

## 9. 感染症による頭痛 (Headache attributed to infection)

### 9.1 頭蓋内感染症による頭痛

(Headache attributed to intracranial infection)

#### 9.1.1 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による頭痛

(Headache attributed to bacterial meningitis or meningoencephalitis)

##### 9.1.1.1 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による急性頭痛 (Acute headache attributed to bacterial meningitis or meningoencephalitis)

##### 9.1.1.2 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による慢性頭痛 (Chronic headache attributed to bacterial meningitis or meningoencephalitis)

##### 9.1.1.3 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎後の持続性頭痛 (Persistent headache attributed to past bacterial meningitis or meningoencephalitis)

#### 9.1.2 ウイルス性髄膜炎または脳炎による頭痛 (Headache attributed to viral meningitis or encephalitis)

##### 9.1.2.1 ウイルス性髄膜炎による頭痛 (Headache attributed to viral meningitis)

##### 9.1.2.2 ウイルス性脳炎による頭痛 (Headache attributed to viral encephalitis)

#### 9.1.3 頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による頭痛 (Headache attributed to intracranial fungal or other parasitic infection)

##### 9.1.3.1 頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による急性頭痛 (Acute headache attributed to intracranial fungal or other parasitic infection)

##### 9.1.3.2 頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による慢性頭痛 (Chronic headache attributed to intra-cranial fungal or other parasitic infection)

#### 9.1.4 脳膿瘍による頭痛 (Headache attributed to brain abscess)

#### 9.1.5 硬膜下膿瘍による頭痛 (Headache attributed to subdural empyema)

### 9.2 全身性感染症による頭痛

(Headache attributed to systemic infection)

#### 9.2.1 全身性細菌感染による頭痛 (Headache attributed to systemic bacterial infection)

##### 9.2.1.1 全身性細菌感染による急性頭痛 (Acute headache attributed to systemic bacterial infection)

##### 9.2.1.2 全身性細菌感染による慢性頭痛 (Chronic headache attributed to systemic bacterial infection)

#### 9.2.2 全身性ウイルス感染による頭痛 (Headache attributed to systemic viral infection)

##### 9.2.2.1 全身性ウイルス感染による急性頭痛 (Acute headache attributed to systemic viral infection)

##### 9.2.2.2 全身性ウイルス感染による慢性頭痛 (Chronic headache attributed to systemic viral infection)

#### 9.2.3 その他の全身性感染症による頭痛 (Headache attributed to other systemic infection)

##### 9.2.3.1 その他の全身性感染症による急性頭痛 (Acute headache attributed to other systemic infection)

##### 9.2.3.2 その他の全身性感染症による慢性頭痛 (Chronic headache attributed to other systemic infection)

### ■ 他疾患にコード化する

頭蓋外感染(耳, 眼, 副鼻腔感染など)による頭痛は, 11.「頭蓋骨, 頸, 眼, 耳, 鼻, 副鼻腔, 歯, 口あるいはその他の顔面・頸部の構成組織の障害による頭痛あるいは顔面痛」のサブタイプとしてコード化する。

### 全般的なコメント

### ■ 一次性頭痛か, 二次性頭痛か, またはその両方か?

頭痛が感染と時期的に一致して新たに発症する場合には, 感染による二次性頭痛としてコード化

する。新規の頭痛が ICHD-3β の第 1 部に分類されるいずれの一次性頭痛の特徴を有する場合もこれに該当する。一次性頭痛の特徴を有する既存の頭痛が、感染に一致して慢性化、または有意に悪化した場合〔通常、頻度または重症度(あるいはその両方)、程度が 2 倍以上になった場合を意味する〕、感染が頭痛を引き起こす明確な根拠があれば、既存の一次性頭痛および 9.「感染症による頭痛」(またはそのサブタイプの 1 つ)の両方の診断が与えられるべきである。

#### ■ 急性か、慢性か、または持続性か？

感染症による頭痛は、通常、感染活動期と一致し、感染根絶後の 3 ヶ月以内に消失する。時に、病原体によっては感染が効果的に治療できず、活動性が存続する。原因が存在するためこのような場合の頭痛は寛解に至らず、3 ヶ月後には「慢性化」とよばれる。その他まれに、感染が消失または根絶されたにもかかわらず頭痛が 3 ヶ月後も寛解しない場合は、(他の二次性頭痛に合わせて)持続性とよぶ。したがって、感染後頭痛の持続性サブフォームに対して、感染活動期または新たな感染による頭痛に急性および慢性サブフォームを定義して区別した(例えば、9.1.1.1「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による急性頭痛」、または 9.1.1.2「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による慢性頭痛」および 9.1.1.3「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎後の持続性頭痛」)。目的は、おそらくは異なるであろう 2 つの原因メカニズムと治療アプローチを区別して分類することである。

