

動物診療施設から感染症を出さないために

高橋 徹[†] (公益社団法人 北海道獣医師会会長)

1 はじめに

平成24年度12月現在小動物病院臨床獣医師は14,640人この内開設者は8,388人、被雇用者は6,252人である、また、ある調査機関のデータでは獣医師1名の施設はこの65%はあるであろうと言われている。また近年複数の獣医師を雇用して規模を拡大していく傾向にあり、病院規模の2極化が進みつつあるが病院の規模に関係なく動物診療施設からの感染症を発生させないためにも環境の清掃消毒を含めそこで働くスタッフの衛生管理の意識改革を進める必要がある。

今年4月に愛知県で野犬からエキノコックスの感染が確認され報告された、2005年の埼玉県での報告に次いで本州では2件目となり、愛知県の地元新聞の報道で獣医師向けのセミナーに300人の先生が集まったとの記事を読んだ。早急に野ネズミ、キツネ、犬の調査を進めるべきと思うと同時に、病院内での獣医師、看護師の糞便の取り扱いには平素より十分配慮することが重要なことと考える。

ペットを飼育している方々はネットやメディアの諸々の情報から動物由来感染症について過敏なクライアントも散見され、診療施設に通院、入院している間に院内感染したのではないかと相談も少なくない。

今回、北海道での事例をあげて考えてみたい。

2 有珠山噴火時のエキノコックス感染犬

2000年(平成12年)3月31日、現在の洞爺湖町にある有珠山が噴火した。噴火と同時に1市2町の約12,000人に避難命令が出され同時に獣医師会会員が現地に入り、4月3日～8月18日まで動物救護センターを伊達市にオープンさせた。

当初は数日間の避難と考えていたために室内犬猫は同行非難であったが、戸外飼育の犬はリード(鎖)を付けたまま避難した人、リードを離して避難した人、家の中にフードを置き猫や犬を置いてきた人等、様々な対応であった。

この地区は放し飼いの方もおり救護センターに収容された犬はすべて北海道大学寄生虫学教室に依頼しエキノ

コックスの検査をしていたが、避難命令1カ月後の5月に感染している犬が3頭発見された。1頭は飼い主が判明していた犬で飼い主の強い希望で保健所での処分となったが、後の2頭は逸走犬であり飼い主不明のため救護センターで駆虫することになり、犬の居住する土壌を道路舗装用のガスバーナーで焼却処置をして、後に新しい飼い主を捜し分譲した経緯がある。

エキノコックスの感染が判明した時点でボランティアを全員集めてエキノコックスの生態について説明し、糞便の処置は必ずグローブ着用で作業し手洗いを遵守してもらった。人のエキノコックス症は発症するまでに5年から15年前後かかると言われており、当時もし有珠山にボランティアに来た人の中から将来エキノコックス症を発症した人が出たら、と心配していたが早いものであれから15年経過している。

現在北海道のキタキツネの40%がエキノコックスに感染していると言われており、犬への感染率は定かではないが、エキノコックス症の犬の届け出は平成25・24年は0頭、平成23・22年は各1頭、平成21年は2頭となっている。

私見ではあるが、有珠山噴火時の犬への感染は強度の空腹で野山を歩き回って犬が野ネズミを捕食して感染したもので、犬が常時野ネズミを捕食するとは考えられず犬種によっても異なると考えられるので、散歩中リードを放さないように飼育者への啓発が重要であると考えます。

動物病院には色々な環境下で飼育されている犬、また飼い主不明の負傷犬もいることから、病院の勤務している職員からエキノコックス症が間違っても出ないように糞便の取り扱いには平素からの注意喚起は重要であると考えます。

3 MRSA 院内感染

MRSA感染症は代表的な院内感染症の一つであり、その予防診断はそれぞれ病院内の感染防止の重要な項目の一つと考えられる。最近動物病院でもMRSA感染症が見られるようになっており、人医療では市中型MRSAの増加傾向や各種抗MRSA薬剤耐性化の兆しもあるとのことである。

