

発熱とは、種々の病因によって体温調節中枢に障害を来し、それによって体温が正常な日内変動を逸脱して上昇することを言う。

発熱を来す疾患としては感染症、悪性腫瘍、膠原病など様々な疾患が考えられるが、中には特徴的な熱型を示すものがある。

<典型的な熱型>

- ① 稽留熱：日差が 1℃以内の発熱で、通常 38℃以上の熱が持続する熱型。

代表的な疾患：腸チフス、ウイルス病、大葉性肺炎、粟粒結核、化膿性髄膜炎など

- ② 弛張熱：38℃以上に及ぶ発熱が日差 1℃以上で上下するが、最低体温が 37℃以下にはならない熱型。

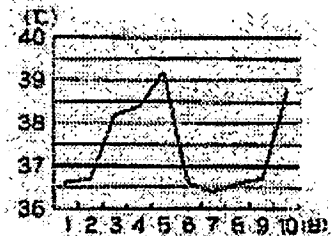
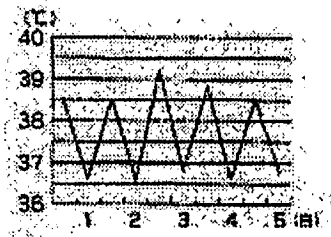
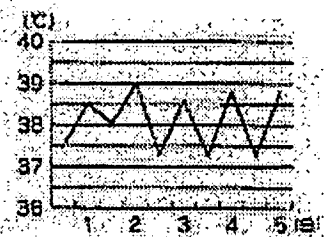
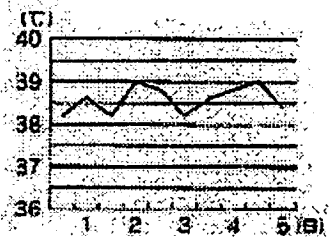
代表的な疾患：敗血症、膠原病、膿瘍、多くのウイルス性感染症、悪性腫瘍など

- ③ 間欠熱：高熱期と無熱期の日差が 1℃以上で、最低体温が 37℃以下となる熱型。

代表的な疾患：マラリア、悪性リンパ腫、敗血症など

- ④ 波状熱：有熱期と無熱期を不規則に繰り返される熱型。

代表的な疾患：Hodgkin 病、マラリア、ブルセラ症など



体温上昇を考える上での 3 要素は発熱の程度、持続期間、そして熱型であるが、早期からの抗菌薬や解熱薬の使用によって典型的な熱型が観察されない場合もあるので、一般的に熱型は診断的価値はあまり高くない。しかし、三日熱マラリアや卵形マラリアで見られる 48 時間周期の発熱、四日熱マラリアで見られる 72 時間周期発熱、Hodgkin 病で見られる Pel-Ebstein fever (3~10 日間高熱が続き、次いで 3~10 日の平熱期に入り、発熱期と平熱期を交互に不規則に繰り返す)などは、その特徴的な熱型が診断に役立つ場合がある。

<出典>

- ・ 感染症診療 スタンダードマニュアル, 羊土社
- ・ 内科学[第九版] I, 朝倉書店
- ・ 医学大辞典 第 19 版, 南山堂・レジデントのための感染症診療マニュアル 第 2 版, 医学書院
- ・ Etiologies of fever of unknown origin in adults, Up to date

ブルセラ症

2班 B 0723589M 吉川 遼

ブルセラはグラム陰性好気性球桿菌で莢膜、鞭毛を持たない菌である。人獣共通感染症としてヒトにも感染し波状熱を起こす。細胞内寄生菌でヒトに感染後、多核白血球内で生存し、全身特に肝、脾、骨髄へ播種する。世界的に分布しており、地中海、アラビア湾、インド、メキシコ、中央アメリカ、南アメリカなどに多く存在している菌である。

<菌の種類と主な宿主>

B.abortus・・・畜牛 *B.melitensis*・・・羊、ヤギ、ラクダ→ヒトに最も感染しやすい
B.suis・・・ブタ *B.canis*・・・イヌ

日本のブルセラ凝集反応では *cansis,abortus* しか診断できない。

<ヒトへの感染経路>

- ・ 動物の死体、胎盤、膣分泌液に接触して、皮膚のキズから細菌が侵入することによる
- ・ 結膜から細菌が侵入することによる
- ・ 細菌を吸い込むことによる
- ・ 低温殺菌されていないミルクやそれからできたチーズ、生の肉を摂取することによる

<臨床症状>

- ・ 潜伏期間は2～4週間
- ・ 発熱、発汗、倦怠感、食欲不振、関節痛、体重減少、うつ状態などの症状がみられる
- ・ 特徴的な繰り返す発熱(数週間～数ヶ月続くことがある)
- ・ リンパ節腫脹や肝脾腫大がみられる
- ・ 骨関節症(坐骨関節炎や脊椎炎)、尿生殖器系(精巣上体炎)が併発しやすい
- ・ まれに(1～2%)神経性ブルセラ症、心内膜炎、肝臓病が併発する