## 緒言

頭痛は、インフルエンザのような全身性ウイルス感染の随伴症状として起こることが多い。また、敗血症でもよくみられる。その他の全身感染でも、頻度は少ないが頭痛は随伴する。

頭蓋内感染では、通常頭痛が最初に現れ、かつ最も高頻度にみられる症状である。頭部全体の頭痛が初発し、局所神経学的徴候または精神状態の変化、全身の不調感または発熱を伴った場合に

は、項部硬直がなくても頭蓋内感染を考えるべきである。残念なことに、頭蓋内感染による頭痛を対象とした適切な前向き研究は行われていない。エビデンスを欠いている場合、9.1「頭蓋内感染症による頭痛」のいくつかのサブタイプの診断基準は、少なくとも部分的に専門家のコンセンサス(神経感染症に関する専門的知見を含む)に依存する。

本章における一般的な診断基準は以下の通りで、可能な限り固守する。

- A. C を満たす頭痛がある
- B. 頭痛の原因となる感染、または感染の後遺症が診断されている
- C. 原因となる証拠として、以下のうち少なくとも 2 項目が示されている
  - 1. 頭痛は感染と時期的に一致して発現している
  - 2. 以下の項目のいずれか一方または両方を満たす
    - a) 頭痛は感染の悪化と並行して有意に悪化している
    - b) 頭痛は感染の改善または消失と並行して有意に改善または消失している
  - 3. 頭痛は感染症として典型的特徴をもつ
- D. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

## 9.1 頭蓋内感染症による頭痛

### ■ 解説

頭痛の持続時間はさまざまで、まれに持続し、頭蓋内の細菌、ウイルス、真菌やその他の寄生虫感染またはその後遺症に起因する。

### 9.1.1 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による頭痛

### ■ 解説

細菌性髄膜炎または髄膜脳炎に起因する持続時間が多様な頭痛。軽度のインフルエンザ様症状で発症する。典型的には急激に発症し、項部硬直、悪心、発熱および精神状態の変化あるいはほかの

神経症候を伴う。ほとんどの場合、いったん感染が根絶すれば頭痛は軽快するが、まれに持続性となる。

#### ■ 診断基準

- A. いずれの持続時間の頭痛も C を満たす
- B. 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎と診断されている
- C. 原因となる証拠として、以下のうち少なくとも 2 項目が示されている
  - 1. 頭痛は細菌性髄膜炎または髄膜脳炎の発症と時期的に一致して発現している
  - 2. 頭痛は細菌性髄膜炎または髄膜脳炎の悪化と並行して有意に悪化している
  - 3. 頭痛は細菌性髄膜炎または髄膜脳炎の改善と並行して有意に改善している
  - 4. 頭痛は以下の項目のいずれか一方または両方を満たす
    - a) 頭部全体
    - b) 項部領域で、項部硬直を伴う
- D. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

#### ■ コメント

頭痛は、この感染で最もよくみられ、最初に現れる症状である。頭痛が、発熱、精神状態の変化(覚醒度の低下を含む)、局所神経学的欠損または全身痙攣発作を伴う場合は、9.1.1「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による頭痛」を疑わなければならない。脳炎の場合、随伴する欠損症状は、言語障害または聴覚障害、複視、身体の一部の感覚消失、筋力低下、上下肢の不全麻痺、幻覚、人格変化、判断力低下、意識障害、突然の重篤な認知症または記憶力障害を含む。

それにもかかわらず、多くの頭蓋内細菌感染症の場合、厳密に髄膜病変と脳病変を明確に区別することはきわめて困難である。さらに、この区別が治療の評価や選択において異なったアプローチを導くことはない。したがって、細菌性髄膜炎による頭痛および細菌性脳炎による頭痛は、9.1.1「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による頭痛」と同じサブグループに含まれる。

肺炎レンサ球菌、髄膜炎菌、リステリア菌を含むさまざまな微生物が髄膜炎または脳炎の原因となる。

髄膜に局在する感覚神経終末が細菌感染により直接刺激されると、頭痛が発現する。細菌生成物(毒素)、炎症メディエーター(ブラジキニン、プロスタグランジン、サイトカインなど)のほか、炎症により放出される各種物質は直接痛みを引き起こすばかりでなく、痛み感作や神経ペプチド放出も誘導する。脳炎の場合、頭蓋内圧亢進もまた頭痛の発現に関与するかもしれない。

ほとんどの場合、頭痛は感染の消失とともに寛解する。しかしながら、感染の活動が数ヶ月間にわたって存続し、慢性頭痛に移行することもある。少数例で、頭痛は原因感染が消失した後に3ヶ月を超えて持続する。感染が完全に根絶するかまたは活動性が存続するかによって病態生理および治療が異なることから、9.1.1「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による頭痛」は3つに区別したサブフォームが記載された。