[†] 連絡責任者：高橋 徹 (北海道獣医師会)

〒063-0804 札幌市西区二十四軒4条5-9-3

☎011-642-4826 FAX 011-642-4642

E-mail: hokuju00@poplar.ocn.ne.jp

2009年の獣医学術北海道地区学会で「酪農学園大学附属動物病院におけるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌の汚染状況とその対策を報告している。

その中でスタッフのMRSA保菌検査で2006年は120人中14人が陽性で保菌率12%，2007年は92人中11人が陽性で保菌率12%，2008年は107人中10人が陽性で保菌率9%，2009年は96人中2人が陽性で保菌率2%と減少傾向にあり，同年2名の再検査を行い1人が陽性であったため除菌を実施し，除菌後1週目と1カ月目のいずれにおいても陰性であった。

考察の中で，今後もMRSA感染動物からの暴露は避けることは困難であり，スタッフの衛生に対する意識の維持と感染対策マニュアルの遵守は必須である(抄録から引用)。

また，さっぽろ獣医師会会員の動物病院の獣医師に協力を依頼し2008年4～6月の間に獣医師94検体，動物看護師72検体，犬292検体，病院内環境87検体，合計545検体を酪農学園大学 田村 豊教授に依頼しMRSA検査を実施したところ31検体で分離され分離率5.7%であった。このことからさっぽろ獣医師会ではMRSA検討委員会を立ち上げ動物病院におけるMRSA院内感染対策マニュアルを2009年6月に作成した。以下紹介する。

(1) 院内感染対策マニュアル(さっぽろ獣医師会・MRSA検討委員会)

本マニュアルは，伴侶動物医療におけるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)の分離報告を受け，動物病院でのMRSA院内感染を防ぐために策定されたものである。マニュアルに記載した内容は，基本的事項のみに限定している。本マニュアルに記載された事項を遵守の上，各病院の特殊性を勘案したさらなる対策を実施する。

ア 感染防止の基本的な考え方

(ア) 院内感染の定義

院内感染とは，動物病院内で病原微生物によって引き起こされる感染症であり，離院後に発症しても，訪院中の感染であれば，院内感染となる。従来，医療分野で汎用された言葉であるが，動物病院でも適用される。

(イ) 院内感染防止の重要性

近年，MRSA等の薬剤耐性菌の人における院内感染の報告が相次ぎ，医療における感染症対策が重要な課題となっている。一方，動物病院においてもMRSAが高頻度に分離されており，動物のみならず動物病院スタッフ(スタッフ)等を巻き込んだ複雑なMRSA感染経路が想定されている。したがって，動物病院における院内感染(以下院内感染)対策は獣医学的にも社会的にも重要な問題と考えられる。

(ウ) 院内感染対策の基本

- a 院内感染対策については，常に最新の情報を収集し，スタッフ共通の認識とする。
- b 普段の衛生管理の励行は重要な院内感染防止対策

となる。

c 感染症発生時は，速やかに具体的な対応策を実施する。

(a) 個々の感染症例は，化学療法を熟知して耐性菌が出現しないように治療する。

(b) 感染症の治療に際しては，周辺への感染の拡大を防止しつつ，適切に実施する。

(c) 集団発生あるいは異常発生が考えられるときは，大学等の専門機関と連絡を密にして対応する。

(エ) 対象とする病原体

本マニュアルの対象とする病原体は，基本的にMRSAとする。しかし，他の病原微生物にも応用可能である。

イ 院内感染対策の実際

(ア) 患者接触における感染予防

A 手指の消毒

a 目的

スタッフの汚染された手指が院内感染の元になることが多く，院内感染の防止，さらにはスタッフの衛生管理のために行う。

b 手洗いを必要とするとき

(a) 石鹸と流水でよい場合

①勤務のはじめと終わり，②見た目に手が汚れている場合，③食事をとるとき，④トイレの後，⑤手袋を外したとき。

(b) 消毒薬による手洗いが望まれる場合(手指消毒)

