

昭和47年度日本獣医公衆衛生学会褒賞論文著旨(第135-142回)

誌名	日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association
ISSN	04466454
巻/号	267
掲載ページ	p. 407-415
発行年月	1973年7月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



昭和47年度日本獣医公衆衛生学会褒賞論文要旨

第135回日本獣医公衆衛生学会(中部)期日:昭和47年7月21, 22日 会場:愛知県 中小企業センター

市場衛生向上計画

—中央卸売市場に対する衛生対策—

太田満男* 島田健二* 田中賢一* 曾我昭彦* 山羽俊吾* 長谷川匡治*
菅沼正昭* 奈良訓子* 内田万紗子* 犬飼敏之* 伊藤克己*

まえがき

生鮮水産物, 加工水産物, 鶏卵, そ菜, 果実, つけ物, つくだ煮, 乾物など, 生鮮食品のほとんどすべてが集散する中央卸売市場の食品衛生は, 食肉衛生とあわせて, 獣医公衆衛生のなかで重要な部門を占めている。

中央卸売市場の公衆衛生向上のためには, 衛生検査所活動の中に衛生教育行政を確立することが, 最も大切であるとの考え, 市場の現状分析, 所員の意見統一などから, 内部体制を確立し, 「食品とは衛生的で安全なもの」を目標として市場内で取引させるため, 昭和43年5月から「中央卸売市場衛生向上3カ年計画」を策定し実施した。

そして「市民から信頼される中央市場」を合い言葉に衛生行政機関と市場内の業者を, 市民の信頼を一致点として, 組織化し, 自主的に衛生活動が行なえるように働きかけて, 市場衛生向上対策を立てた。

この計画の端緒

多くの買出人, 生産者の車輛と人が短時間に殺到する市場には, 小売店で廃棄されるゴミまでが車輛によって持込まれる習慣が常識となっていて, 「ゴミ置場」には常時ゴミの山積み, 悪臭とハエ, 立小便の散見, たん, つば, 煙草の吸がらなどおおよそ食品取り扱い市場とは考えられない状況が中央卸売市場の現実で, 検査所の職員が取引前の短時間に監視・検査を行なって不良品の排除につとめても, 市場全体が衛生に対する取り組み方をかえなければ, 非常事態が発生する恐れもあり, 200万名古屋市民の信頼を失うことになる。

中央卸売市場と衛生検査所

市場は当検査所のある本場(15万m²)と分場(3万m²)に分かれ, 常駐人員は卸売人, 仲買人を合せて計4,000名, 買出人を加えると1日の出入人員は3万名となる。

* 名古屋中央卸売市場衛生検査所(名古屋市熱田区川並町1)

また車輛は15,000台を数える。

この市場で年間取り扱う生鮮食料品は110万トンに達し, これらの所轄業務は衛生局で昭和25年から衛生局検査室として発足し, 昭和43年検査所になり, 現在, 所長以下11名の職員がその任に当たっている。

第1年度「規制」—昭和43年—

まず, ゴミ処理の問題から取り組み, 場内に持ち込むことを強権で規制した。出入業者のゴミの持ち込みはポリ袋に入れたもの以外は一切禁止し, とくに第1火曜日は全面的に持ち込みを禁止した。それは毎週火曜日を大掃除日とし, 第1火曜日を検査日としたためである。立小便の禁止も規制の一つで, 違反者には始末書の提出を求めた。しかし, 力の均衡で改善が進むとは考えず, これらのことはあくまで問題の提起であって要は, 業者のリーダーとの接触を心がけ, 各組織を母体とした自治会の醸成を促進するように働きかけ, ついに, 自治会衛生部会の発足をみた。

考察: 第1年度は問題提起として強権をもって禁止事項を制定したが, その反響を見守りながら業者自身の問題として意識できるよう組織育成の期間とした。

第2年度規制から自主活動へ—昭和44年—

前年度に規制した問題が, どう理解され, 進展してゆくか, 方向がある程度定まる年ともいえる。重点作業としては前年度の規制事項のチェックとともに自主活動に切り換える準備を進めた。諸行事の推進とともに, 衛生向上計画に貢献した優良者を表彰する制度を設けた。

この年, 全く自主的に実践された事項は, (1)各売場に吸がら入れ30個設置, (2)せり売り場に薬液入り靴洗水水槽6カ所設置, (3)水産品売場に手洗場6カ所増設, (4)ゴミ置き場での不法持ち込み監視制度発足, (5)清掃費の一部負担である。