#### 9.1.1.1 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による急性頭痛

##### ■ 診断基準

- A. 頭痛は9.1.1「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による頭痛」の診断基準を満たし、かつ C を満たす
- B. 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎は活動性が存続するか、または最近消失している
- C. 頭痛の持続は3ヶ月未満である

#### 9.1.1.2 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による慢性頭痛

##### ■ 診断基準

- A. 頭痛は9.1.1「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による頭痛」の診断基準を満たし、かつ C を満たす
- B. 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎は活動性が存続するか、または3ヶ月以内に消失している
- C. 頭痛は3ヶ月を超えて持続している

#### 9.1.1.3 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎後の持続性頭痛

##### ■ 診断基準

- A. 頭痛は以前に9.1.1「細菌性髄膜炎または髄膜

「脳炎による頭痛」の診断基準を満たし、かつ C を満たす

- B. 細菌性髄膜炎または髄膜脳炎は消失している
- C. 頭痛は細菌性髄膜炎または髄膜脳炎の消失後、3 ヶ月を超えて持続している
- D. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

### 9.1.2 ウイルス性髄膜炎または脳炎による頭痛

#### ■ 解説

ウイルス性髄膜炎または脳炎に起因する頭痛は、一般に項部硬直と発熱を伴い、感染の進展に応じて精神状態の変化を含む神経症候を随伴する。

#### ■ 診断基準

- A. 頭痛は C を満たす
- B. ウイルス性髄膜炎または脳炎と診断されている
- C. 原因となる証拠として、以下のうち少なくとも 2 項目が示されている
  - 1. 頭痛はウイルス性髄膜炎または脳炎の発症と時期的に一致して発現している
  - 2. 頭痛はウイルス性髄膜炎または脳炎の悪化と並行して有意に悪化している
  - 3. 頭痛はウイルス性髄膜炎または脳炎の改善と並行して有意に改善している
  - 4. 頭痛は以下の項目のいずれか一方または両方を満たす
    - a) 頭部全体
    - b) 項部領域で、項部硬直を伴う
- D. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

#### ■ コメント

頭痛が、発熱、項部硬直、光過敏、悪心または嘔吐を伴う場合は、9.1.2「ウイルス性髄膜炎または脳炎による頭痛」を疑わなければならない。エンテロウイルス属は、9.1.2「ウイルス性髄膜炎または脳炎による頭痛」の原因の大部分を占め、単純ヘルペス、アデノウイルス、流行性耳下腺炎なども原因となる。髄液ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR) 法により大多数で特異診断が得られる。髄液 PCR 法による単純ヘルペスウイルス (HSV) 1 型または 2 型の検出や HSV-1 DNA および HSV-2 DNA の血清学的陽性は、単純ヘルペス脳炎の

診断を推定する。ある症例では、髄液 PCR 法でヒトヘルペスウイルス (HHV) 6 型または 7 型が検出される。発症後 1 週間で検査を行った場合、PCR 感度は半分以下になるため、偽陰性の原因となる。1 週間後の PCR 検査が陰性である場合は、髄液/血液抗体比の変動に基づいて診断することができる。

9.1.1「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による頭痛」と同様、厳密に髄膜病変と脳病変を区別することは困難かもしれない。それにもかかわらず、この 2 つの病態は予後診断的に異なり、脳炎の併発で予期はさらに悪化することから、この区別を見出して主張することは重要である。このため、9.1.2.1「ウイルス性髄膜炎による頭痛」と 9.1.2.2「ウイルス性脳炎による頭痛」の別々の診断基準が与えられた。

加えて、9.1.1「細菌性髄膜炎または髄膜脳炎による頭痛」との相違として、9.1.2「ウイルス性髄膜炎または脳炎による頭痛」の持続性感染後サブフォームは支持するエビデンスがないことから考察されなかった。

#### 9.1.2.1 ウイルス性髄膜炎による頭痛

##### ■ 診断基準

- A. 頭痛は 9.1.2「ウイルス性髄膜炎または脳炎による頭痛」の診断基準を満たす
- B. 神経画像検査は軟膜の増強効果を示す

#### 9.1.2.2 ウイルス性脳炎による頭痛

##### ■ 診断基準

- A. 頭痛は 9.1.2「ウイルス性髄膜炎または脳炎による頭痛」の診断基準を満たす
- B. 以下の項目のいずれか一方または両方を満たす
  - 1. 神経画像検査はびまん性脳浮腫を示す
  - 2. 少なくとも以下の 1 項目を満たす
    - a) 精神状態の変化
    - b) 局所神経学的欠損
    - c) 痙攣発作

##### ■ コメント

頭痛が、精神状態の変化(覚醒度の低下を含む)、局所神経学的欠損または痙攣発作を伴う場

合は、9.1.2.2「ウイルス性脳炎による頭痛」を疑わなければならない。痛みは通常、前頭部または眼窩後部を中心とした頭部全体で、重度またはきわめて重度で、拍動性または圧迫性である。その他、一般に随伴する神経学的欠損として、言語障害または聴覚障害、複視、身体の一部の感覚消失、筋力低下、上下肢の不全麻痺、失調、幻覚、人格変化、意識障害または記憶力障害がある。

