第1話 知っておくべき臨床の常識・大原則

本書で循環器救急のディープな世界に浸っていただく前に，「これだけは」知っておいてほしい診療の基礎となる考え方について，簡単に触れておきたいと思います．「循環器救急の真髄」と謳いながら，第1話から循環器の話でないのもどうかと思いますが，ここで述べる内容は，筆者が研修医時代に日々先輩たちから叩き込まれ，血となり肉となった臨床の心得です．筆者が最も大事にしている臨床の常識・大原則をここで感じていただけるのであれば，第2話以降の話も伝わりやすくなるのではないかと考えています．

1 「呼吸数」はバイタルサインの王である

まずはわが国ではいまだに軽視されがちなバイタルサインとしての呼吸数の重要性を強調するところから話を始めたいと思います．

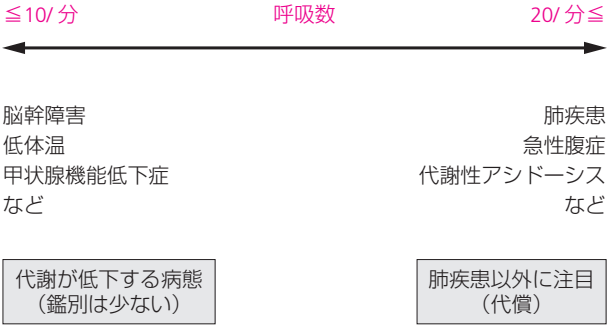
「呼吸，血圧，脈拍（心拍），体温」をバイタルサインといいます．日常的に用いられている「SpO_2」も多くの場合，バイタルサインとして扱われています．また「意識」もそれに準じた位置づけをされています（図表1）．バイタルサインは患者の緊急度や鑑別を行ううえで，また治療効果を判定するうえで最も重要な指標であることは疑いの余地はありません．

呼吸数が抜けたプレゼンテーションやカルテ記載，学会での症例報告をみる度

JCOPY 498-13432

図表 1　バイタルサイン

図表 2　呼吸数の異常



に，筆者はがっかりしてしまいます．厳しいいい方かもしれませんが，呼吸数が欠けるということは，日常的にバイタルサインを評価することが習慣となっていないな，と思ってしまいます．

呼吸の評価は，呼吸数と呼吸パターンに分けて行います．呼吸数は 10 回/分以下，20 回/分以上が異常です（図表 2）．呼吸数が 10 回/分以下となるものは脳幹障害，低体温，甲状腺機能低下症など代謝が低下する病態であり，鑑別はあまりありません．20 回/分以上の頻呼吸の鑑別は多いですが，肺疾患以外，例えば急性腹症や代謝性アシドーシスで起こりうることを知っておかなければなりません．

血行動態破綻の最も重症な状態をショックといいます．しかし必ずしも血圧が

JCOPY 498-13432

図表 3　quick SOFA（qSOFA）（JAMA. 2016；315：801-10[1]，JAMA. 2016；315：762-74[2]より作成）

呼吸数　≧22 回/分
意識障害
収縮期血圧　≦100 mmHg

意識障害については，qSOFA は Glasgow Coma Scale（GCS）＜13 として定義されたが，GCS＜15 での解析においてもリスク評価指標としての結果は大きく変わらず，GCS を評価する手間を考えると GCS＜15 を用いて問題ない．

低いわけではなく，血圧が保たれた循環不全も多く存在します．循環器の世界ではこれを組織低灌流だとか，低心拍出症候群だと表現することもありますが，基本は心原性ショックと同等の病態です．このような症例に遭遇した時は，呼吸数や心拍数にぜひ注目してください．体血圧が保たれていても，実際は 1 回拍出量が低下した状態に対して体血管抵抗を高くすることで血圧を維持しているだけで，実際は循環不全が存在し，頻呼吸や頻拍が代謝性アシドーシスや低心拍出症候群を代償しようとしています．

呼吸数の重要性を裏づけるエビデンスもしっかりと存在します．2016 年に敗血症の定義の改訂が行われ，そこでは SOFA［Sequential（Sepsis-related）Organ Failure Assessment］score が強調されています[1]．感染症を疑ったら ICU では SOFA を，ICU 以外では qSOFA（quick SOFA）を用いてリスク評価を行い，敗血症の早期認識と治療に繋げよ，というものです．この qSOFA はきわめて単純な，たった 3 つの変数で構成されており，この一つを呼吸数が担っています（図表 3）．qSOFA が 1 点である場合と比較して，2 点以上は院内死亡率が 3 から 14 倍に増加し，敗血症の予後が不良であることが示されています[2]．