①患者と密接に接する場合は，一診察一処置の前，②カテーテル処置・包帯交換・侵襲的手術などの無菌的操作を行う前後，③患者の血液・体液・分泌物・排泄物(患者の体液)で汚染された器具，器械を取り扱った後，④汚れたりネンや感染患者のネンを取り扱った後，⑤廃棄物を取り扱った後，⑥掃除の後。

c 手洗いの方法

目に見える汚れがある場合は，すぐに流水と石鹸による手洗いあるいは消毒成分を含有する抗菌石鹸と流水にて手指洗浄消毒をする。目に見える汚れがない場合には，基本的に擦り込み式消毒用アルコール製剤を用いて手指消毒する。

手袋着用の有無にかかわらず，患者の体液またはこれらに汚染されたものに触れた際は，抗菌石鹸と流水にて手指洗浄消毒あるいは擦り込み式消毒用アルコール製剤による手指消毒をする。

患者と接触する前や手袋を外した直後は，擦り込み式消毒用アルコール製剤による手指消毒をする。また同じ患者であっても他の部位の交差感染防止のため，処置やケアの間には擦り込み式消毒用アルコール製剤による手指消毒をする。

d 手洗い時の留意点

- (a) 患畜の体液などが直接手に触れる可能性が高い場合は、あらかじめ手袋を着用することが望ましい。手袋を使用した場合、手袋の使用時に手の表面で細菌が急速に繁殖する場合があるので外した後にも手洗いを行う。手が濡れたままだと感染の機会を増加させるので、手洗いの後は、十分に手を乾燥させる。手拭用タオルは使用せず、必ずペーパータオルを使用する。
- (b) 手荒れの防止を図るため、冬場は特にハンドクリームを使用する。手荒れなどの手指皮膚損傷が生じると、黄色ブドウ球菌が定着する可能性が高くなる。

B ガウン及びビニールエプロンの着用

a 目的

ガウン及びビニールエプロンの着用は、スタッフから患畜への感染経路を遮断するとともに、患畜からスタッフへの感染を予防する。また、患畜の体液等で衣服が汚染される可能性があれば、着用する。入院室や隔離室では、それぞれ専用のガウン及びビニールエプロンを必ず着用する。

b 着用時の留意点

ガウン・ビニールエプロンは原則として、毎回ディスプレイザブル製品を使用する。布製を使用する場合は、定期的に消毒してから洗濯する。

C 手袋の装着

a 目的

手袋の装着は、患畜の体液・粘膜・傷のある皮膚に触れるときの防御的バリアーを提供し、手の広範な汚染を防止するために着用する。侵襲的手技や、粘膜・傷のある皮膚に接触する患畜ケアを行っている最中に、スタッフの手に付いている微生物が患畜に伝播するリスクを減らすために着用する。また、患畜の媒介物からの微生物で伝染されたスタッフの手が、これらの病原体を他の患畜へ伝播させる可能性を減らすために着用する。

b 手袋着用を必要とするとき

(a) 清潔な手袋（非滅菌）の使用

①検体採取時、②口・鼻腔の吸引時、③分泌物・排泄物・汚染された物品を片付けるとき、④清拭時、⑤気管内吸引時、⑥採血時、静脈注射・点滴注射の際（望ましい）などの体液・分泌物・排泄物・汚染された物品に触れるとき。