<診断>

- ・ 血液培養(2,3週間かかる、感度70%)だけでなく、骨髄・肝臓・胸水・脳脊髄液などから菌を分離し同定する
- ・ 血清抗体を調べるために血清凝集反応、またはELISA法(>1:160の抗体価)
- ・ PCR法を用いることもある

<治療>

合併症がない場合の一般的な治療法

- ・ ドキシサイクリン 100mg 経口 2回/日 6週間+ストレプトマイシン 1g 筋注 1回/日 2~3週間
(ストレプトマイシンのかわりにゲンタマイシン 5mg/kg 筋注 1回/日 7日間)
- ・ or ドキシサイクリン 100mg 経口 2回/日+リファンピシン 600~900mg 経口 1回/日 6週間

<参考文献>

UpToDate;E Dale Everett,MD;Clinical manifestations,diagnosis,and treatment of brucellosis

UpToDate;E Dale Everett,MD;Microbiology,epidemiology,and pathogenesis of Brucella

Mandell:P2921~P2925

Tree in bud を呈する鑑別診断

0743526M 26 番 金本義明

Tree in bud とは胸部 CT で見られる特徴的な所見の 1 つ。それは小葉中心性の気管支拡張とその中に粘液、膿、水分が貯留したもので、CT 上ではまるで樹木の枝から芽吹いている様子に似ている。

この tree in bud pattern を呈する鑑別診断は次の通りである。

感染性にはウイルス性、真菌性、細菌性、抗酸菌性。

先天性疾患には嚢胞性線維症(CF)、カルタゲナー症候群。

特発性疾患には閉塞性細気管支炎(BO)、びまん性汎細気管支炎(DPB)。

免疫関連疾患には、アレルギー性気管支肺アスペルギルス症(ABPA)。

結合組織疾患には、関節リウマチ(RA)、シェーグレン症候群。

他には、異物の吸引に依るもの、末梢肺血管疾患に依るものがある。

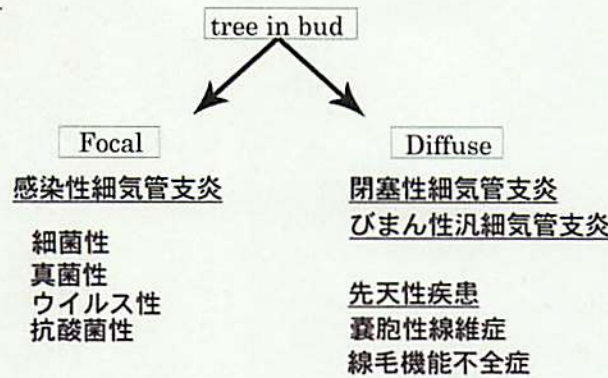


黒い矢印は枝のように見え、白い矢印はそれに生える芽に見える。

簡単に大別する方法として、tree in bud pattern が CT 所見において focal か diffuse かで分けることが可能

である。Fig.1 参照。

Fig.1



あまりcommonでないもの

ABPA
結合組織疾患

Fig.2

	Characteristic Clinical Features
感染性	呼吸器感染による付随症状を伴う喘鳴
免疫疾患	咳、熱、喘鳴；再発する気管支閉塞
先天性疾患	再発する膿を伴う咳、気道の活動亢進
腫瘍	上部呼吸器官閉塞の症候
Diffuse aspiration bronchiolitis	非特異的
特発性びまん性汎細気管支炎	主に日本人男性；亜急性の咳や呼吸困難の発症

Fig.2 にそれぞれの疾患が呈する代表的な臨床所見を示す。

以上を参考にして確定診断の手がかりにする事が期待出来る。

参考文献

Balkan A et al. The role of high resolution computerized tomography(HRCT) in the diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis. *MeSH Terms* 2004;52(1):38-46

Okada et al. Clinical/pathologic correlations in 553 patients with primary centrilobular findings on high-resolution CT scan of the thorax. *Chest* (2007) vol. 132 (6) pp. 1939-48

Laohaburanakit P, Chan A, Allen RP. Bronchiolitis obliterans. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2003 Dec;25(3):259-74.

Gosset N et al. Tree-in-bud pattern. *AJR Am J Roentgenol.* 2009 Dec;193(6):W472-7.

Devakonda A et al. Bronchiolar disorders: a clinical-radiological diagnostic algorithm. *Chest.* 2010 Apr;137(4):938-51.