このように問題点に対する対策が効果的に組織的に運営され始めた。取り扱いの面でもマナ板を合成樹脂製に全面的に切り換えたのを始め, フキンを組合が一括仕入

れるなど、衛生教育が、実践活動として認められるようになった。

考察：この年はゴミの持ち込みの改善が徹底したためゴミの搬出量が、前年度に比して 7,000トンも減少し、その処理費(トン当たり1,000円)に悩んでいた市場側も、この計画の認識を新たにした。これらのことが相乗的に作用し、業者の要望どおり場内に便所が2カ所増設された。

第3年度 協力体制の足掛り—昭和45年—

従来の活動を計画どおり進めたが、過去2カ年の活動成果から、市場側と業者間の協力体制がつくられ同時にそれぞれの立場を確認し、将来の体制の足掛りができた。場内の清掃は業者の自主活動以外に失対事業として行なわれていたものを全面的に自治会に委託、場内の消毒作

業も予算化して防疫センターに委託し、毎月第1火曜日に実施することになった。これらは、業者の組織的活動が行政に反映した好ましい形となり、自治会活動をさらに意欲的にさせる結果となった。

考察：3カ年をふりかえると、当初、予想された業者の抵抗は若干あったが、総体的には予想以上の成果をあげ、3年前における業者の態度からは考えられなかった衛生上の改善意欲が示されている。

しかし、問題はこれからで、われわれ監視員が一指も染めず、さらに向上が可能だろうか。現在は、主に常駐従事者を対象にした教育であったが、短時間に集散する3万人を超える大集団を対象とした場合どう捉えるか。第2次、第3次の計画をし、「100%信頼される市場」の実現を目指さなければならない。

第136回日本獣医公衆衛生学会(近畿) 期日：昭和47年8月19, 20日 会場：伊勢市 観光文化会館

兵庫県における犬の被害防止対策について

羽馬正明* ○足立英雄* 末田武史* 飯田駿一郎*

昭和46年度は、全国的に犬による被害が大きな社会問題となり国民の関心を集めた。本県では6月に野犬による咬傷事故死、12月に学童15人が集団咬傷された事故も発生しており、咬傷犬のほぼ半数が未登録・未注射であったこともあり、犬による被害・苦情の排除に徹底した畜犬行政を行ない、好成績を得たのでその結果を報告する。

飼い犬による被害・苦情の排除は、飼い主が社会的責任を自覚し「正しい犬の飼い方」を実施することにある。そのため

1. 各保健所、学校、住宅公園、警察、地区住民組織等を通じて、犬による咬傷事故防止のための「正しい犬の飼い方」趣旨の徹底と指導を実施した。

2. アンケートにより犬の悪質な飼い主のリストを作成して指導。リストアップの方法は日常犬から被害を受けやすい職業である新聞・郵便等配達人、保険料・電気料等の取扱機関並びに地区役員等に依頼して3,774枚配布、1,610枚回収(回収率42.7%)の中から、悪質な飼い主602件(延710件)を抽出、うち95件に措置命令を行ない、その他に警告、口頭指示を行なった。

3. 政令市を除く18市について、飼い犬指導員(約100名)を委嘱し、飼い主に対し狂犬病予防法および県飼い犬条例の趣旨説明と適切な指導を行なわせ、その結果を調査用紙に記入させ、保健所に報告させた。

調査延戸数 47,117戸を、延1,498日にわたって戸別

* 兵庫県衛生部食品衛生課(神戸市生田区下山手通5-1)

指導した結果、予防法違反9,851件、条例違反7,859件が報告され、告発2件をはじめ適切な措置がとられ、登録頭数も大幅に増加した。

4. 報道機関等の協力。住民対策におけるマスコミの役割りは大きいので積極的な協力を依頼し、県政テレビ・ラジオ番組各2回、県政ニュース映画(1)犬の正しい飼い方(2)麻醉銃による野犬捕獲(3)ワクチンセンターの活動状況等を県下100館で上映、県広報誌、日刊新聞、市町広報紙等に随時掲載を依頼、さらに、地区組織の協力をえて立看板・ステッカー等の設置も行なった。

咬傷事故については、

1. 咬傷事故の速報体制をたて、事故の都度、電話連絡をさせるとともに迅速、適確な措置をとらせた。

2. 悪質な飼い主については、警察の協力を得て告発を行なった。(前年度0件、本年度58件)

3. 県飼い犬条例等を改正し、罰則の強化をはかった。

(1) 飼い主の守るべき事項の改正・糞の後始末

(2) 罰則の強化：最高5万円以下の罰金

(3) 両罰規定：代理人にも罰則の適用

(4) 返還手数料の改定：未登録犬3,000円、登録犬1,000円

(5) 飼養管理費の改定：1頭1日につき200円

など規則を強化し(11月実施)、条例改正の趣旨内容を県民に徹底させることに努めた。

咬傷犬被害および陳情苦情の76.7%が野犬・放浪犬

の捕獲依頼であることから、6月に野犬一斉捕獲月間を設定し、捕獲2,757頭(返還235頭)、医薬品による掃とう202頭(27回)、麻醉銃42頭(10回)の成績をおさめた。