(b) 清潔な手袋（滅菌）の使用

①ガーゼ交換時、②軟膏塗布時、③粘膜部の診察時など、スタッフの手から病原体を他の患畜または他の箇所に伝播させないために着用する。

c 着用時の留意点

- (a) 清潔なものや他の患畜に触れるときは、必ず外してから接する。

- (b) 高濃度の病原微生物を含んでいると思われる便などの接触した場合には、同じケア・処置であっても、処置の間で清潔な手袋に交換する。

- (c) 手袋の使用は手洗いの代行にはならない。手袋を外したら必ずすぐ手を洗う。

D マスクの装着

a 目的

マスクの装着は、患畜の体液の飛沫によるスタッフの汚染を防止するために必要であり、清潔操作における患畜へのスタッフからの汚染を防止することも目的である。

b マスク装着

- (a) 気管内・口腔内吸引時・汚物処理・咳嗽が強い患畜に接するときなどの体液飛散の起きやすい処置時。
- (b) 飛沫感染する疾患の患畜に接するとき。
- (c) 清潔操作の際。
- (d) スタッフに咳があるとき。
- (e) 入院室等の掃除をするとき。

c 着用時の留意点

- (a) 目に対する防御が必要な場合は、ゴーグルを着用する。
- (b) 咳のある患畜の移送時にスタッフは必ずマスクの着用を行う。

E 専用履物の使用

a 目的

動物病院では患畜の体液の飛散等による床の汚染が懸念されることから、履物による交差汚染を防止することが目的である。

b 専用履物の使用

診察室、入院室、手術室、隔離室等では、専用履物を使用する。専用履物は消毒薬が使用できる素材で作られたものとする。

c 着用時の留意点

着用時には、専用履物の使用目的を十分に理解し、交差汚染がないように注意する。履物の定期的な消毒を義務づける。

(イ) 環境の清浄化

a 清掃・ハウスキーピング

清潔で衛生的な療養環境を維持するためには、毎日の適切な清掃が必要である。

(a) 診察室、廊下の清掃

①診察室、廊下の床は掃除機（ペーパーフィルター付きが望ましい）をかける。②その後洗剤（マイペットなど）を入れた液を付け、モップで汚れを拭き取る。③最後に専用のモップで消毒液により拭く。④よく乾燥させる。

(b) 診察台の清掃

①診察台は患畜ごとに消毒薬で清拭する。②診察

台が汚れている場合は汚れを拭き取り、さらに消毒薬で清拭する。

(c) 入院室

①床やゲージは丹念に汚れを拭き取り、さらに消毒薬で清拭する。②ドアノブも消毒薬で清拭する。

(d) 隔離室

①床やゲージは丹念に汚れを拭き取り、さらに消毒薬で丹念に清拭する。②ドアノブも消毒薬で清拭する。③掃除の最後に実施する。

b リネン・洗濯

(a) リネンの取り扱い

①患者の体液で汚染されていると判断されるリネンは感染性リネンとして取り扱い、消毒後に洗浄する。②感染性リネンの取り扱いの際は手袋を着用する。場合によってはガウン・エプロンが必要である。③便などが大量に付着した場合は簡単に落とし、消毒後に洗浄する。なお、状況によっては破棄する。④使用済みガウンは基本的に消毒後に洗濯する。

c 医薬品の微生物汚染防止

(a) 医薬品の分割使用は原則的に行わない。

(b) 生理食塩液や5%ブドウ糖液などの注射剤をもし分割使用するのであれば、冷所保存で24時間までの使用にとどめる。

(ウ) 抗菌剤投与

使用される抗菌剤の種類と量が院内感染の様相に大きな影響を与えていることは、よく認識されており、合理的な抗菌剤の使用に改めていくことは院内感染対策の上で大変重要である。また、多剤耐性菌では、耐性形質のいずれの抗菌剤の使用でも選択されることを認識する。

