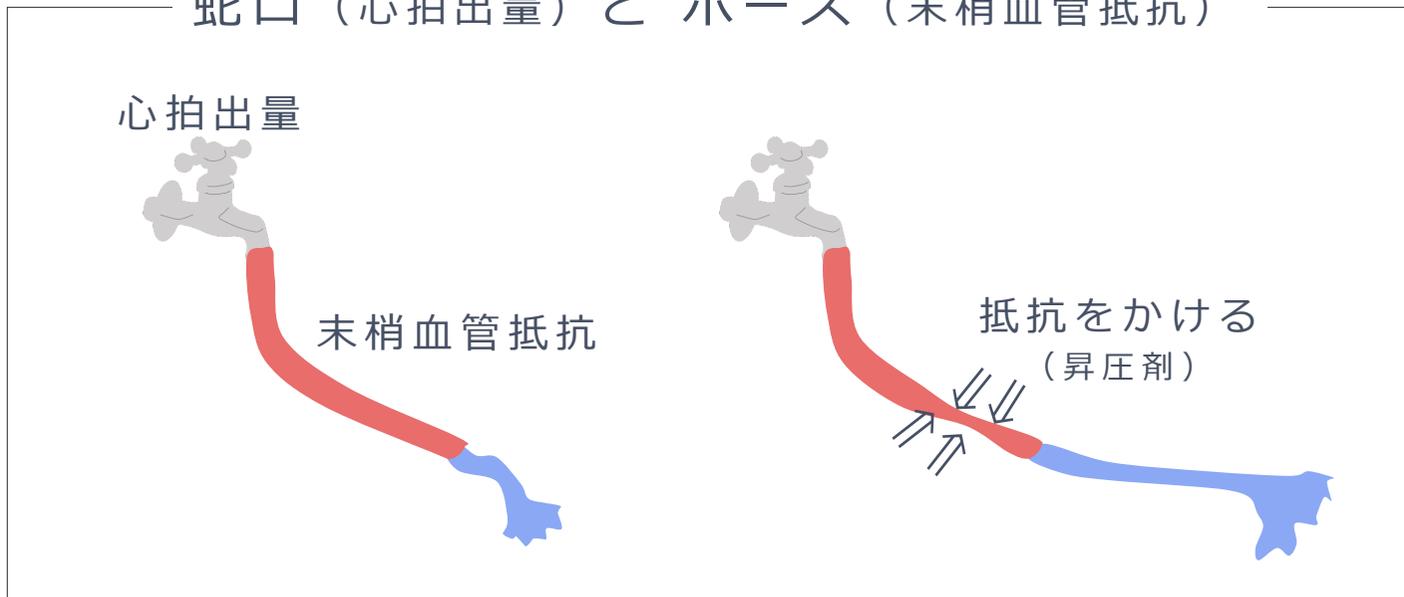




C : Circulation (循環)

血圧 = 心拍出量 × 末梢血管抵抗

蛇口 (心拍出量) と ホース (末梢血管抵抗)





C : Circulation (循環)

平均血圧 (MAP)

= 脈圧 (収縮期血圧 - 拡張期血圧) ÷ 3 + 拡張期血圧

MAPは臓器灌流の指標として重要

適切な臓器灌流には**MAP 65 mmHg以上**が必要

計算 : BP : 140 / 60 mmHg の場合

$$\begin{array}{r} \text{収縮期血圧} \quad \text{拡張期血圧} \\ 140 - 60 \\ \hline 3 \end{array} + \begin{array}{r} \text{拡張期血圧} \\ 60 \end{array} = \text{MAP}86$$



C : Circulation (循環)

心拍出量 (CO : Cardiac output)

= 1 分間に心臓から拍出される血液量



[心拍出量の決定因子]

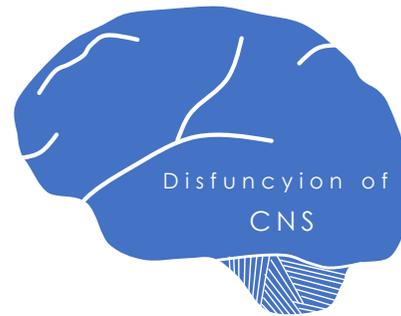
心収縮力

心拍数

前負荷
(循環血液量)

※ 1 回拍出量 (SV:Stroke Volume) = CO ÷ 心拍数

= 心臓が 1 回収縮した時に拍出される血液量



D : Dysfunction of Central Nervous-System
(中枢神経障害)



D : Dysfunction of Central Nervous-System

(中枢神経障害)

- ✓ ベッドサイドへ行く
- ✓ 開眼しているか、声掛けで開眼か
- ✓ 痛みや苦しさがああるか
- ✓ 従命動作ができるか
- ✓ アイコンタクト(合視)の有無

