

連載 診察を極める！ Dr. 古谷のあすなろ塾

第2回

体温・発熱を極める！

古谷伸之 Nobuyuki FURUTANI

東京慈恵会医科大学内科総合診療部講師，同教育センター，明治薬科大学大学院客員教授を併任。

医学や医療技術を用いて患者に貢献できる医療人を目指しています。患者さんばかりでなく，学生や研修医からも日々教えられることも多く，卒前教育や卒後教育を通していつか檜になるため，彼らと一緒に翌檜（あすなろ）医者でありたいと思います。失敗だらけの私の人生ですが，失敗がいつも私を成長させてくれます。皆さん，一緒に成長しましょう。

1. 温度板（三測表，フローシート）の基本

まず，基本となる温度板の見方から復習してみましょう。温度板は体温，脈拍，呼吸のグラフが中心ですが，患者の状態を一覧するために，血圧，排泄，食事，治療，検査など多くの情報が記載されています。今回は，体温（青）と脈拍（赤）を中心に考温度板を見ることでどのように考えを組み立てていくのか考えてみましょう。

(1) 温度板は近くから見て遠くから見る

温度板を近くから見て，体温の上昇や下降に一喜一憂するのではなく，遠くから見ることも大事です。例えば，細菌感染のリスクがある患者さんが悪寒を訴えてその後熱が上昇しだしたとしたら，血液培養をとるタイミングですので近くから見るのが重要です。しかし，抗菌薬を使用して効果を評価する時は通常3日間を効果の目安とするので，途中少し体温が上がったからと言ってすぐに抗菌薬を変更したりせず，波をうちながら少しずつ改善していく様子を確認していくことが重要であったりします。このような時は，温度板を遠くから眺めるようにした方が良いでしょう。体温は日内変動があり，発熱にも特徴的なパターンが見られることも多いので慌てないことも重要です。



(2) 体温と脈拍はだいたい平行に動く

基本的に体温と脈拍はほぼ平行に動きます。体温が1℃上がれば脈拍は8～10拍/分増加します。青い線が赤い線より上にありますが，この関係が崩れたときには注意が必要です。一般的に38℃以上の発熱時のおおよその脈拍は

$$\text{体温 (℃)} \times 18 - 590$$

です（表1）。しかし，体温以外にも病態や運動，興奮など様々な要因が脈拍に影響します。

表1 体温から推定する脈拍 <体温 (℃) × 18 - 590 >

体温	脈拍
38℃	94bpm
39℃	112bpm
40℃	130bpm

(3) 体温と脈拍の不一致

a. 頻脈

実際に頻度が高いのは，体温に比べて脈拍が増加する病態です。勿論頻脈性不整脈が中心になりますが，熱との比較で特に重要となるのは甲状腺機能亢進症と低血糖，そしてショックです。高い発熱のある甲状腺機能亢進症は甲状腺クリーゼの危険性を考慮する必要があります。甲状腺クリーゼの致死率は30%とされています。低血糖では，血糖値を上げるためにカテコールアミンが分泌され冷や汗や頻脈が出現し，熱産生の低下や末梢動脈の収縮に伴う熱放散の低下により体表温が下がります。ショックでもカテコールアミンが分泌されるため同様の症状が出現します。図1

