

Pasteurella multocida による肺炎成人患者における 伴侶動物との日常生活：症例報告の検討

西岡みどり 森那美子 網中眞由美

国立看護大学校；〒204-8575 東京都清瀬市梅園 1-2-1
nishiokam@adm.ncn.ac.jp

Daily living with companion animals in adult patients with *Pasteurella multocida* pneumonia: A review of case reports

Midori Nishioka Namiko Mori Mayumi Aminaka

National College of Nursing, Japan : 1-2-1 Umezono, Kiyose-shi, Tokyo, 〒204-8575, Japan

【Abstract】 Background: *Pasteurella multocida*, which resides in the oral cavity of dogs and cats, causes a serious systemic infection in humans. Objective: To elucidate the risks of living with companion animals among patients with *P. multocida* pneumonia. Methods: We reviewed case reports of pneumonia caused by *P. multocida*. Results and discussion: Patients with *P. multocida* pneumonia tended to have underlying diseases such as bronchiectasis and chronic obstructive pulmonary disease, and to engage in acts in which the mouth and nose come into contact with companion animals and to be licked on the face by companion animals during sleep and other times. In addition, provision of end-of-life care for companion animals was thought to be a possible risk factor for *P. multocida* pneumonia. Conclusion: It is necessary in infection control nursing to consider the benefits of companion animals and the risk of *P. multocida* pneumonia based on an assessment of the patients' interactions with companion animals as well as the health status of companion animals.

【Keywords】 *Pasteurella multocida*, 肺炎 pneumonia, 人畜共通感染症 zoonosis, 愛玩動物 companion animals, ワンヘルス One Health

I. 緒言

Pasteurella multocida は、イヌやネコなどの多くの動物の口腔内に常在するグラム陰性短桿菌である（東ら、2002）。イヌやネコは毛づくろいで手足を舐めるため、爪や毛にも *P. multocida* は常在している（荒島、2016）。ヒトの *P. multocida* 感染症は、小児がイヌやネコに咬まれたり引っかかれたりすることによる皮膚の局所感染が多いが、成人にも肺炎や髄膜炎、血流感染のような重篤な全身感染を引き起こすことが知られている（Kumar et al., 1990 ; Weber et al., 1984）。ネコを飼う腹膜透析患者に *P. multocida* 腹膜炎が生じた報告もある（岩嶋ら、2008 ; Satomura et al., 2010）。イヌやネコなどの伴侶動物は、ヒトの *P. multocida* 感染症の病原巣であり、感染症看護においては、伴侶動物からヒトへの菌の伝播経路を適切に遮断することが求められる。

P. multocida 肺炎における菌の伝播経路は、髄膜炎や血流感染のように伴侶動物に咬まれたり引っかかれたりするような経皮的な単発事象ではなく、伴侶動物と一緒に眠る

などの生活様式が指摘されている（Chomel et al., 2011）。伴侶動物との生活には多くのメリットもあるため（Levine et al., 2013 ; Matchock, 2015）、感染症看護においては、伴侶動物から最大の効用を得られるように肺炎を起こさないレベルまでリスクを下げる工夫が求められる。そのためには患者の生活における感染リスクを詳細にアセスメントすることが必要である。しかし、伴侶動物とのどのような生活が、*P. multocida* 肺炎患者に共通する重要なリスクであったかについては十分に明らかになっていない。

そこで本研究では、*P. multocida* 肺炎の症例報告を概観し、伴侶動物との生活におけるリスクを検討する。検討の成果は、伴侶動物と暮らす患者のアセスメントに活用でき、*P. multocida* 肺炎防止の一助になると考える。

II. 目的

P. multocida 肺炎患者の伴侶動物との生活における感染リスクを明らかにする。

Ⅲ. 方 法

文献検討を行なった。医学中央雑誌と PubMed を用いて全年の文献を検索した。医学中央雑誌の検索語は伴侶動物、愛玩動物、ペット、イヌ、ネコ、*Pasteurella multocida*、肺炎、呼吸器感染症とした。PubMed の検索語は companion animals, pets, dog, cat, *Pasteurella multocida*, pneumonia, respiratory infection とした。

