

ブタ連鎖球菌による細菌性髄膜炎の一例

中原岩平、瀬尾祥、濱内朗子、阿部剛典、仁平敦子、溝淵雅広、佐光一也
中村記念病院 脳神経内科

A case of bacterial meningitis caused by *Streptococcus suis*

Gampeï NAKAHARA, M.D. ,
Sho SEO, M.D. ,
Akiko HAMAUCHI, M.D. ,
Takenori ABE, M.D. ,
Atsuko NIHIRA, M.D. ,
Masahiro MIZOBUCHI, M.D. ,
Kazuya SAKO, M.D.

Department of Neurology, Nakamura Memorial Hospital, Sapporo, JAPAN

Phone: 011-231-8555, FAX: 011-231-8385.

We report a case of meningitis caused by *Streptococcus suis* (*S.suis*). It occurred in a 67-years-old man who worked in a butcher. A few days before his admission, the patient had experienced physical weariness and fever. He manifested a disturbance of consciousness together with meningeal irritation signs. The findings of brain MRI and cerebrospinal fluid examination indicated bacterial meningitis. The cultures identified *S.suis*. He recovered in a good clinical condition except for hearing loss. *S.suis* is one of the most common cause in pork consuming and pig, and meningitis is a common manifestation of this infection. Hearing loss from *S.suis* meningitis occurs frequently and can be irreversible. Although *S.suis* is sometimes misidentified, the diagnosis might be improved if we cautiously investigate clinical histories including occupations and physical conditions.

はじめに

ブタ連鎖球菌 *Streptococcus suis* (*S.suis*) はブタの上気道や消化管の常在菌で、豚肉の精肉業者（主に健常者）に人畜共通感染症として髄膜炎や菌血症を起こす。ヒトでは髄膜炎の報告が多く、感染ブタや汚染ブタ肉に接触した際に創傷部位からの血行性感染が考えられている。*S.suis*髄膜炎の報告は世界的にみると人畜共通感染症による髄膜炎の中で最も多いが、日本国内では非常に稀である。今回我々は*S.suis*による髄膜炎症例を経験したので報告する。

症 例

患者：67歳男性

主訴：意識障害

現病歴：X年8月Y日よりふらつきが出現、Y+3日より38℃台の発熱が続きふらつきが著明になった。Y+5日の朝方より反応が悪く、1回嘔吐した後に意識消失したため当院に救急搬入された。

既往歴：医療機関通院歴なし 健康診断未受診

家族歴：特記事項なし

職業：精肉店店主（店頭販売、食肉加工）

一般身体所見：身長170cm、体重60kg、体温 38.4℃、
血圧 151/101 mmHg、脈拍 118 /分整、呼吸回数 27回/分。
左手指に複数の創傷を認めた (Fig.1)。右下腿に紅色皮膚変色、軽度の腫脹と熱感を認めた。



Fig. 1) Injured left middle finger

神経学的所見：搬入時の意識レベルはJCS-3、不穏状態であり従命には応じなかった。瞳孔左右同大、対光反射迅速で眼球運動制限は認めなかった。四肢に明らかな麻痺は認めず、Babinski反射は陰性であった。Jolt accentuation陽性、項部硬直陽性、Kernig徴候陽性であった。

検査所見：血液検査ではWBC 22600/ μ l、CRP 23.54 mg/dlと炎症反応の著明な上昇を認めた。血糖値は377 mg/dl、HbA1cは13.1%と高値で耐糖能異常を認めていた。その他血算、血液生化学検査では特記すべき異常を認めず、膠原病や血管炎マーカーは陰性、甲状腺機能も正常範囲内であった。血液培養では検鏡でグラム陽性球菌が検出された。髄液検査では初圧350mmH₂O以上で測定不能、細胞数は30208/ μ lと高度上昇を認めており、細胞分画は多核球 98%、単核球 2%であった。蛋白 396mg/dlと上昇あり、糖は91mg/dlと低下していた。髄液培養では血液培養同様、検鏡でグラム陽性球菌が検出された (Fig.2)。頭部MRIは拡散強調画像で明らかな異常所見は認めなかったが、FLAIR像で大脳脳溝に沿った高信号を認めた (Fig.3)。

