

亀田感染症ガイドライン

脳外科術後の髄膜炎

2018年8月最終更新 作成：安間章裕・黒田浩一 監修：細川直登

(1) 要点

- ・この項目では、脳外科術後に起こる髄膜炎の診断、治療について述べる
- ・髄液シャント感染、髄液ドレーン感染、SSIからの髄膜炎に分類される¹⁾
- ・シャント感染は術後1ヶ月以内で発症することが多い²⁾
- ・病原微生物は市中発症の髄膜炎と異なり、グラム陰性桿菌(腸内細菌科や緑膿菌)、表皮ブドウ球菌、黄色ブドウ球菌が多い³⁾
- ・症状は、発熱、意識障害、痙攣などが突然出現することが多いが、症状に乏しく緩徐に進行することもある²⁾

(2) 疑う症状¹⁾

- ・新規の頭痛、嘔気、倦怠感、意識状態の変化、痙攣、項部硬直
- ・皮下シャントに沿った発赤や圧痛
- ・他に明らかなフォーカスがない発熱
- ・新規の痙攣
- ・せん妄が唯一の症状となることもある

(3) 診断

- ・身体所見では項部硬直が典型的であるが出ないことも多いため、なくても否定にはならない(シャント感染では約半数)²⁾
- ・血液培養2セット採取(必ず抗菌薬投与前に)
- ・髄液培養¹⁾
診断確定のために最も重要な検査。ただし感度は90%程度であり、陰性のこともある。
- ・髄液一般検査¹⁾
細胞数の上昇は術後変化でも認められるため非特異的であり、一方で細胞数が正常であっても除外はできない。髄液糖の低下や蛋白上昇は髄膜炎を示唆する所見であるが、脳神経外科手術そのものの影響でも見られる。

(4) 治療

1) 全身抗菌薬投与

- ・臨床的に髄膜炎が疑われればバンコマイシン+セフェピム or セフトジジムで治療開始¹⁾
バンコマイシン 初回 25-30 mg/kg、以後 15 mg/kg を 12 時間毎に投与
目標トラフ濃度は 15-20 $\mu\text{g/mL}$
4 回目の投与直前にトラフ濃度を測定し、以降の投与方法について TDM チームと相談
セフェピムまたはセフトジジム 2g 1日3回 8時間毎
※投与量は腎機能正常時の量
- ・シャントなど人工物が留置されている場合には原則抜去する¹⁾
治癒率は、抜去しない場合 30%、1 期的抜去の場合 90%、2 期的抜去の場合 100%であった⁴⁾

・シャント再留置のタイミングの目安¹⁾

follow の髄液培養陰性なら治療開始 7 日目以降

follow の髄液培養陽性となった場合は、陰性確認から 7-10 日目以降

※当院では、**3 週間**程度空けていることが多い

2) 抗菌薬の髄注¹⁾⁵⁾

抗菌薬投与に反応が乏しい場合に考慮

人工物抜去できない場合に考慮

バンコマイシン 5-20mg/日 (投与例：生食 2ml に溶解しリザーバーから注射)

ゲンタマイシン 1-8mg/日

※難聴に注意して使用する

3) 治療期間：原因菌によって異なる¹⁾

髄液培養を再検し陰性化を確認できれば以下の期間

黄色ブドウ球菌…2 週間、グラム陰性桿菌…2-3 週間

コアグラウゼ陰性ブドウ球菌 (表皮ブドウ球菌など)…10-14 日

※follow の髄液培養が陽性であった場合、最終陽性日から 10-14 日

・判断に迷う場合は感染症科へコンサルトする

(5) 参考文献

1) Clin Infect Dis 2017;64(6):e34-e65

2) Clin Infect Dis 2008;47:73-82.

3) Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases: 8th edition. Saunders. 2014.

4) Neurosurgery 1980;7:459-463

5) J Neurol Neurosurg Psychiatry 1987; 50:1419-23.

※この内容は、当院脳神経外科医師にも確認していただいています