



— Zoonosis 各論 —

I. 犬・猫の咬搔傷感染症

各論 1-2. *Capnocytophaga* 感染症

「昨日元気で、今日ショック!」

Capnocytophaga 敗血症を見逃さない

細川 直登 (亀田総合病院 総合診療・感染症科 部長)

はじめに

犬咬傷に伴う感染症のうち、急性で重篤な感染症を起こす病原微生物に *Capnocytophaga canimorsus* が挙げられる。本項では当院で経験した症例を提示し、具体的に犬咬傷時の臨床的アプローチについて述べる。

症例 59歳男性**主訴** 発熱・紫斑・全身の疼痛**現病歴**

入院3日前に右手示指を犬に咬まれ、翌日に発熱があったものの、その次の日には指の疼痛と腫脹は改善していた。入院2日前より38℃台の発熱があり、腰背部に痛みが出現。下痢も出現した。入院前日、近医受診し何か点滴を受け、当院を受診するように指示されたが受診しなかった。入院当日、熱は下がったが両下腿に紫斑が出現したため、17時に近くの病院を受診した。血圧70/40 mmHg、白血球増加と血小板減少を認め、敗血症性ショック、DICの診断で当科へ紹介された。

既往歴 高校生のころ「ちくのう症」**職業** 新聞配達員

喫煙：20本/日、飲酒：機会飲酒

入院3日前に寿司を食べた。

自宅周囲の草むらや畑をしばしば歩く。

入院時現症

意識清明。血圧82/69 mmHg、脈拍80 bpm、呼吸数28 bpm、体温36.5℃。かなりきつそう。眼瞼結

膜に出血点あり。胸部・腹部理学所見異常なし。四肢に点状出血と紫斑あり、特に下腿に著明(写真1)。

検査所見

著明な白血球の上昇と血小板の減少、筋原性酵素の上昇と腎機能障害、低酸素血症がみられた(表1)。

初期対応

病原微生物不明の septic shock と、いわゆる電撃性紫斑病と考え、肺炎球菌、髄膜炎菌に加え、犬咬傷の病歴から *Capnocytophaga*、*Pasteurella*、ブドウ球菌などを考え、メロペネム (MEPM) とバンコマイシン (VCM) の投与を開始した。また、自宅周囲の環境がツツガムシ病の発生地であったため、ミノサイクリン (MINO) の投与を追加した。また、破傷風予防のために破傷風ガンマグロブリンも投与した。

検査室への連絡

感染症科から検査室に、血液培養提出の際に次の情報提供を行った。犬咬傷なので *Capnocytophaga* が出る可能性があること、ショックの状態から肺炎球菌や髄膜炎菌が出る可能性があることを伝えた。

微生物学的検査

7日目に来院時の血液培養からグラム陰性桿菌が検出された。形態的には両端のとがった紡錐形で小形のグラム陰性菌であった(写真2)。同定試験では菌名が確定できなかったため、遺伝子学的に同定を行ったところ、*Capnocytophaga canimorsus* と同定された(岐阜大学大学院 准教授 大楠清文先生による)。

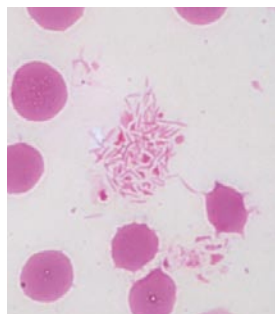
表 1

《尿検査》	LD 365 IU/L
尿蛋白 (+1)	BUN 38 mg/dL
ブドウ糖 (-)	Cr 1.1 mg/dL
ビリルビン (-)	PT 1.25
潜血 (+2)	APTT 43.2 sec.
アセトン体 (-)	《心電図》
試験紙白血球 (-)	洞性頻脈
亜硝酸 (-)	《胸部 Xray》
《血液検査》	明らかな異常所見なし
WBC 16,900/μL	《ABG (O2 mask 5L/min)》
Hb 12.5g/dL	pH 7.436
Plt 1.2x10 ⁴ /μL	pCO2 33.5
TP 4.7 g/dL	pO2 54.3
AST 84 IU/L	HCO3 22.0
ALT 35 IU/L	

写真 1



写真 2



臨床経過

治療にはよく反応し、翌日から昇圧剤は減量可能となった。入院 5 日目に血液培養から MRSA が生えないことを確認して VCM を中止し、7 日目に血液培養から GNR が検出されたため MINO も中止。MEPM は菌名が確定するまで継続し、2 週間の経過で軽快、入院後 18 日で退院した。

犬咬傷

犬咬傷ではその 3～18% に感染症が起こるとされ、引き続いて髄膜炎、心内膜炎、化膿性関節炎、敗血症性ショックを起こすことがある¹⁾。起炎菌は犬の口腔内に常在する菌とヒトの皮膚に常在する菌が主なものとなる。微生物学的には *Pasteurella* 属が最も多く、それに続いて、*Streptococcus* (レンサ球菌)、*Staphylococcus* (ブドウ球菌) などが多く報告されている¹⁾。数は少ないものの *Capnocytophaga* は重症の敗血症をきたす。

Capnocytophaga とは

Capnocytophaga とは主に犬の口腔内常在菌で、グラム染色では比較的小型で両端のとがった紡錘形の形態を示す。臨床的には *Capnocytophaga canimorsus* が最も重要である。国立感染症研究所年報によると、犬の保有率は 96% であった²⁾。犬咬傷の 2% から分離され¹⁾、頻度は少ないものの敗血症を起こすと劇的な経過をとり、死亡率は 30～36% にのぼるとされるので注意が必要である¹⁾。培養に時間がかかり、検出が難しいことが多いので、犬咬傷の病歴がある場合は、検査室に *Capnocytophaga* を狙っていることと、血液培養期間の延長を依頼すると良いと思われる。