### 9.1.3 頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による頭痛

#### ■ 解説

頭蓋内真菌または他の寄生虫感染に起因する持続時間が多様な頭痛。通常、先天性または後天性免疫抑制に関連して認める。ほとんどの場合、いったん感染が根絶すれば頭痛は軽快するが、まれに持続性となる。

#### ■ 診断基準

- A. 頭痛はCを満たす
- B. 頭蓋内真菌または他の寄生虫感染と診断されている
- C. 原因となる証拠として少なくとも以下の2項目が示される
  1. 頭痛は頭蓋内真菌または他の寄生虫感染の発症と時期的に一致して発現している
  2. 頭痛は頭蓋内真菌または他の寄生虫感染の悪化と並行して有意に悪化している
  3. 頭痛は頭蓋内真菌または他の寄生虫感染の改善と並行して有意に改善している
  4. 頭痛は進行性で(注1)、以下のいずれか一方または両方を満たす
    - a) 頭部全体
    - b) 項部領域で、項部硬直を伴う
- D. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

#### ■ 注

1. 臨床症状は、免疫抑制状態と並行して数週間以上にわたって進展する傾向がある。

#### ■ コメント

頭痛が、発熱、進行する精神状態の変化(覚醒度の低下を含む)または重症化する複数の局所神経学的欠損を伴う場合、そして神経画像検査で軟膜の造影効果またはび慢性脳浮腫を認める場合

は、9.1.3「頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による頭痛」を疑わなければならない。

早期診断を得るには、CT または MRI が最適である。さらに、髄液培養および髄液ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)検査、その他の髄液および血液検査も有用である。これらは、病原体(細胞学的検出、顕微鏡可視化、培養および観察中の生体材料における真菌要素の同定)の直接的検出と、病原体(抗原または他の莢膜要素の同定)の間接的検出を含む。アスペルギルス症の場合、ガラクトマンナン抗原を生体液(血清、気管支肺胞洗浄液または髄液)から検出することができる。その他の全身性真菌感染症では、血清 1,3-β-D-グルカンが診断的に有用である。墨汁法はクリプトコッカス莢膜の染色が可能である。

髄膜または脳の真菌感染症および寄生虫感染症は、ほとんどが免疫抑制患者または高齢者で認める点に注目すべきである。特に、以下のグループでは発症リスクを考慮する。

1. 感染の時期と一致した有意な好中球減少症(好中球 $<500/\text{mm}^3$ )を示す患者
2. 同種異型幹細胞移植を受けた患者
3. 慢性のステロイド治療(3週間を超えるプレドニゾロン 0.3mg/kg/日または等価物)を受けている患者
4. 免疫抑制薬(シクロスポリン、TNF ブロッカー、モノクローナル抗体、ヌクレオシド類似体)による治療を受けている、または最近(過去 90 日以内)受けた患者
5. 重度の遺伝性免疫不全の患者

9.1.3「頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による頭痛」の持続性感染後サブフォームは支持される証拠がない。A9.1.3.3「頭蓋内真菌または他の寄生虫感染の既往による持続性頭痛」として付録にのみ記載する。

### 9.1.3.1 頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による急性頭痛

#### ■ 診断基準

- A. 頭痛は9.1.3「頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による頭痛」の診断基準を満たし、かつCを満たす

- B. 頭蓋内真菌または他の寄生虫感染は活動性が存続するか、または最近消失している
- C. 頭痛の持続は3ヵ月未満である

### 9.1.3.2 頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による慢性頭痛

#### ■ 診断基準

- A. 頭痛は9.1.3「頭蓋内真菌または他の寄生虫感染による頭痛」の診断基準を満たし、かつCを満たす
- B. 頭蓋内真菌または他の寄生虫感染は活動性が存続するか、または少なくとも3ヵ月以内に消失している
- C. 頭痛は3ヵ月を超えて持続している

## 9.1.4 脳膿瘍による頭痛

#### ■ 解説

頭痛は脳膿瘍に起因し、通常発熱、局所神経学的欠損または精神状態の変化(覚醒度の低下を含む)を伴う。

#### ■ 診断基準

- A. 頭痛はCを満たす
- B. 脳膿瘍が証明されている
- C. 原因となる証拠として、以下のうち少なくとも2項目が示されている
  - 1. 頭痛は膿瘍の進展と時期的に一致して発現しているか、またはその発見の契機となった
  - 2. 頭痛は以下に示す膿瘍の悪化と並行して有意に悪化している
    - a) 膿瘍に起因するほかの臨床症候の悪化
    - b) 膿瘍の拡大所見
    - c) 膿瘍の破裂所見
  - 3. 頭痛は膿瘍の改善と並行して有意に改善している
  - 4. 頭痛は以下の3つの特徴のうち少なくとも1つを満たす
    - a) 強さは数時間から数日にわたり中等度から重度へと徐々に増悪する
    - b) 腹圧またはその他のヴァルサルヴァ手技により増悪する

c) 悪心を伴う

- D. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

#### ■ コメント

脳膿瘍の原因生物として最も一般的なのは、レンサ球菌、黄色ブドウ球菌、各種のバクテロイデス属、エンテロバクターである。最近では、アスペルギルス症やプラストミセス症による脳膿瘍も報告されている。