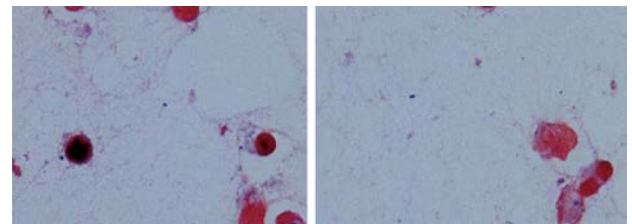


Fig. 2) Gram stains of cerebral spinal fluid (CSF) on the admission

Gram stain of CSF showed Gram positive cocci in singles and pairs.

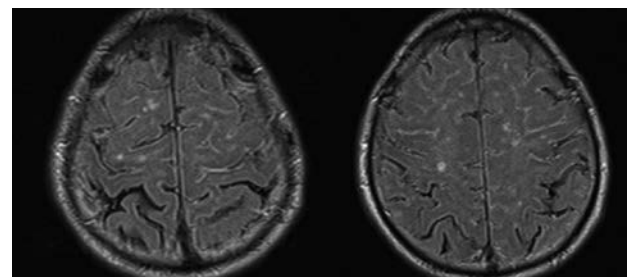


Fig. 3) Brain MRI findings on admission
Fluid attenuated inversion recovery (FLAIR) MRI imaging showed high signal intensity within the convexity sulci.

考 察

臨床経過：治療経過をFig.4に示す。急性細菌性髄膜炎と診断したが、起因菌として当初は*Staphylococcus aureus*の可能性も考えられたためステロイドは投与せず、メロペネム6g/日+バンコマイシン2g/日の投与を開始した。第2病日に脳脊髄液ドレナージチューブを挿入、髄液細胞数は緩徐に減少した。第9病日に脳脊髄液ドレナージチューブを抜去、その後も髄液所見の改善が得られた。髄液および血液培養より*S.suis*が検出されたとの報告を受けたため、感受性を考慮し第14病日よりセフトリアキソン4g/日に切り替えた。意識状態を含め臨床症候は改善したが、髄膜炎の影響と思われる両側感音性難聴を認めた (Fig.5)。抗菌薬の投与は第35病日に終了、以降は頭痛や発熱なく経過した。後遺症として感音性難聴を残したが、在宅生活が可能となり退院となった。

*S.suis*は主にブタの上気道や消化管の常在菌であり、グラム陽性の紡錘状の短い連鎖球菌であり双球菌状を呈する¹⁾。ヒトへの感染は1968年にデンマークで初めて報告された。人畜共通感染症による髄膜炎の原因としての報告は世界的に最も多く、特に東南アジアでの報告が多い。国内で最初の報告は1979年であるが、近年は数例/年と少なく、国内では稀な感染症である²⁾。ブタ肉を扱う職業（食肉関係、畜産業、獣医など）の健常人に人畜共通感染症として感染する。ブタ肉を扱うヒトの危険性は扱わないヒトの1500倍である³⁾。ヒトからの検出例のほとんどは血液と髄液からである。感染ブタ肉や汚染ブタに接触した際に、皮膚の創傷を介して感染し、血行性に伝播して髄膜炎を起こす⁴⁾。本例は精肉加工業に従事していたが、左手指に創傷があり、作業状況を確認すると手袋着用がなく、発症リスクが高い状態と考えられた。*S.suis*はテトラサイクリン系、マクロライド系に耐性を示しやすいが、ペニシリン系、セフェム系に対しては感受性を示すことから第一選択薬となり、髄膜炎が多いため髄液移行性の高いセフトリアキソンを使用することが多い⁵⁾。52%が感音性難聴の後遺症を残し、これは*S.suis*が蝸牛に感染し、蝸牛管を介して外リンパに*S.suis*が侵入し内耳に感染を惹起するためと考えられている⁶⁾。聴力障害は治療反応性に乏しく、高度の難聴という転帰をとることが多いが、髄膜炎治療開始時のデキサメタゾンの投与が難聴の発症率を減少させるという報告がある⁷⁾。本症例は糖尿病のある高齢者ではあったが、職歴や身体所見から起因菌として*S.suis*を早期に想定できていれば、デキサメタゾンの投与により難聴が軽減されていた可能性も考えられた。職歴は入院時より把握していたが、治療開始時は起因菌として*S.suis*の想定は困難であった。