文献の採用基準は *P. multocida* による肺炎を発症した成人患者の伴侶動物との生活や接し方が記載されているヒトを対象とした症例報告とした。文献の除外基準は、対象が 18 歳未満のもの、伴侶動物の記述がないもの、日本語または英語以外のものとした。

検索された医学中央雑誌の 19 件と PubMed の 73 件の中から、基準に沿って選定した 18 件のうち、入手できた 13 件の症例報告に記載された 14 症例を検討した。

Ⅳ. 結果および考察

P. multocida 肺炎成人患者に関する症例報告を表 1 に示す。

1. 症例の概要

14 症例は、1989 年から 2014 年に、日本、カナダ、フランス、米国で報告された男性 5 名、女性 9 名であった。年齢は 20 歳から 87 歳の幅があったが、比較的高齢者が多かった。6 例には気管支拡張症や慢性閉塞性肺疾患などの呼吸器系の基礎疾患が、4 例にはがんの手術歴があった。全症例から *P. multocida* が分離され、3 例では伴侶動物株と同一であると特定されていた (Miyoshi et al., 2012; 岡田ら, 2013; 杉野ら, 2007)。5 例の患者は *P. multocida* によるものと推定される肺炎を繰り返していた。

2. 伴侶動物との生活

P. multocida による肺炎を発症した 14 症例のうち、7 例がイヌを、6 例がネコを、1 例がイヌとネコを飼っていた。6 例の患者がネコを複数匹 (2~5 匹) 飼っていた。他の種類の動物を飼っていた例はなかった。

伴侶動物との生活では、イヌやネコが患者の口を舐めたり (河野ら, 2010; 大山ら, 2007)、患者が口移しで餌を与えたりなど (Kimura et al., 2004; 河野ら, 2010; 岡田ら, 2013; 杉野ら, 2007; 柳井ら, 2014)、伴侶動物と患者の口が直接接触する行為が行われていた。またイヌやネコと添い寝をしたり (杉野ら, 2007; 柳井ら, 2014)、ネコが睡眠中の患者の布団に入ったりしており (河野ら, 2010)、睡眠中に口を舐められても気がつかない状況もあった。Myers ら (2012) が報告した 66 歳の女性は、死に逝くネコを抱きしめて頭にキスしながら看取った 2 週間後に *P. multocida*

肺炎を発症して入院した。Myers ら (2012) はこの肺炎症例の他に 2 例、伴侶動物を看取って発症した *P. multocida* による他の感染症を報告している。1 例はイヌを看取った 55 歳の女性で、臨終のイヌに自分も使う蜂蜜滴下具を舐めさせて与え、数日後に重症の急性喉頭蓋炎を発症した。もう 1 例は、ネコを看取った 63 歳の女性で、最期の一週間ずっとネコを抱きしめて撫でたりキスしたりしていたが、6 週間後に急性 *P. multocida* 口蓋垂炎を発症した。

P. multocida 肺炎は、口や鼻から入った菌が咽頭や喉頭など上気道に定着し、その後に肺炎を起こすと考えられる。毎日イヌやネコに口や鼻を舐められていた飼い主に *P. multocida* 副鼻腔炎が生じた報告がある (中野ら, 1993; Schmulewitz et al., 2008)。その他の感染経路として、*P. multocida* を含むエアロゾルが舞う環境での吸入による可能性も指摘されている (Arashima et al., 2013)。室内で放鳥していたブルーインコによると推定される *P. multocida* 気管支炎や (中島ら, 1989)、直接ネコとキスするなどの接触がなかった飼いネコ由来の *P. multocida* による気道感染症の報告もあり (荒島ら, 1990)、吸入による感染経路はありえることと考えられる。