清明でなければ…

理由を考える ⇒ 意識障害の原因は？



D : Dysfunction of Central Nervous-System

(中枢神経障害)

意識レベルの判定 2つのスケール

JCS (Japan Coma Scale)

GCS (Glasgow Coma Scale)



D : Dysfunction of Central Nervous-System

(中枢神経障害)

JCS (Japan Coma Scale)

I. 刺激しないでも覚醒している状態

0 意識清明

I-1 だいたい清明であるが、今ひとつはっきりしない

I-2 見当識障害がある（場所や時間、日付が分からない）

I-3 自分の名前、生年月日が言えない

II. 刺激で覚醒するが、刺激をやめると眠り込む状態

II-10 普通の呼びかけで容易に開眼する

II-20 大きな声または体を揺さぶることにより開眼する

II-30 痛みを加えつつ揺さぶることにより開眼する

III. 刺激しても覚醒しない状態

III-100 痛み刺激で払いのける動作をする

III-200 痛み刺激で少し手足を動かしたり、顔をしかめたりする

III-300 痛み刺激に反応しない



D : Dysfunction of Central Nervous-System

(中枢神経障害)

GCS (Glasgow Coma Scale)

E (開眼)	V (言語反応)	M (運動反応)
Eye opening	Verbal response	best Motor response
4 自発的に開眼	5 見当識の保たれた会話	6 命令に従う
3 呼びかけで開眼	4 会話に混乱がある	5 合目的な運動をする
2 痛み刺激で開眼	3 混乱した単語のみ	4 逃避反応としての運動
1 開眼しない	2 理解不能の音声のみ	3 異常な屈曲反応
	1 なし	2 伸展反応
		1 全く動かない



D : Dysfunction of Central Nervous-System

(中枢神経障害)

GCS (Glasgow Coma Scale)

E (開眼)

Eye opening

V (言語反応)

Verbal response

M (運動反応)

best Motor response

E3:

呼びかけで開眼した場合でも、

15秒以上開眼できていれば

E4とする



D : Dysfunction of Central Nervous-System

(中枢神経障害)

GCS (Glasgow Coma Scale)

E (開眼)

Eye opening

V (言語反応)

Verbal response

M (運動反応)

best Motor response

時・場所・人が答えられるか

場所：今いる場所が答えられるか

時：何月か言えればOK

人：自分ではなく相手（質問者）が誰かを答えられるか

ひとつでも答えられなければE 4



D : Dysfunction of Central Nervous-System

(中枢神経障害)

GCS (Glasgow Coma Scale)

E (開眼)

Eye opening

V (言語反応)

Verbal response

M (運動反応)