基礎疾患としては、副鼻腔、耳、顎、歯、肺の感染がある。

髄膜または動脈組織への直接的な圧迫と刺激および頭蓋内圧亢進が9.1.4「脳膿瘍による頭痛」を引き起こすメカニズムである。

## 9.1.5 硬膜下膿瘍による頭痛

#### ■ 解説

硬膜下膿瘍に起因する頭痛は、通常、発熱や症状のほか、髄膜刺激や頭蓋内圧亢進による臨床徴候を伴う。

#### ■ 診断基準

- A. 頭痛はCを満たす
- B. 硬膜下膿瘍が証明されている
- C. 原因となる証拠として、以下のうち少なくとも2項目が示されている
  - 1. 頭痛は膿瘍の進展と時期的に一致して発現しているか、またはその発見の契機となった
  - 2. 頭痛は以下に示す膿瘍の悪化と並行して有意に悪化している
    - a) 膿瘍に起因する他の臨床症候の悪化
    - b) 膿瘍の拡大所見
    - c) 膿瘍の破裂所見
  - 3. 頭痛は膿瘍の改善と並行して有意に改善している
  - 4. 頭痛は以下の特徴のいずれか一方または両方を満たす
    - a) 片側性、または片側により強い
    - b) 頭蓋の圧痛を伴う
- D. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

#### ■ コメント

硬膜下膿瘍は、副鼻腔炎または中耳炎に続発す

場合が多い。また、髄膜炎の合併症である場合もある。

9.1.5「硬膜下膿瘍による頭痛」は、髄膜刺激、頭蓋内圧亢進、または発熱のいずれかによって起こる。

## 9.2 全身性感染症による頭痛

### ■ 他疾患にコード化する

全身性感染を伴う髄膜炎または脳炎による頭痛は、9.1「頭蓋内感染症による頭痛」にコード化する。

### ■ 解説

全身性感染に起因する持続時間が多様な頭痛で、通常は感染による他の臨床症候を伴う。

### ■ コメント

全身性感染症における頭痛は、通常比較的目的立たない症状であり、診断上役立つものではない。このような状況では発熱や全身倦怠感など、その他の全身症状が主体となる。しかし、一部の全身性感染(特にインフルエンザ)では、発熱とその他の症状に並ぶ顕著な症状として頭痛がみられる。全身性感染が髄膜炎または脳炎を随伴する場合は、感染症に起因するいかなる頭痛も9.1「頭蓋内感染症による頭痛」のサブタイプとしてコード化されなければならない。

感染症における頭痛は、発熱と同時に現れるのが一般的であり、発熱に左右されるように思われる。しかし、発熱がない場合でも頭痛は生じることがある。正確なメカニズムの詳細は今後研究すべき課題である。一方、全身性感染が頭痛を引き起こす要因はさまざまであり、単に発熱や外因性または内因性発熱物質を介した影響でないことが示唆される。頭痛を引き起こすメカニズムには、微生物自体の直接的作用が含まれる。いくつかの細胞(活性化ミクログリアと単球マクロファージ、活性化アストロサイトと血液脳関門および内皮細胞)が、種々の免疫炎症性メディエーター[サイトカイン、グルタミン酸、COX-2/プロスタグランジン(PGE)E2系、一酸化窒素-誘導型一酸化窒素合成酵素系および活性酸素種系]とともに関

与すると思われる。

### 9.2.1 全身性細菌感染による頭痛

#### ■ 解説

頭痛は、髄膜炎または髄膜脳炎がなく、全身性細菌感染による他の臨床症候と関連して生じる。

#### ■ 診断基準

- A. いずれの持続時間の頭痛もCを満たす
- B. 以下の両方を満たす
  - 1. 全身性細菌感染と診断されている
  - 2. 髄膜炎または髄膜脳炎の所見がない
- C. 原因となる証拠として少なくとも以下の2項目が示されている
  - 1. 頭痛は全身性細菌感染と時期的に一致して発現している
  - 2. 頭痛は全身性細菌感染の悪化と並行して有意に悪化している
  - 3. 頭痛は全身性細菌感染の改善または消失と並行して有意に改善または消失している
  - 4. 頭痛は以下のいずれか一方または両方を満たす
    - a) 頭部全体の痛み
    - b) 中等度または重度の強さ
- D. ほかに最適なICHD-3の診断がない