3. *P. multocida* 肺炎防止のための感染症看護への示唆

本研究では、*P. multocida* による肺炎を発症した 14 症例を概観して、伴侶動物との生活における感染リスクとなる事柄を明らかにした。それらのリスクをもとに、伴侶動物との生活で *P. multocida* による肺炎を起こさないための感染症看護では次の事項が有効と考える。1) 気管支拡張症、慢性閉塞性肺疾患、糖尿病、免疫不全がある患者や、高齢者、呼吸器感染症を繰り返している場合には、*P. multocida* による肺炎を起こしやすいハイリスク状態にあるとして、伴侶動物との生活を詳細にアセスメントする。2) 患者には次の事項の確認と生活指導をする。すなわち (1) 口移しで餌を与えたり、同じ箸で餌を与えたり、キスしたりしないようにする。口や鼻を舐められた場合はすぐに顔を洗い、うがいをする。(2) 睡眠中に口や鼻を舐められないよう、寝る際は寝室から出す。(3) 口や鼻を舐められたり、唾液を含むエアロゾルを吸入したりして、*P. multocida* が上気道に定着するのを防ぐために、なるべく伴侶動物の顔から距離をとるようにする。(4) 伴侶動物を看病したり看取ったりする場合は、特に濃厚な接触が予測されるのでサージカルマスクを着用する。(5) 撫でたり、抱いたりした際に毛に付着している *P. multocida* が、手指を介して、鼻や口から入らないようすぐに手指衛生をする。

伴侶動物との生活は感染リスクがあるばかりではなく、効用も多い。伴侶動物は、男性ヒト免疫不全ウイルス human immunodeficiency virus (以下 HIV) 患者のうつを低減したり (Siegel, 1999)、女性 HIV 感染患者に偏見や差別

表 1 *Pasteurella multocida* による成人の肺炎患者の症例報告

著者/年/国	年齢 性別	既往歴/基礎疾患	肺炎の既往	伴侶動物		Pmultocida 肺炎再発/その他
				種類	伴侶動物との生活	
Henderson & RowSELL, 1989, カナダ	46, 男	IgA 免疫不全, 慢性敗血症, ばち状指, 体重減少	呼吸器感染症: 思春期以降反復	ネコ	ネコ 4 匹 (1 匹捕まらず) 中 2 匹 (咬んだネコを含む) の口腔咽頭 Pmultocida	Pmultocida 肺炎は治癒。入院 11 週間後他菌種による肺炎で死亡: 剖検 Pmultocida 陰性
井上ら, 1994, 日本	78, 女	気管支拡張症	—	ネコ	ネコ 4 匹中 2 匹 Pmultocida	—
井上ら, 1994, 日本	37, 女	気管支拡張症, 血尿既往	—	イヌ	イヌを屋外で飼養	—
Blain et al., 1998, フランス	82, 女	高血圧性心不全, 不整脈	—	ネコ	肺炎発症 3 週間前にネコに右手を引っつかかれた。ネコは乾性咳嗽と呼吸困難により引っついた 1 週間後に死亡	—
Kimura et al., 2004, 日本	20, 女	頭蓋咽頭腫切除後下垂体性尿崩症, 抗利尿ホルモン療法中	—	ネコ	ネコを室内で飼養入院前にキスしたり舐めたりといった濃厚な接触。両腕にネコによる引っつかき傷(蜂窩織炎ではない)	—
大山ら, 2007, 日本	53, 女	COPD, 在宅酸素療法中	Pmultocida 肺炎入院歴	イヌ	イヌが患者の口を舐めるといった濃厚な接触	—
杉野ら, 2007, 日本	85, 女	非結核性抗酸菌症, 気管支拡張症	—	イヌ	イヌを室内で飼養, 添い寝, 口移し給餌などの濃厚な接触	2-3 年後採取 Pmultocida 患者株とイヌ株, 今回の株 PFGE バンドパターンが一致
Kofertidis et al., 2009, カナダ	87, 男	COPD, 高血圧, 心房細動, 心筋梗塞, 心不全	—	イヌ, ネコ	イヌ 1 匹とネコ 6 匹を飼養, イヌやネコに咬まれたり引っつかれたりしたことはない	—
河野ら, 2010, 日本	52, 女	なし	—	ネコ	ネコ 1 匹を室内, もう 1 匹を屋外で飼養。問診ではネコとのキスや口移し給餌なし。実際は室内ネコが患者睡眠中に布団に入ったり, 患者の口元を舐めていた可能性; 起床時にネコ唾液と推定される悪臭唾液が患者口元付着	退院後に再び Pmultocida 肺炎で再入院
Miyoshi et al., 2012, 日本	75, 女	気管支拡張症, 糖尿病	イヌ飼養 4 年間に肺炎入院歴 2 回	イヌ	イヌを 4 年間飼養咬まれたり引っつかかれたりしたことはない。入院を機にイヌを他の家へ移す	イヌを他の家へ移した後は 12 か月間肺炎発症なし
Myers et al., 2012, 米国	66, 女	肺腺癌放射線 & 化学療法歴; 再発兆候なし	—	ネコ	肺炎発症 2 週間前にネコを看取った。瀕死のネコを抱きしめ, ネコの頭にキスした。ネコが患者の腕や手を舐めた	—
岡田ら, 2013, 日本	64, 男	早期膀胱がん手術歴; 遺残なし化学療法なし	—	イヌ	イヌを屋内飼養。日常的に口移し給餌などの濃厚な接触	—
戸根ら, 2013, 日本	73, 男	高血圧, 食道がん手術歴, ヘルニア手術歴	—	イヌ	イヌを室内で 7 年間飼養	室内イヌ飼養環境の改善がみえず 30 日間抗菌薬治療したが 4 か月後に肺炎再発
柳井ら, 2014, 日本	86, 男	心房細動, 肥大型心筋症, 膀胱がん治療後ホルモン療法中	—	イヌ	イヌ 2 匹を室内飼養。生活を共にし, 添い寝, 口移し給餌	—