best Motor response

best motor response

= 最良の動きをチョイス

例 : 右手が M2 ・ 左手が M3

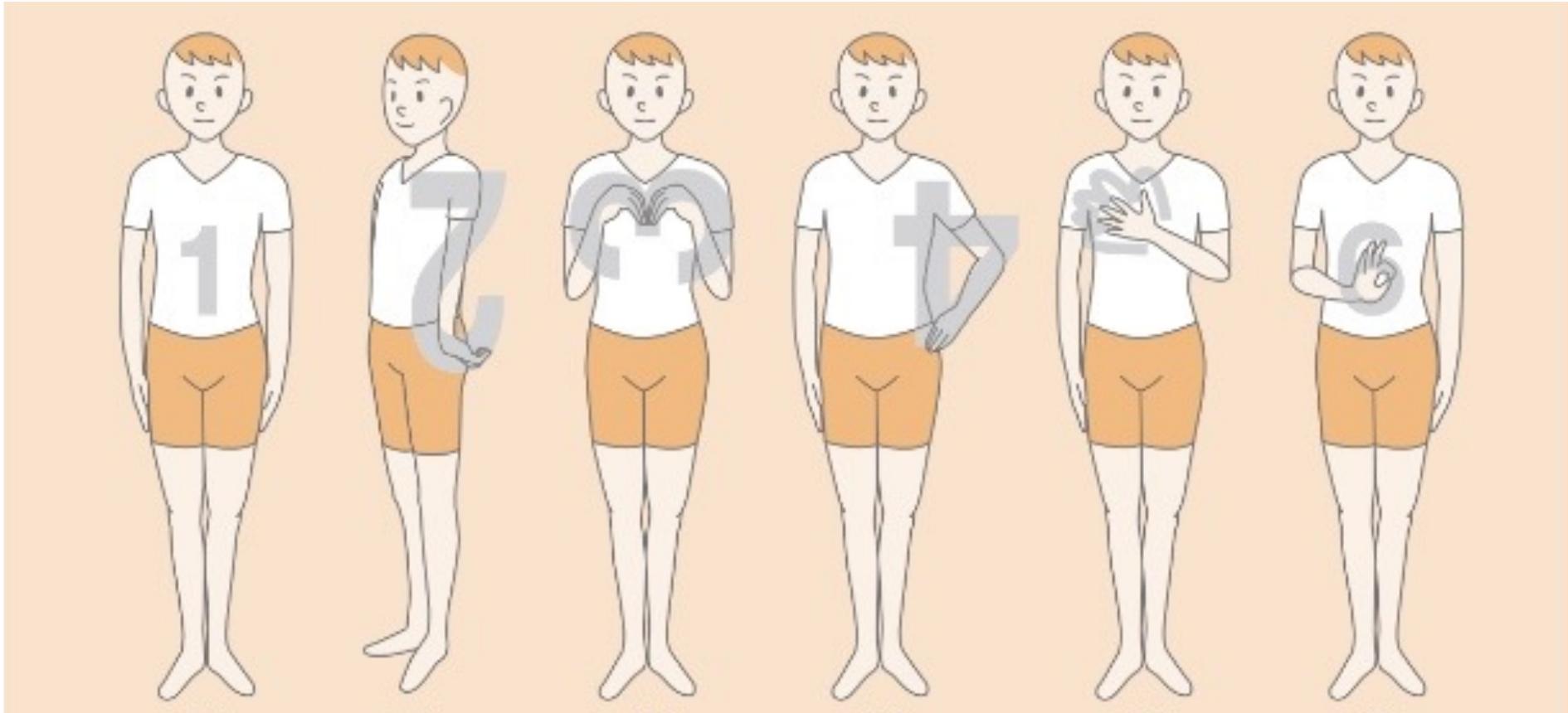
の場合は、 M3 とする



D : Dysfunction of Central Nervous-System

(中枢神経障害)

M (運動反応) の覚え方 : アジミ体操



問題：GCSは何点？

今日は7月21日（金曜日） 現在時刻は14：30

肺炎で入院中のAさんがいつもよりぼんやりしているので意識レベルの判定を行った

開眼

呼びかけで開眼するが10秒程度で閉眼する

言語反応

「今日は何月だか覚えていますか？」（時）→「12月」

「今いる場所はどこだか分かりますか？」（場所）→「家」

「私の仕事はなんだか分かりますか？」（人）→「誰だっけ？」

運動反応

離握手や、グーチョキパーの指示に応じる

問題：GCSは何点？ GCS=13点

今日は7月21日（金曜日） 現在時刻は14：30

肺炎で入院中のAさんがいつもよりぼんやりしているので意識レベルの判定を行った

開眼

呼びかけで開眼するが10秒程度で閉眼する

15秒以上開眼できていないので、
E = 3

言語反応

「今日は何月だか覚えていますか？」（時）→「12月」

「今いる場所はどこだか分かりますか？」（場所）→「家」

「私の仕事はなんだか分かりますか？」（人）→「誰だっけ？」

時・人・場所すべて
答えられないので、
V = 4

運動反応

離握手や、グーチョキパーの指示に応じる

指示に応じられているので、
M = 6

問題：GCSは何点？

今日は6月13日（水曜日） 現在時刻は17：30

胃潰瘍で入院中のBさんの様子がおかしいため意識レベルの判定を行った

開眼

呼びかけで開眼なし。痛み刺激で薄く開眼する

言語反応

呼びかけで反応なし。痛み刺激で「あー、うー」と反応する

運動反応

離握手指示に応じられず。痛み刺激で振り払う動作をする。

問題：GCSは何点？ GCS=9点

今日は6月13日（水曜日） 現在時刻は17：30

胃潰瘍で入院中のBさんの様子がおかしいため意識レベルの判定を行った

開眼

呼びかけで開眼なし。痛み刺激で薄く開眼する

痛み刺激で絵画するので、
E = 2

言語反応

呼びかけで反応なし。痛み刺激で「あー、うー」と反応する

理解不能な音声のみなので、
V = 2

運動反応

離握手指示に応じられず。痛み刺激で振り払う動き

振り払う = 合目的な運動なので
M = 5

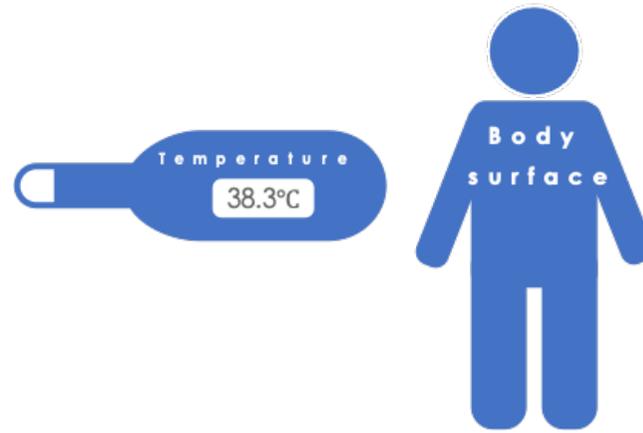


D : Dysfunction of Central Nervous-System

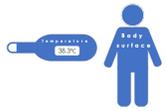
(中枢神経障害)