#### 9.2.1.1 全身性細菌感染による急性頭痛

#### ■ 診断基準

- A. 頭痛は9.2.1「全身性細菌感染による頭痛」の診断基準を満たし、かつCを満たす
- B. 全身性細菌感染は活動性が存続するか、または最近消失している
- C. 頭痛の持続は3ヵ月未満である

#### 9.2.1.2 全身性細菌感染による慢性頭痛

#### ■ 診断基準

- A. 頭痛は9.2.1「全身性細菌感染による頭痛」の診断基準を満たし、かつCを満たす
- B. 全身性細菌感染は活動性が存続するか、または直近の3ヵ月以内に消失している
- C. 頭痛は3ヵ月を超えて持続している

## 9.2.2 全身性ウイルス感染による頭痛

### ■ 解説

頭痛は、髄膜炎または髄膜脳炎がなく、全身性ウイルス感染による他の臨床症候と関連して生じる。

### ■ 診断基準

- A. いずれの持続時間の頭痛も C を満たす
- B. 以下の両方を満たす
  - 1. 全身性ウイルス感染と診断されている
  - 2. 髄膜炎または脳炎の所見がない
- C. 原因となる証拠として少なくとも以下の 2 項目が示されている
  - 1. 頭痛は全身性ウイルス感染の発症と時期的に一致して発現している
  - 2. 頭痛は全身性ウイルス感染の悪化と並行して有意に悪化している
  - 3. 頭痛は全身性ウイルス感染の改善または消失と並行して有意に改善または消失している
  - 4. 頭痛は以下のいずれか一方または両方を満たす
    - a) 頭部全体の痛み
    - b) 中等度または重度の強さ
- D. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

### 9.2.2.1 全身性ウイルス感染による急性頭痛

### ■ 診断基準

- A. 頭痛は 9.2.2「全身性ウイルス感染による頭痛」の診断基準を満たし、かつ C を満たす
- B. 全身性ウイルス感染は活動性が存続するか、または最近消失している
- C. 頭痛の持続は 3 ヶ月未満である

### 9.2.2.2 全身性ウイルス感染による慢性頭痛

### ■ 診断基準

- A. 頭痛は 9.2.2「全身性ウイルス感染による頭痛」の診断基準を満たし、かつ C を満たす
- B. 全身性ウイルス感染は活動性が存続するか、または直近の 3 ヶ月以内に消失している
- C. 頭痛は 3 ヶ月を超えて持続している

## 9.2.3 その他の全身性感染症による頭痛

### ■ 解説

頭痛は、髄膜炎または髄膜脳炎がなく、全身性真菌感染または原虫や寄生虫感染による他の臨床症候と関連して生じる。

### ■ 診断基準

- A. 頭痛は C を満たす
- B. 以下の両方を満たす
  - 1. 全身性真菌感染、または原虫や寄生虫感染と診断されている
  - 2. 髄膜炎または髄膜脳炎の所見がない
- C. 原因となる証拠として少なくとも以下の 2 項目が示されている
  - 1. 頭痛は全身性感染の発症と時期的に一致して発現している
  - 2. 頭痛は全身性感染の悪化と並行して有意に悪化している
  - 3. 頭痛は、全身性感染の改善と並行して有意に改善している
  - 4. 頭痛は以下のいずれか一方または両方を満たす
    - a) 頭部全体の痛み
    - b) 中等度または重度の強さ
- D. ほかに最適な ICHD-3 の診断がない

### ■ コメント

これは不均一で不明確な全身性感染症であり、免疫抑制患者や特定の地域で最も多くみられる。ここで該当する最も一般的な真菌は、病原性真菌 [クリプトコッカス・ネオフォルマンズ (*Cryptococcus neoformans*)、ヒストプラズマ・カプスラーツム (*Histoplasma capsulatum*) およびコクシジオイデス・イミチス (*Coccidioides immitis*)] や日和見真菌 (カンジダ属、アスペルギルス属およびその他) である。原虫類において、ニューモシスチス・イロヴェチ (*Pneumocystis jirovecii*, 原文では *Pneumocystis carinii*) とトキソプラズマ・ゴンディ (*Toxoplasma gondii*) による感染では、頭痛を伴う場合がある。頭痛は、糞線虫でも報告されている。

## 9.2.3.1 その他の全身性感染症による急性頭痛

## ■ 診断基準

- A. 頭痛は9.2.3「その他の全身性感染症による頭痛」の診断基準を満たし、かつCを満たす
- B. 全身性感染は活動性が存続するか、または最近消失している
- C. 頭痛の持続は3ヵ月未満である

## 9.2.3.2 その他の全身性感染症による慢性頭痛

## ■ 診断基準

- A. 頭痛は9.2.3「その他の全身性感染症による頭痛」の診断基準を満たし、かつCを満たす
- B. 全身性感染は活動性が存続するか、または直近の3ヵ月以内に消失している
- C. 頭痛は3ヵ月を超えて持続している