Capnocytophaga 敗血症

Capnocytophaga 敗血症は感染症コンサルタントの青木 眞先生のお言葉を引用すると、「昨日元気で、今日ショック！」と表現されるような急激な経過をたどる。特に摘脾を受けるなどして脾臓のない場合や、アルコール依存症の場合にリスクが高いが、菌血症の 40% は基礎疾患のない症例であり³⁾、生来健康な人でも犬との接触歴がある場合は念頭に置く必要がある。抗菌薬はペニシリン、セフェムなどの β-ラクタム系が有効であるが、ニューキノロン、テトラサイクリン、マクロライドも有効である。ST 合剤は効くものと効かないものがある⁴⁾。

犬咬傷による敗血症のマネジメント

診断

まずは病歴が重要である。最近犬に咬まれた病歴がないか、犬との接触歴がないか注意して聴取する。また、脾臓があるかどうか重要であり、小児の場合は無脾症、成人では手術歴や交通事故に遭ったことがないか注意して聴取する。アルコール摂取歴や、免疫抑制剤の使用歴も重要である。病歴が十分に聴取できないときは、身体所見で咬み傷がないか注意して診察する。犬咬傷の受

傷部位として最も多いのは手(手関節より先)で約50%を占める。次が下肢と頭頸部で16%、その次が上肢で12%を占める¹⁾。

ショック状態ではなくとも、犬咬傷を主訴に受診し、肉眼的に創感染がある場合や発熱を伴う場合は、必ず血液培養を2セット採取する。時に重症化して死に至るものとして、*Pasteurella* と *Capnocytophaga* を念頭に置くことが重要である^{1, 5)}。

治療

犬咬傷後の敗血症に対しては、治療初期は起炎菌が同定されていないため、可能性の高い菌を全て網羅するスペクトラムの抗菌薬を投与する。対象は、*Pasteurella*、*Capnocytophaga*、*Staphylococcus*、*Streptococcus* と、*Bacteroides* 属を含めた嫌気性菌を対象とする¹⁾。*Pasteurella* は創傷感染によく使用される第1世代セフェムが効かないことに注意が必要である。*Pasteurella* と *Capnocytophaga* はどちらもペニシリン系抗菌薬が有効である。嫌気性菌はβ-ラクタマーゼを産生するため、これらを全てカバーするにはβ-ラクタマーゼ阻害剤配合のペニシリン系薬剤が適応となる。

ショック状態で命の危険が迫っている場合は、ピペラシリン・タズバクタムまたはカルバペネムを使用し、MRSA のリスクがある場合はVCMを追加する。比較的落ち着いた状態の時はアンピシリン・スルバクタムが良い適応となる。血液培養で菌が確定し、*Pasteurella* または *Capnocytophaga* が検出された場合でも、咬傷感染は嫌気性菌の混合感染が多いため、アンピシリン・スルバクタムを使用すると良いと考える⁴⁾。

予防

犬咬傷では抗菌薬の予防投与がその後の感染症を減少させる。受傷後、表2のような場合には予防投与が適応となる。

予防投与にはアモキシシリン・クラブラン酸を用いる。海外では875/125mgの製剤を1日2回投与が推奨されているが、国内にないので、アモキシシリン・クラブラン酸(オーグメンチン)の250/125mg製剤を1日3回に加え、アモキシシリン(サ

表2 抗菌薬予防投与が適用となる犬咬傷^{4, 5, 6)}

- ・深い貫通性の傷
- ・中程度の挫滅創
- ・静脈、リンパ管叢のある場所の傷
- ・手の傷、骨や関節に近接した傷(特に手関節や人工関節のそば)
- ・外科的修復が必要な傷
- ・免疫抑制者の傷

ワシリン)を250mg1日3回同時に服用する。予防投与は慎重な経過観察の下に3~5日間は必要。経過観察中に感染徴候がみられた場合はさらなる検索、評価が必要である(画像診断、外科コンサルトなど必要に応じて)。

犬咬傷への対応のまとめ

- 普段から犬咬傷を受けた場合は速やかに病院を受診するように指導する。
- 貫通性の傷があれば、アモキシシリン・クラブラン酸で予防投与を行う。
- 患者を診察する際は、脾臓の有無、アルコール依存症、免疫抑制状態にないか注意する。
- Sepsisが疑われる場合は、*Pasteurella*、*Capnocytophaga* を念頭に置き、β-ラクタマーゼ阻害剤配合ペニシリンを第一選択とする。
- 検査室に犬咬傷歴を伝え、血液培養の延長を依頼する。

文献

- 1) Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM, Moran GJ, Goldstein EJ. Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites. Emergency Medicine Animal Bite Infection Study Group. N Engl J Med. Jan 14 1999; 340(2): 85-92.
- 2) 山田章雄. 平成18年度年報12. 獣医科学部. Tokyo: 国立感染症研究所 National Institution of Infectious Diseases; 2006.
- 3) Lion C, Escande F, Burdin JC. *Capnocytophaga canimorsus* infections in human: review of the literature and cases report. Eur J Epidemiol. Oct 1996; 12(5): 521-533.
- 4) Baddour LM. Soft tissue infections due to dog and cat bites In: Sexton DJ, Baron EL, eds. UpToDate. Vol 18. 32010.
- 5) Morgan M, Palmer J. Dog bites. BMJ. Feb 24 2007; 334(7590): 413-417.
- 6) Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft-tissue infections. Clin Infect Dis. Nov 15 2005; 41(10): 1373-1406.