いずれの症例も患者検体からは *P. multocida* が分離; —: 記載なし; IgA: Immunoglobulin A, 免疫グロブリン A; COPD: chronic obstructive pulmonary disease, 慢性閉塞性肺疾患; PFGE: pulsed-field gel electrophoresis, パルスフィールド電気泳動。

のないサポートと生きがいを与えたりすることが報告されている (Kabel et al., 2015)。化学療法中のがん患者が伴侶動物のことを大切に思い、心配しているという報告もある (Larson et al., 2010)。感染症看護では、患者の伴侶動物との接し方とともに、伴侶動物の健康状態にも留意してアセスメントしたうえで、伴侶動物による効用と *P. multocida* 肺炎のリスクを考量することが必要である。

V. 結 論

P. multocida 肺炎を発症した 14 例の成人患者の症例報告を概観し、以下のことが明らかになった。

1. *P. multocida* 肺炎患者は、気管支拡張症や慢性閉塞性肺疾患などの基礎疾患をもつ傾向にあり、伴侶動物と口や鼻が触れ合う行為や、睡眠時などに顔を舐められる状況があった。
2. 伴侶動物を看取ることが *P. multocida* 肺炎のリスクの一つである可能性が推測された。
3. 感染症看護では、患者の伴侶動物との接し方とともに、伴侶動物の健康状態にも留意してアセスメントしたうえで、伴侶動物による効用と *P. multocida* 肺炎のリスクを考量することが必要である。

謝 辞

本研究は JSPS 科研費 JP26293458 の助成を受けたものです。

利益相反 (COI)