John Bernardo, MD, Diagnosis of tuberculosis in HIV-negative patients UpToDate19.1

感染性動脈瘤の診断と治療

◆感染性動脈瘤が疑わしい患者

- ・動脈瘤 ・不明熱 ・感染性心内膜炎 (IE)
- ・骨髄炎

全ての動脈瘤のうち感染性は1%に満たないが、感染性動脈瘤は非感染性よりもruptureが発生しやすく、治療法にも差が出るため、鑑別に挙げる必要がある。また、70%の症例で発熱が見られ、不明熱においてはその原因として鑑別に挙がる。感染性心内膜炎では菌塊が血行性、または直接的に血管壁に侵入することで、感染性動脈瘤を合併するケースもある。大動脈瘤の発生部が胸腹部であれば、炎症が椎体に及び骨髄炎として現れる。

腹部大動脈瘤であれば血管壁が破壊され、背部痛を訴えることもある。腹部の他にも動脈瘤が好発する部位があり、IEでは胸大動脈、頭蓋内動脈、末梢動脈などで場所に応じた症状が出現する。一方で既存の大動脈瘤に感染が起きる場合は70%が腹部での発生である。これは粥状硬化症の好発部位を反映している。外腸骨動脈に動脈瘤があると、下腿の痛み、血行障害、菌血症の三徴候が見られる。

◆確定診断の方法

- ・感染性かどうか ・原因菌は何か

菌の同定には血液培養を用いる。IEに続発する動脈瘤であれば、streptococciとstaphylococciが検出される菌の60%超を占める。粥種への感染によるものであれば原因の半分以上をS. aureusが占め、Salmonellaeも20%の頻度で報告される。

<参考文献>

- ・Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases: Expert Consult Premium Edition - Enhanced Online Features and Print, Churchill Livingstone; 7版 (2009/09) PP.1099-1112
- ・Up to Date 「Mycotic aneurysm」

動脈瘤の有無が不明な場合、まずは動脈瘤があることを確認する。拍動性の硬化病変の触診や、CT、MRI、造影CTにて血管の形状の観察を行う。

動脈瘤が感染性のものであるかをより確かにする方法の1つに画像所見がある。非感染性の粥状硬化症において動脈壁はしばしば石灰化するので、CT画像での石灰化がなければ菌体の付着後の動脈瘤形成の確率は下がる。また頻度は高くないが、感染性の瘤にはガスが含まれていることがある。

また血管シンチは、感度の幅が広く、偽陽性もあるが、感染部位を絞るには有効な手段である。

◆治療方法

- ・外科手術と抗生剤にて治療する。

手術は自己血管置換術がグラフトを本来の位置に挿入して、塞栓症や菌血症を伴う発熱が続いたら、血管除去部が汚染されていると考えられるため、グラフトを元とは異なる位置に入れる再手術を行うべきである。感染性はruptureが早期に起きやすく、特にグラム陰性菌では経過が急激であるため、速やかな対応が求められる。

抗生剤は術後6-8week投与すべき。種類は、組織培養、検査データから疑われる微生物にあったものを用いる。ブドウ球菌、レンサ球菌、サルモネラ菌が多くを占めるため、同定前から投薬を開始することも考えられる。

***S. anginosus* Group ってどんな菌？**

- ・ *S. intermedius*、*S. constellatus*、*S. anginosus* という 3つの種からなるグループ
- ・ 臨床的には侵襲性の化膿性感染を引き起こす
- ・ キャラメルのようなおいが特徴である

***S. anginosus* Group の性質**

- ・ グラム染色ではグラム陽性で球状 or 卵形状の短い連鎖球菌か双球菌である
- ・ 他の Streptococcus との鑑別方法は“Three rapid test”がある。これは①アセトン産生に対するフォーゲス・プロスカウエルテストが陽性である②アルギニン加水分解酵素を持つ③ソルビトール酵素を阻害すること、である

***S. anginosus* Group の生息場所**

- ・ 通常は上気道、咽頭部、女性生殖器、消化管全体の微生物と共生しており、無害である
- ・ *S. intermedius* は歯のプラークで最もよく見られるのに対して、*S. anginosus* は消化管で最もよく見られる。Group としては口腔内に最も多いので oral strept. と俗称される

***S. anginosus* Group の病原性**

- ・ このグループの菌はその細胞表面に多様な接着因子を持っており、それにより基質と結合しやすくなっている
- ・ 多糖性の被膜によって覆われていることにより、食食されることを防いでいる。これにより組織にたどり着き、結合することで細胞傷害性を発揮している
- ・ さまざまな加水分解酵素を持っており、これらの酵素の働きによって組織に菌を拡散させ、微生物を栄養し、膿を液状化させている
- ・ さらに強毒性を示す理由として、宿主の免疫反応に関与しているということがある。またこれらの菌はスーパー抗原として Tcell 受容体を刺激して活性化させる

***S. anginosus* Group の Clinical Manifestation**

- ・ Streptococcus による IE の 3～15%程度をしめる
- ・ 歯の膿瘍、副鼻腔炎、頭頸部の筋膜炎：生命予後を上げるためにはこれらに対しては積極的な外科的処置が大事である
- ・ 菌血症は深部膿瘍によって引き起こされている
- ・ 脳膿瘍は多菌種によって引き起こされているが、その中でも 50～80%で *S. intermedius* が発見される
- ・ 誤嚥性肺炎によって肺膿瘍や膿胸が引き起こされる

***S. anginosus* Group の治療法**

- ・ 臨床的には、ペニシリンとセファロスポリンが有効である。

【参考文献】レジデントのための感染症診療マニュアル：青木眞：医学書院：p994

マンデル:p2681-2685