

当所所管と畜場に搬入された豚のサルモネラ属菌保菌状況調査

食肉衛生検査所 ○荒木 美緒、和泉 晶子、
木村 真紀子、辻本 なの子*

*現鎌倉保健福祉事務所

はじめに

家畜におけるサルモネラ症は、家畜伝染病予防法において *Salmonella Enteritidis* (*S. Enteritidis*)、*Salmonella Typhimurium* (*S. Typhimurium*)、*Salmonella Dublin* (*S. Dublin*)、*Salmonella Choleraesuis* (*S. Choleraesuis*) によるものが届出伝染病として規定され、と畜検査において全部廃棄となる疾病である。当所ではサルモネラ症での全部廃棄件数は年々減少しているが、血清型 4:i:- を示す 2 相欠損株を *S. Typhimurium* として取り扱う通知[1]の発出や多剤耐性菌の報告[2]等により近年話題となっている。そこで、今回当所所管のと畜場に搬入された豚からサルモネラ属菌の分離を試み、その薬剤感受性試験を実施したので報告する。

材料及び方法

1 と畜場搬入豚からのサルモネラ属菌の分離

令和2年6月から10月にと畜場に健康畜として搬入された豚150頭の直腸スワブ、病畜として搬入された豚80頭の直腸及び盲腸スワブを検体として、ラパポート培地で42℃、24時間増菌培養した。その増菌培養液1白金耳をDHL培地に塗抹し、37℃、24時間培養後にサルモネラ属菌を疑うコロニーを釣菌した。分離したコロニーはTSI、SIM、リジン培地で生化学性状を確認し、免疫診断用血清を用いてO抗原、H抗原を確認した。また、O抗原確認後に血清型同定PCRを実施した。

2 分離菌株の薬剤感受性試験

アンピシリン (ABPC)、セフトキシム (CTX)、ストレプトマイシン (SM)、テトラサイクリン (TC)、クロラムフェニコール (CP)、ナリジクス酸 (NA)、ノルフロキサシン (NFLX)、ホスホマイシン (FOM) 及びスルファメトキサゾール・トリメトプリム合剤 (SXT) の9種類についてディスク拡散法により実施した。

成績

県内農家から健康畜として搬入された豚150頭からサルモネラ属菌は検出されなかった。病畜として搬入された豚80頭のうち福島県産の豚1頭から1株、神奈川県産の豚3頭から4株のサルモネラ属菌を分離した。分離した5株はすべて *S. Typhimurium* 同定用マルチプレックスPCR[1]陽性であり、免疫診断用血清を用いた血清型別によって血清型 4:i:- と確認された。

分離した5株の薬剤感受性試験では5株すべてが同様の感受性パターンを示し、ABPC、TC及びSXTに耐性を示した。

考察

今回実施した調査では病畜として搬入された豚からサルモネラ属菌を5株分離し、すべて血清型 4:i:-

であった。*S.Typhimurium* は「家畜衛生分野における薬剤耐性菌モニタリング体制 (JVARM)」における健康豚の糞便由来株で最も多く分離されており、健康豚が保菌していることが分かっている[3]。また、平成 30 年度の病性鑑定由来株を収集する野外流行株調査において、*S.Typhimurium* 及び血清型 4:i:- がサルモネラの半数以上を占めている[4]。今回の調査での分離成績はこれらの報告と同様であり、菌が分離された豚はいずれも解体後検査においてサルモネラ症を疑う所見はなかったことから腸管内に保菌している状態であったと推察される。今回分離した 5 株が ABPC、TC 及び SXT に耐性を示したことは、JVARM での報告と概ね一致しており、これらの薬剤に耐性を示す株が広く蔓延していることが示唆された。

今回の調査で病畜として搬入された豚の盲腸又は直腸スワブから血清型 4:i:- が分離されたことから、同一農場で飼養されている豚も消化管内に保菌している可能性がある。と畜場で消化管内容物により枝肉が汚染された場合、その先にある流通経路でのサルモネラ等病原微生物汚染の拡大が懸念される。厚生労働省が行っている食品の食中毒菌汚染実態調査においては豚のミンチ肉からサルモネラ属菌が検出されていること[5]、血清型 4:i:- は国内でヒトからの分離が報告されていること[6]から、血清型 4:i:- による食肉の汚染がヒトのサルモネラ感染症の原因となることが考えられる。食品を媒介とする感染症については生産・流通・食卓の各段階での衛生管理が必要であり、生産現場から食卓までのそれぞれの分野においてサルモネラ汚染対策を一層推進していく必要がある。

今回調査した豚 4 頭からサルモネラ属菌が分離され、血清型 4:i:- であったことから、今後調査頭数を増やし、県内農家から搬入される豚のサルモネラ属菌の保有状況を詳しく調べていきたい。また、本調査結果を血清型 4:i:- の情報集積及びリスク評価の一助とするとともに、生産サイドへのフィードバックにも取り組んでいきたい。

まとめ

健康畜として搬入された豚 150 頭及び病畜として搬入された豚 80 頭についてサルモネラ属菌の保有状況を調査したところ、4 頭から *S.Typhimurium* の変異型とされる血清型 4:i:- を分離した。近年病性鑑定由来株で血清型 4:i:- が上位に入っており、ヒトのサルモネラ感染症の原因菌としても報告がある。と畜場において本菌による食肉の汚染を防ぐことが食中毒予防に重要である。

引用文献

- [1]農林水産省消費・安全局動物衛生課長通知：サルモネラ（4:i:-）の取扱について，29 消安第 6791 号，平成 30 年 3 月 29 日
- [2]江寄秀剛：国内における豚由来多剤耐性サルモネラ，日本豚病研究会報，第 44 号，20-22
- [3]農林水産省動物医薬品検査所：家畜由来細菌の抗菌性物質感受性実態調査結果
- [4]農林水産省動物医薬品検査所：平成 30 年度に収集した病性鑑定由来細菌の抗菌性物質感受性実態調査結果
- [5]厚生労働省：食品の食中毒菌汚染実態調査の結果について
- [6]国立感染症研究所病原微生物検出情報