開示すべき COI はない。

■文 献

アスタリスクを付けた文献は文献検討に使用した症例報告を示す。

- 東匡伸, 小熊恵二編 (2002). シンプル微生物学 (第 3 版). 南江堂, 東京.
- 荒島康友, 久保信彦, 岩崎洋, 奥山清子, 熊坂一成, 土屋俊夫, 他 (1990). ネコ由来と推測される *Pasteurella multocida* subsp. *multocida* によるヒトの気道感染症. 感染症学雑誌, 64(9), 1200-1204.
- Arashima, Y., Nakayama, T., Kawasaki Y., Mase, A., & Yakubo, S. (2013). Isolation and route of infection of *Pasteurella multocida* in indoor environment of ter-keeping houses. *International Medical Journal*, 20(4), 438-439.
- 荒島康友 (2016). パスツレラ感染症. 木村哲, 喜田宏編, 人獣共通感染症 (改訂 3 版). 医薬ジャーナル社, 大阪.
- *Blain, H., George, M. Y., & Jeandel, C. (1998). Exposure to domestic cats or dogs: risk factor for *Pasteurella multocida* pneumonia in older people? *J Am Geriatr Soc*,

46(10), 1329-1330.

- Chomel, B. B., & Sun, B. (2011). Zoonoses in the bedroom. *Emerg Infect Dis*, 17(2), 167-172.
- *Henderson, J. A., & Rowsell, H. C. (1989). Fatal *Pasteurella multocida* pneumonia in an IgA-deficient cat fancier. *West J Med*, 150(2), 208-210.
- *井上祐一, 藤井毅, 大坪孝和, 森理比古, 石野徹, 高瀬登美子, 他 (1994). *Pasteurella multocida* による呼吸器感染症の 3 例. 感染症学雑誌, 68(2), 242-248.
- 岩嶋和子, 辻本吉広, 田畑勉, 細見由佳, 二上志帆子, 梶應陽子, 他 (2008). ペットのネコが原因で *Pasteurella* による PD 腹膜炎を発症した 2 例. 日本透析医学会雑誌, 41(3), 213-218.
- Kabel, A., Khosla, N., & Teti, M. (2015). The Dog narratives: Benefits of the human-animal bond for women with HIV. *J HIV AIDS Soc Serv*, 14(4), 405-416.
- *Kimura, R., Hayashi, Y., Takeuchi, T., Shimizu, M., Iwata, M., Tanahashi, J., et al. (2004). *Pasteurella multocida* septicemia caused by close contact with a domestic cat: case report and literature review. *J Infect Chemother*, 10(4), 250-252.
- *Kofteridis, D. P., Christofaki, M., Mantadakis, E., Maraki, S., Drygiannakis, I., Papadakis, J. A., et al. (2009). Bacteremic community-acquired pneumonia due to *Pasteurella multocida*. *Int J Infect Dis*, 13(3), e81-83.
- *河野裕子, 藤内研, 北里裕彦, 入村健児, 迫田頼武, 水田佑一, 他 (2010). 再発を繰り返した *Pasteurella multocida* による肺感染症の 1 例. 日本胸部臨床, 69(12), 1148-1153.
- Kumar, A., Devlin, H. R., & Vellend, H. (1990). *Pasteurella multocida* meningitis in an adult: case report and review. *Rev Infect Dis*, 12(3), 440-448.
- Larson, B. R., Looker, S., Herrera, D. M., Creagan, E. T., Hayman, S. R., Kaur, J. S., & Jatoi, A. (2010). Cancer patients and their companion animals: results from a 309-patient survey on pet-related concerns and anxieties during chemotherapy. *J Cancer Educ*, 25(3), 396-400.
- Levine, G. N., Allen, K., Braun, L. T., Christian, H. E., Friedmann, E., Taubert, K. A., et al. ; American Heart Association Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing(2013). Pet ownership and cardiovascular risk: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 127(23), 2353-2363.
- Matchock, R. L. (2015). Pet ownership and physical health. *Curr Opin Psychiatry*, 28(5), 386-392.
- *Miyoshi, S., Hamada, H., Miyoshi, A., Ito, R., Hamaguchi,