意識障害がある場合は,まず **血糖Check!**

- 低血糖は意識障害,麻痺,不穏 等なんでも起きる
- 適切に治療をしなければ低血糖脳症を引き起こす



E : exposure (体温・全身の観察)



E : exposure (体温・全身の観察)

✓ 低体温

✓ 発熱・高体温

✓ 褥瘡

✓ 発疹

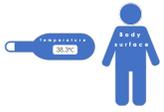
✓ 外見上の創傷

✓ 変形

✓ るい瘦

✓ 肥満

✓ 虐待痕

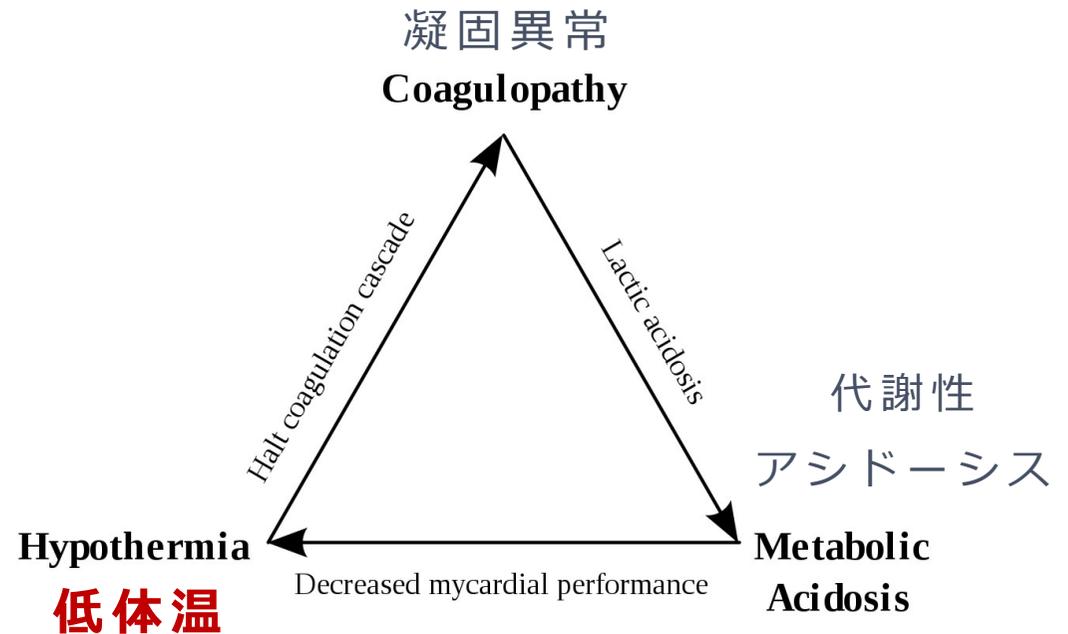


E : exposure (体温・全身の観察)

外傷では特に低体温に注意

外傷における死の3徴

- ① 低体温
- ② 凝固異常
- ③ 代謝性アシドーシス



問題：ABCDEの評価をしてみましょう

いびき呼吸，舌根沈下あり．肺音左右差なし．RR14回/分 SpO₂：90%
HR70/SR，BP:144/78 橈骨動脈触知良好，顔色良好，冷感なし，冷汗なし
声掛けに発語なし，刺激で「あーうー」．刺激で薄く開眼するがすぐに閉眼する．
指示入らず，刺激で振り払う動作あり．瞳孔不同なし．3.0mm/対光反射あり．
BS91mg/dl BT37.1℃．

A	
B	
C	
D	
E	

問題：ABCDEの評価をしてみましょう

4人床トイレからNsCallあり。「気分が悪くなった」

トイレで座っている。体制はやや崩れかかり、ぐったりしている様子。

顔色不良，蒼白。冷感あり。体はじっとり汗で湿っている。橈骨動脈微弱。

車椅子でベッドへ移乗しV/S測定→V/S:RR22, HR122, BP78/58, SpO2:92%

ぐったりしているが開眼しており指示従命可能で、質問は全て正答。

A	
B	
C	
D	
E	

問題：ABCDEの評価をしてみましょう

「息苦しい」

とぎれとぎれの会話。RR30, SpO2:88%, 呼気時喘鳴あり, 両側肺音：水泡音
HR101/SR, BP178/100 橈骨動脈触知良好, 顔面蒼白なし。冷感/冷汗あり。
自発開眼あり。指示従命可能。質問は呼吸困難感あり単語単語の受け答え。

A	
B	
C	
D	
E	