a 対象微生物と対象臓器の組織内濃度を考慮した適正量の投与を行う。分離微生物の薬剤感受性検査結果に基づく抗菌剤選択を行う。

b 第3代セフェム剤やフルオロキノロン剤等の第二次選択薬は、第一次選択薬が無効な場合に使用する。

c 細菌培養等の検査結果を得る前でも、必要な場合は、経験的治療 empiric therapy を行わなければならない場合がある。

d 特段の理由がない限り、一つの抗菌剤を長期間連続使用することは厳に慎まなければならない。

e MRSA を保菌しているが、無症状の症例に対しては、原則的に抗菌剤の投与による除菌は行わない。

(エ) 患者の隔離

a 入院畜については、原則として入院前にMRSAの保菌検査を実施し、陽性である場合は隔離室に入院させる。

b 手術創は特にMRSA感染を起こしやすいことから、十分な感染防止対策を実施する。

ウ 消毒薬の種類と選択

a 消毒薬の使用上の注意

消毒効果に影響する因子として、消毒対象物に付着する有機物、消毒剤の使用濃度、温度、接触時間、対象物の物理的かつ構造的特性、PH(水素イオン濃度)などがある。消毒薬には、それぞれ多くの特性があり、よく理解して正しい用法を守って使用する。

b 消毒薬を扱う際の注意点

(a) 保存容器(噴霧器など)：定期的に滅菌処理をする。または滅菌精製水で十分洗浄し、乾燥する。

(b) 希釈に用いる水：決められたもので希釈する。粘膜炎、創傷部位に用いる場合は精製水。

(c) 調整量：必要とする量だけ調整するのが原則。

(d) 濃度：それぞれの消毒薬に決められた基準濃度を守る。

(e) 希釈液の交換：希釈した消毒薬は経時的に効果が低下するので、使用時に新しいものと交換する。特に有機物の混入で失活する消毒薬に留意する。

(f) 表示と保存：事故防止や他の製剤との区別のため、名称・濃度・調製日などわかりやすい表示をして誤使用を防止する。また、保存場所を定める。

(g) 廃棄処理：使用済みの消毒薬をそのまま下水に廃棄すると種々の問題を引き起こすことがあるので規定の方法で廃棄する。

エ 感染性医療廃棄物の取り扱い

感染性を有するあるいは有する可能性のある医療廃棄物を「感染性医療廃棄物」という。感染性医療廃棄物の「適正な処理」を推進するために、分別、収集、保管、輸送、処理を確実に行う。

a 分別：感染性医療廃棄物は他の非感染性廃棄物と分別する。感染性の部分が非感染性の部分と分けられる場合は、可能な限り分離する(例えば、点滴用の翼状針と点滴ボトル)。容器は医療廃棄物専用容器(耐貫性容器)を使用する。鋭利でないものに関してはダンボールの容器を使用する。

b 保管：感染性医療廃棄物は他の廃棄物と区別して、できるだけ短期間のみ保存する。保管場所は、関係者以外が立ち入れないように配慮する。また、収集場所には「感染性医療廃棄物」の表示を見やすい位置に掲げ、取り扱い注意事項を記載する。

c 施設内処理：感染性医療廃棄物は、必要に応じ滅菌装置で滅菌ないしは薬剤による消毒をしなければならない。

d 廃棄：専門業者に連絡をとり、適切に廃棄する。

4 地域に信頼される動物診療施設を目指して

動物診療施設で感染症の治療は当たり前のことであるが、獣医師、看護師を含めた職員の意識がしっかりと

いないと院内感染は起こりうる，動物病院は病院と住宅が同じ建物内のことも多く獣医師は診療用の白衣のまま自宅と病院の行き来をしていることでも感染の機会は多くなる，もし，家族や看護師が疥癬・ノミ・真菌性皮膚炎・ブルセラ等に感染するようなことがあれば問題は大きい。

また，産業動物診療施設においても獣医師が農場から農場への移動することでの感染対策を改めて精査確認

し，動物診療施設から出る廃棄物の処理，感染性廃棄物，産業廃棄物（業務用廃棄物）等の契約を含めて原点に戻ってみる必要がある。

有珠山噴火時のボランティアは4～8月まで延べ人数4,544人であり実人員数は655人であった。あれから15年経過しているがいまだにあの当時のボランティアからエキノコックス症が出ないことを祈っている。