## 【文献】

## 9.1.1 Headache attributed to bacterial meningitis or meningoencephalitis

- Bohr V, Hansen B, Kjersem H, et al. Sequelae from bacterial meningitis and their relation to the clinical condition during acute illness, based on 667 questionnaire returns. Part II of a three part series. *J Infect* 1983 ; 7 (2) : 102-110.
- Brooks RG, Licitra CM and Peacock MG. Encephalitis caused by *Coxiella burnetii*. *Ann Neurol* 1986 ; 20 : 91-93.
- Drexler ED. Severe headache : When to worry, what to do. *Postgrad Med* 1990 ; 87 : 164-170, 173-180.
- Francke E. The many causes of meningitis. *Postgrad Med* 1987 ; 82 : 175-178, 181-183, 187-188.
- Gedde-Dahl TW, Lettenstrom GS and Bovre K. Coverage for meningococcal disease in the Norwegian morbidity and mortality statistics. *NIPH Ann* 1980 ; 3 : 31-35.
- Helbok R, Broessner G, Pfausler B and Schmutzhard E. Chronic meningitis. *J Neurol* 2009 ; 256 : 168-175.
- Jones HR and Siekert RG. Neurological manifestation of infective endocarditis. *Brain* 1989 ; 112 : 1295-1315.
- Pachner AR and Steere AC. Neurological findings of Lyme disease. *Yale Biol Med* 1984 ; 57 : 481-483.
- Pachner AR and Steere AC. The triad of neurologic manifestations of Lyme disease : Meningitis, cranial neuritis, and radiculoneuritis. *Neurology* 1985 ; 35 : 47-53.
- Tonjum T, Nilsson F, Bruun JH and Hanebeg B. The early phase of meningococcal disease. *NIPH Ann* 1983 ; 6 : 175-181.
- van de Beek D, de Gans J, Spanjaard L, et al. Clinical features and prognostic factors in adults with bacterial

meningitis. *NEJM* 2004 ; 351 (18) : 1849-1859.

Zhang SR, Zhang YS and Zhao XD. Tuberculous meningitis with hydrocephalus : A clinical and CT study. *Chung Hua Nei Ko Tsa Chih* 1989 ; 28 : 202-204.

## 9.1.2 Headache attributed to viral meningitis or encephalitis

- Ambrose HE, Granerod J, Clewley JP, et al. UK Aetiology of Encephalitis Study Group. Diagnostic strategy used to establish etiologies of encephalitis in a prospective cohort of patients in England. *J Clin Microbiol* 2011 ; 49 : 3576-3583.
- Davis LE and McLaren LC. Relapsing herpes simplex encephalitis following antiviral therapy. *Ann Neurol* 1983 ; 13 : 192-195.
- Denes E, Labach C, Durox H, et al. Intrathecal synthesis of specific antibodies as a marker of herpes simplex encephalitis in patients with negative PCR. *Swiss Med Wkly* 2010 ; 140 : w13107.
- Desmond RA, Accortt NA, Talley L, et al. Enteroviral meningitis : Natural history and outcome of pleconaril therapy. *Antimicrob Agents Chemother* 2006 ; 50 : 2409-2414.
- Domachowske JB, Cunningham CK, Cummings DL, et al. Acute manifestations and neurologic sequelae of Epstein-Barr virus encephalitis in children. *Pediatr Infect Dis J* 1996 ; 15 : 871-875.
- Domingues RB, Kuster GW, Onuki de Castro FL, et al. Headache features in patients with dengue virus infection. *Cephalalgia* 2006 ; 26 : 879-882.
- Farazmand P, Woolley PD and Kinghorn GR. Mollaret's meningitis and herpes simplex virus type 2 infections. *Int J STD AIDS* 2011 ; 22 : 306-307.
- Kennedy PG. Retrospective analysis of 46 cases of simplex encephalitis seen in Glasgow between 1962 and 1985. *OJM* 1988 ; 86 : 533-540.
- Kennedy PG, Adams IH, Graham DI and Clements GB. A clinico-pathological study of herpes simplex encephalitis. *Neuropathol Appl Neurobiol* 1998 ; 14 : 395-415.
- Mutton K and Guiver M. Laboratory techniques for human viral encephalitis diagnosis. *Infect Disord Drug Targets* 2011 ; 11 (3) : 206-234.
- Poneprasert B. Japanese encephalitis in children in northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1989 ; 20 : 599-603.
- Poulikakos PJ, Sergi EE, Margaritis AS, et al. A case of recurrent benign lymphocytic (Mollaret's) meningitis and review of the literature. *J Infect Public Health* 2010 ; 3 : 192-195.
- Sage JI, Weinstein MP and Miller DC. Chronic encephalitis possibly due to herpes simplex virus : Two cases. *Neurology* 1985 ; 35 : 1470-1472.
- Sauerbrei A and Wutzler P. Laboratory diagnosis of central nervous system infections caused by herpesviruses. *J Clin Virol* 2002 ; 25 Suppl 1 : S45-S51.
- Singer JI, Maur PR, Riley JP and Smith PB. Management of central nervous system infections during an epidemic of enteroviral aseptic meningitis. *J Pediatr* 1980 ;

96 : 559-563.

