1 総論：バイタルサインの生理学的解釈法 ～ヤバイタルの考え方～

入江聰五郎
入江病院 総合診療科

Point 1 急性のバイタルサイン異常のアプローチが理解できる．

Point 2 カテコラミンリリースの考え方の概略が理解できる．

Point 3 ショックの考え方の概略が理解できる．

Point 4 血圧心拍数以外のバイタルサインの重要性（とくに呼吸回数）が理解できる．

はじめに

本特集では実際の症例を通じて，バイタルサインからの臨床診断をカテゴリ別に説明していただく．具体的にバイタルサインをどのように読んでいくのか，その具体的な方法を本章で説明する．

1. バイタルサインについて

バイタルサインは６項目

バイタルサインは生命徴候を数値化したものである．血圧，脈拍（または心拍数），呼吸状態（回数と呼吸パターン），体温の古典的バイタルサインだけでなく，可能なかぎり尿量，SpO_2，意識レベルも同時に評価するべきである．

本特集でのバイタルサインの項目は，以下の6つである．

①血圧：収縮期・拡張期，脈圧の3項目．
②心拍数：脈拍数も代用．回数とリズムの2項目は必須，可能なら脈拍の大きさも調べる．
③尿量：入院症例では必須．
④呼吸状態：呼吸回数，呼吸パターン，SpO_2の3項目．
⑤意識状態：興奮系，朦朧系もしくは昏睡．
⑥体温：厳密には直腸などの深部体温．腋窩温度で代用される．

2013年現在，バイタルサインのなかでも血圧，脈拍，SpO_2，体温は器械で測定できるが，直接測定が必要な呼吸回数・呼吸パターン，意識については，測定されずに記載も漏れやすいのが現状である．血圧・脈拍よりも呼吸状態のほうが緊急度は高く，そのバイタルサインがSpO_2だけで判断できるわけではないため，呼吸パターンとの併読が必要である．尿量は，循環と呼吸状態の状況判断を補助するバイタルサインである．意識障害や発熱だけで命を落とすことは少なく，その背景に呼吸・循環の障害が合併している場合に緊急度が高まる．そのため，意識障害と体温も併せて評価することが絶対必要である．

表1 バイタルサインの基準値

項目	基準値	種類
体温	36.5 ± 0.5℃	低体温：35.0℃未満
		高熱：38.5℃以上
		超高熱：41.5℃以上
血圧	130/80 mmHg 以下（至適血圧）	高血圧：140/90 mmHg 以上
心拍数	60 ～ 85 回 / 分（規則正しいか否かの記載も必要）	徐脈：60 回 / 分未満
		頻脈：100 回 / 分以上
		比較的徐脈*1：計算値*2 よりも実測値が大きく，徐脈傾向を認める場合
		比較的頻脈*1：計算値*2 よりも実測値が大きく，頻脈傾向を認める場合
呼吸回数	12 ～ 18 回 / 分（最低 15 ～ 20 秒の測定，1 分間に概算）	徐呼吸：9 回 / 分以下
		頻呼吸：20 回 / 分以上
呼吸パターン*3	規則正しい呼吸	浅速呼吸：頻呼吸時に主に認める
		大呼吸：離れていても明らかに呼吸しているとわかる
	不規則な呼吸	基本的には中枢神経の障害．大きさとリズムが変化する（詳細はここでは割愛）
	その他	口すぼめ呼吸や肩呼吸，努力呼吸や陥没呼吸など，さまざまな呼吸パターンがある．その詳細を知ることは先決ではなく，まず，回数とパターン（リズムと大きさ）をすべての症例で見分けることが重要である．
		SpO_2 92%以上が正常（年齢により，正常値の一覧もある）
		意識状態 覚醒しており，見当識*4 もしっかりしている状態．ただし，これを満たしていても，不安そうであったり，攻撃的である場合は意識障害と捉える*5．

*1：主に発熱症例に用いる．
*2：平熱よりも0.55℃上昇すると心拍数も10回/分上昇する．
*3：規則正しいか否かの記載も必要（リズムと大きさ）．
*4：人・時・場所の「見当」がつくこと．本人のプロフィールは見当識の評価ではない．
*5：バイタルサインの評価として，意識障害は興奮系か朦朧系かで分けて考えるようにしている．GCSやJCSも有用であるが，そのいずれかで1点でも普段よりも異常を認めれば，生命徴候としては「重篤」であると判断する．

ポイント
バイタルサインは6項目を併読することで，その威力を発揮する！

バイタルサインの正常値

バイタルサインが異常かどうかの判断は，普段のバイタルサインがわかっていれば比較ができるが，そうでない場合は基準値を中心に異常の有無を判断する．表1にバイタルサインの基準値を示す[1]．

ポイント
バイタルサインの異常値の有無を必ず確認する．

危険なバイタルサイン？

バイタルサインの異常を認識しても，必ずしも危険な状態とはいえない．たとえば，血圧が150/90 mmHgを呈した患者がいたとしよう．健常人がこのようなバイタルサインを呈していれば明らかに異常であるが，本態性高血圧患者（普段の血圧150/95 mmHg）であれば問題にならない．慢性貧血や慢性閉塞性肺疾患（chronic obstructive pulmonary disease；COPD）など，慢性肺疾患の患者は慢性的に頻脈であり，頻脈だから危険，ということにはならない．

では，どのように見分けるのだろうか．そのヒントは，症例の症状にある．急性疾患の場合は，症状も急峻または激烈だが，慢性疾患の場合は，運動など負荷をかけなければ無症状である．危険なバイタルサインとは，すなわち急性のバイタルサイン変化に含まれる．

ポイント
- 急性疾患の場合：
  症状が激しくバイタルサインの異常・変化がある．
- 慢性疾患の場合：
  原則無症状でバイタルサインの変化があまりない．