- N., Murakami, S., et al. (2012). *Pasteurella multocida* pneumonia: zoonotic transmission confirmed by molecular epidemiological analysis. *Geriatr Gerontol Int*, 12(1), 159-163.
- *Myers, E. M., Ward, S. L., & Myers, J. P. (2012). Life-threatening respiratory pasteurellosis associated with palliative pet care. *Clin Infect Dis*. 54(6), e55-57.
- 中野博孝, 関谷透, 緒方洋一, 岡崎英紀, 田原哲也, 原浩貴 (1993). *Pasteurella multocida* による副鼻腔炎症例. 日本耳鼻咽喉科学会会報, 96(2), 192-196
- 中島正光, 中浜力, 日野二郎, 角優, 梅木茂宣, 二木芳人, 他 (1989). 飼育鳥から感染したと考えられる *Pasteurella multocida* による慢性気管支炎感染増悪の1例. 日本胸部疾患学会雑誌, 6, 742-746.
- * 岡田広司, 池田督司, 田村志宣, 吉松卓, 那須英紀, 中野好夫 (2013). 愛玩犬の口腔より同一株由来の菌体を検出した *Pasteurella multocida* 肺炎の1例. 日本呼吸器学会誌, 2(6), 804-808.
- * 大山宜孝, 猶木克彦, 国兼浩嗣, 岡本浩明, 桧田直也, 成田裕介, 他 (2007). ペットとの濃厚な接触歴を有する慢性呼吸不全患者に発症した *Pasteurella multocida* による重症肺炎の1例. 日本内科学会雑誌, 96(7), 1467-1469.
- Satomura, A., Yanai, M., Fujita, T., Arashima, Y., Kumasaka, K., Nakane, C., et al. (2010). Peritonitis associated with *Pasteurella multocida*: molecular evidence of zoonotic etiology. *Ther Apher Dial*, 14(3), 373-376.
- Schmulewitz, L., Chandesris, M. O., Mainardi, J. L., Poirée, S., Viard, J. P., Lecuit, M., et al. (2008). Invasive *Pasteurella multocida* sinusitis in a renal transplant patient. *Transpl Infect Dis*. 10(3), 206-208.
- Siegel, J. M., Angulo, F. J., Detels, R., Wesch, J., & Mullen, A. (1999). AIDS diagnosis and depression in the Multicenter AIDS Cohort Study: the ameliorating impact of pet ownership. *AIDS Care*, 11(2), 157-170.
- * 杉野安輝, 加藤誠章, 八木文子, 川端厚 (2007). 人獣感染を分子疫学的に証明し得た *Pasteurella multocida* 肺炎の1例. 感染症学雑誌, 81(6), 726-730.
- * 戸根一哉, 藤本祥太, 清水優里, 宮川友美絵, 桐生育実, 吉田正宏他 (2013). 非結核性抗酸菌症との鑑別を要した *Pasteurella multocida* 肺感染症の1例. 呼吸, 32(8), 736-741.
- Weber, D. J., Wolfson, J. S., Swartz, M. N., & Hooper, D. C. (1984). *Pasteurella multocida* infections. Report of 34 cases and review of the literature. *Medicine*, 63(3), 133-154.
- * 柳井さや佳, 森本瞳, 吉永詩織, 長崎由佳, Monir Shah Mohammed, 中岡大士, 他 (2014). 飼い犬との濃厚な接触が発症の原因と考えられた *Pasteurella multocida* による市中肺炎の1例. 医学検査, 63(2), 197-203.

【要旨】 背景：イヌやネコの口腔に常在する *Pasteurella multocida* はヒトの重篤な全身感染の原因になる。目的：*P. multocida* 肺炎患者の伴侶動物との生活におけるリスクを明らかにする。方法：*P. multocida* による肺炎の症例報告を概観した。結果および考察：*P. multocida* 肺炎患者は、気管支拡張症や慢性閉塞性肺疾患などの基礎疾患をもつ傾向にあり、伴侶動物と口や鼻が触れ合う行為や、睡眠時などに顔を舐められる状況がある傾向があった。また伴侶動物を看取ることが *P. multocida* 肺炎のリスクとなる可能性が推測された。結論：感染症看護では、患者の伴侶動物との接し方とともに、伴侶動物の健康状態にも留意してアセスメントしたうえで、伴侶動物による効用と *P. multocida* 肺炎のリスクを考量することが必要である。

受付日 2016年9月14日 採用決定日 2016年9月30日