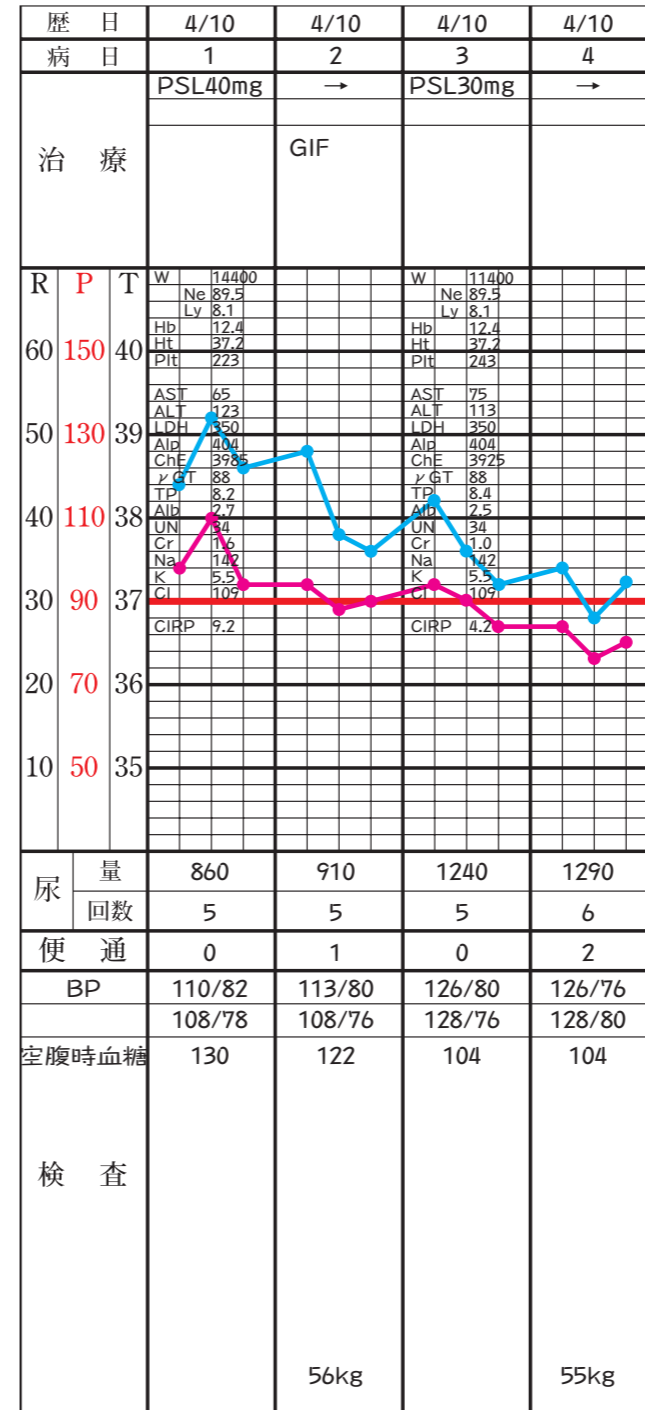


図1

表2 比較的徐脈の診断基準（案）

- 13歳以上
- ほぼ39℃から41℃の発熱
- 体温と脈拍が同時に評価
- 2度または3度房室ブロックのない洞調律であり，他の不整脈を伴わない。

表3 比較的徐脈の原因疾患

感染	非感染
腸チフス，パラチフス	薬剤熱
クラミジア肺炎，オウム病	中枢神経疾患
レジオネラ感染症	悪性リンパ腫
ツツガムシ病	βブロッカの使用
チフス（リケッチア）	詐熱
マラリア	
Q熱	
デング熱	
レプトスピラ感染症	
黄熱病	
バベシア症	

b. 比較的徐脈

比較的徐脈とは高熱の割に脈拍の上昇が少ない状態を指します（表2）。有名なのは腸チフスやパラチフスですが，疾患自体の経験は稀です。実際に経験することが多いのは感染症ではクラミジア感染症ですが，必ずしも比較的徐脈を呈するとは限りません。また，感染症以外では薬剤熱でも良く経験しますが，10%程度にとどまります。入院中に起こる最初の発熱の約1割が薬剤熱と言われており，比較的全身状態の良い発熱では疑われる病態です（表3）。さらに，感染・非感染に関わらず中枢神経疾患では徐脈傾向を呈することがあることを心に留めておく良いでしょう。

2. 発熱の基本

発熱について記載されている教科書を見ると，かならず『熱型』が記載されています。発熱の推移を示すパターン認識のために行われますが，特殊なものを除いては熱型の分類自体が重要な意味を持つことは少ないと言えます。その発熱のパターンがどのような状態を反映しているのかを考えることが重要です。

(1) 1日の最低体温と体温変動の大きさから病態を考える（図2）

病態を考えるときに最初から体温グラフのギザギザをまるまる捉えようとするとうわからなくなってしまいます。まずは1日の最低体温の部分だけをつなげてみましょう。実は，最低体温の部分はその患者さんのベースの部分だと考えてくだ