Takeuchi S, Takasato Y, Masaoka H, et al. Hemorrhagic encephalitis associated with Epstein-Barr virus infection. *J Clin Neurosci* 2010 ; 17 : 153-154.

### 9.1.3 Headache attributed to intracranial fungal or other parasitic infection

Cochius JJ, Burns RJ and Willoughby JO. CNS cryptococcosis : Unusual aspects. *Clin Exp Neurol* 1989 ; 26 : 183-191.

Contini C. Clinical and diagnostic management of toxoplasmosis in the immunocompromised patient. *Parassitologia* 2008 ; 50 : 45-50.

Drake KW and Adam RD. Coccidioidal meningitis and brain abscesses : Analysis of 71 cases at a referral center. *Neurology* 2009 ; 73 : 1780-1786.

Onishi A, Sugiyama D, Kogata Y, et al. Diagnostic accuracy of serum 1,3- $\beta$ -D-glucan for pneumocystis jiroveci pneumonia, invasive candidiasis, and invasive aspergillosis : Systematic review and meta-analysis. *J Clin Microbiol* 2012 ; 50 : 7-15.

Patil SA, Katayani S and Arvind N. Significance of antibody detection in the diagnosis of cryptococcal meningitis. *J Immunoassay Immunochem* 2012 ; 33 : 140-148.

Prandota J. Recurrent headache as the main symptom of acquired cerebral toxoplasmosis in nonhuman immunodeficiency virus-infected subjects with no lymphadenopathy : The parasite may be responsible for the neurogenic inflammation postulated as a cause of different types of headaches. *Am J Ther* 2007 ; 14 : 63-105.

Singh RR, Chaudhary SK, Bhatta NK, et al. Clinical and etiological profile of acute febrile encephalopathy in eastern Nepal. *Indian J Pediatr* 2009 ; 76 : 1109-1111.

### 9.1.4 Headache attributed to brain abscess

Chalstrey S, Pfeleiderer AG and Moffat DA. Persisting incidence and mortality of sinogenic cerebral abscess : A continuing reflection of late clinical diagnosis. *J R Soc Med* 1991 ; 84 : 193-195.

Chun CH, Johnson JD, Hofstetter M and Raff MJ. Brain

abscess : A study of 45 consecutive cases. *Medicine* 1986 ; 65 : 415-431.

Harris LF, Maccubbin DA, Triplett JN and Haws FB. Brain abscess : Recent experience at a community hospital. *South Med J* 1985 ; 78 : 704-707.

Kulay A, Ozatik N and Topucu I. Otogenic intracranial abscesses. *Acta Neurochir (Wien)* 1990 ; 107 : 140-146.

Seven H, Coskun BU, Calis AB, et al. Intracranial abscesses associated with chronic suppurative otitis media. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2005 ; 262 : 847-851.

Yen PT, Chan ST and Huang TS. Brain abscess : With special reference to otolaryngologic sources of infection. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995 ; 113 : 15-22.

### 9.1.5 Headache attributed to subdural empyema

Hodges J, Anslow P and Gillet G. Subdural empyema : Continuing diagnostic problems in the CT scan era. *QJM* 1986 ; 59 : 387-393.

Leotta N, Chaseling R, Duncan G and Isaacs D. Intracranial suppuration. *J Paediatr Child Health* 2005 ; 41 : 508-512.

McIntyre PB, Lavercombe PS, Kemp RJ and McCormack JG. Subdural and epidural empyema : Diagnostic and therapeutic problems. *Med J Aust* 1991 ; 154 : 653-657.

Sellick JA. Epidural abscess and subdural empyema. *J Am Osteopath Assoc* 1989 ; 89 : 806-810.

### 9.2 Headache attributed to systemic infection

Arredondo M, Hackett J, de Bethencourt FR, et al. Prevalence of XMRV infection in different risk populations in Spain. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2012 ; 28 : 1089-1094.

Capelli E, Zola R, Lorusso L, et al. Chronic fatigue syndrome/myalgic encephalomyelitis : An update. *Int J Immunopathol Pharmacol* 2010 ; 23(4) : 981-989.

De Marinis M and Welch KM. Headache associated with non-cephalic infections : Classification and mechanisms. *Cephalalgia* 1992 ; 12 : 197-201.

Hou CC, Lin H, Chang CP, et al. Oxidative stress and pyrogenic fever pathogenesis. *Eur J Pharmacol* 2011 ; 667(1-3) : 6-12.