また呼吸の数の評価だけではなく，実際の胸郭運動に注目して呼吸パターンをみてほしいと思います．単に呼吸回数が多いだけなのか（tachypnea），胸郭運動も大きく，分時換気量が増大している状態（hyperpnea）なのか，区別しましょう．後者の場合は $PaCO_2$が低下していることが予想され，先に述べた代謝性アシドーシスなどでみられる Kussmaul 呼吸が有名です．さらに，この胸郭運動には

左右差があるのか，呼気相の延長がないか（通常は吸気：呼気＝2：3）などをチェックします．

患者の状態がよくなっていくとき，悪くなっていくとき，バイタルサインの経過を必ず振り返ってください．血液検査結果などよりずっと早い段階からバイタルサインが変動していることがわかると思います．バイタルサインは嘘をつかない，という名言もありますよね．

Point

- 呼吸数はバイタルサインとして非常に重要．
- 緊急病態であることをいち早く教えてくれる．
- 病状改善の指標としても信頼できる．
- 呼吸数は敗血症の予後予測スコア（qSOFA）の構成因子である．

2 「とりあえず検査」体質をなくせ．検査前確率の重要性

検査結果の数値というものは，大変便利でわかりやすいものです．しかし検査結果のみで患者の診断や治療法選択を判断できるなんて，そんなことはあり得ません．検査は適切な患者に，適切なタイミングで行われ，かつその結果は適切に判断されてこそ，検査は検査としての役割を果たすことになります．検査を生かすも殺すも，医療者側の力量次第ということです．

とにかく検査が好きな医者がいます．患者をみたら，まず何の検査をしなければならないかばかりを考える医者がいます．そうではありません．筆者は，最小限の検査で最短で診断に至ることができる医師が優れていると思っています．

ここでは，検査前確率の重要性について触れておきます．検査前確率とは図表4で示す計算式で表すことができます．ただここでは難しい話はするつもりはなく，ニュアンスとしての検査前確率を知ってほしいと思います．検査前確率を簡単にいい直すと，どれだけ「それっぽい」と思って検査をオーダーしているか，ということになります．そして，その検査の結果によって確定診断に近づくのか，鑑別したい疾患が除外できるのかを知っておかなくてはなりません．すなわち検査の精度を理解しているかということが，検査プランを組み立てるうえで重要に

JCOPY 498-13432

図表4　検査前確率

		疾患		合計
		あり	なし	
検査	陽性	a（真陽性）	b（偽陽性）	a+b
	陰性	c（偽陰性）	d（真陰性）	c+d
合計		a+c	b+d	a+b+c+d

$$検査前確率=\frac{a+c}{a+b+c+d}$$

なります．

例えば，急性発症の高熱，咽頭痛，関節痛，筋肉痛を呈する生来健康な20歳男性が真冬の救急外来にやってきた，としましょう．同居している3人の家族全員が1週間以内に同様の症状を訴え，インフルエンザと診断されました．さて，この患者はインフルエンザ迅速診断キットが陰性であればインフルエンザは否定されるのでしょうか．答えは，Noです．流行期，典型的な症状，濃厚なインフルエンザ患者との接触歴があり，この患者がインフルエンザである検査前確率はきわめて高いと考えられます．迅速検査の感度・特異度は概ね62％，98％ですから，迅速検査が陰性でもこの患者の鑑別からインフルエンザは除外できません[3]．他の疾患を疑う病歴や理学的所見が追加されない限り，多くの医師はやはりこの患者をインフルエンザだと診断するでしょう．「この状況では迅速検査なんてそもそも行う意義はない！」という考え方も筆者は十分支持したいと思います．

また，ICUで人工呼吸器管理をされている患者にX線撮影を毎日ルーティンで行った場合と，病態に応じて必要な時に撮影を行った場合（オンデマンド戦略）を比較した有名な研究があります[4]．オンデマンド戦略はルーティン撮影に比べて撮影施行数を32％も減らし，そしてICUの短期予後指標である人工呼吸器装着日数やICU滞在日数・死亡率は両群で有意差を認めませんでした．X線で評価したいものがあるから撮影するわけであって，撮影してから何か異常はないかと評価するものではないということです．

では，その検査前確率をどのように判断するのか，それはきわめてアナログな作業――つまり病歴聴取と身体所見になります．実際は一つの病歴や身体所見が陰性であっても，ある疾患や病態をルールアウトできることはなく，これらは鑑