結 語

人畜共通感染症による髄膜炎は稀であるが、接触機会が多いほど感染しやすく、接触歴の聴取は重要である。*S.suis*は本邦での髄膜炎の起因菌として稀ではあるが後遺症として難聴を残す症例も多いため、細菌性髄膜炎の起因菌として常に考慮すべきであると考えられる。

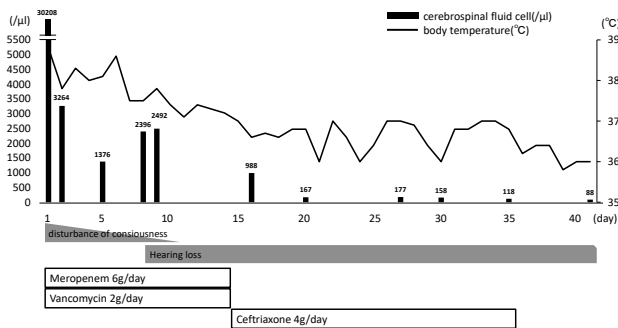


Fig. 4) Time course of treatment of the patient

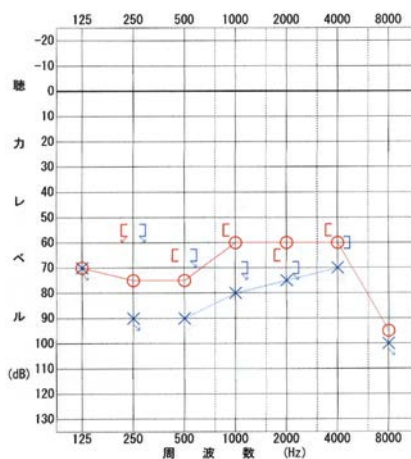


Fig. 5) Pure tone audiogram on day 25 in the hospital
Audiogram showed bilateral sensorineural hearing loss.

文 献

- 1) Anusha van Samkar, Matthijs C. Brouwer, Diederik van de Beek, et al: Zoonotic bacterial meningitis in human adult. *Neurology*, 2016; 87: 1171-1179.
- 2) 高松大輔: *Streptococcus suis* の多様性と病原因子. *日本細菌学雑誌*, 2011; 66(1): 7-21.
- 3) 吉田敦: *Streptococcus suis*, *Streptococcus dysgalactiae*. *臨床と微生物* 2009; 36: 99-102.
- 4) Arends J.P., Zanen. H.C., et al: Meningitis caused by *streptococcus suis* in Humans. *Rev. Infect. Dis*, 1988; 10(1): 131-137.
- 5) Heiman F.L.Wertheim, James M. Hughes, Mary E. Wilson, et al: *Streptococcus suis*: an emerging human pathogen. *Clin Infect Dis*, 2009; 48(5): 617-625.
- 6) Anusha van Samkar, Matthijs C. Brouwer, Diederik van de Beek, et al: *Streptococcus suis* meningitis: A systematic review and meta-analysis. *PloS Negl Trops Dis*, 2015; 9(10): e0004191.
- 7) Jan de Gans, Diederik van de Beek, et al: Dexamethasone in adults with bacterial meningitis. *N Engl J Med*. 2002; 347: 1549-1556.