また、犬の捕獲体制を強化するため、早朝捕獲を制度化し、4、5、6および9月は5月30分、10月は6時、11月は6時30分から8時間勤務とし(週2日)早朝捕獲を実施した。これと併せて捕獲技術員の勤労意欲を喚起するため、報償金制度をもうけ、1人1ヵ月捕獲頭数30頭までは1頭につき50円、30頭をこえるものについては80円を支給することとした(11月実施)。

実施以降の成績は、45年度の捕獲頭数2,900頭に対し46年度は5,485頭と約2倍に伸びた。

その他、ワンワンセンター(犬交換会)を設置する市も8市に増加し、搬入頭数3,499頭のうち新飼主への引取りが794頭あり、残りは不用犬として処分された。

また、市町が独自で不用犬の引取りや、買上げをするところが増加し、陳情・苦情の受付けから処理まで市町の福利事業として実施する傾向もあらわれ、市町の協力体制が積極的になった。

住民の犬に対する関心は陳情・苦情の件数増加となってあらわれた(5,900件)。また、医薬品による野犬のそうとうは、118回830頭と約2倍に増えた。さらに、登録、注射頭数も大幅に増加し、市町、獣医師会をはじめ地区住民の畜犬行政に対する協力が県民に広く浸透した結果がえられ、将来への明るい展望を持たせるものがある。

第137回日本獣医公衆衛生学会(四国)期日:昭和47年8月25、26日 会場:高松市 プラザホテル

と畜の緑膿菌感染症について
——とくに乳房炎の治療過程に併発する疾病について——

○菊池英夫* 稲田幸吉* 大田原重雄*

緑膿菌(*Pseudomonas aeruginosa*)は、菌交代症の原因菌であり、本菌による感染症は難治なものとして注目されている。家畜における本菌感染症として、すでに牛の乳房炎、豚のblue-nose、犬の耳炎、鶏の敗血症、SPF動物の感染症の創傷感染などが報告されている。

いっぽう、と畜から検出される病原菌の種類にも大きな変革がみられるようになった。すなわち、1969年ごろを境として、ブドウ球菌が減少し、グラム陰性桿菌、とくに緑膿菌による腎炎、髄膜炎、全身感染症などが増加の傾向にある。

よってわれわれは変わりつつある緑膿菌感染症、とくに牛の乳房炎の治療過程に併発する疾病の細菌、病理学的検索を試みたので、その概要を報告する。

発生状況

1968~72年の5年間における月別検出率の推移をみると、冬期よりもむしろ高温多湿の6~7月に多く検出され、各検体とも菌検出率の増加傾向にあることが認められた。総括的にみてこの5年間で陽性率は、どの検体についてもほぼ倍になっていることが証明されるが、とくに腎炎、髄膜炎、敗血症にあっては、数的には少ないが他の検体にみられない陽性率を示した。また、これらの疾病は近時新しくみられるものでもある。

臨床および剖検所見

腎炎、髄膜炎、敗血症は、各種乳房炎の治療中に併発

したものが多く、牛は元気消失し、食欲廃絶あるいは起立不能となり、予後不良の乳房炎として廃用に付されている。剖検すると、経過の進んだ乳房炎では、黄色ないし黄緑色の膿を包含し、乳房は腫瘍状となり、腎に数個の拇指頭大の膿瘍を形成し、出血性の膀胱炎を呈する。また、腎はやや腫大し、腎表面に小豆大の隆起した黄白色の結節が全面に無数みられ、その結節は皮質の深部にまで達し副腎にも波及している。それらの一部の小腸は腫大、散在性の点状出血がみられた。

敗血症を呈するものは、白血球数の減少を主徴とし、下痢、肝脾腫大、浮腫、チアノーゼ、黄疸など、各種の菌による敗血症にもみられる症状を呈し、と殺してからの皮膚病変は多少黄緑色を帯びていた。また、髄膜炎は乳房炎が全治したかにもみえた直後に発生し、髄膜は肥厚し、その周囲には黄色のゼラチン状の炎症性産物がみられ、皮下には軽度の出血をともなっていた。

細菌検査成績

乳房炎に腎炎などを併発したもの6例、乳房炎に敗血症を併発したもの1例、および髄膜炎2例、合計9例について細菌培養を行なったところ、髄膜炎2例の乳房を除く全臓器、および敗血症例の主要臓器、血液からほとんど純粹に緑膿菌が分離された。なお、乳房炎、腎炎併発例のうち、2例の乳房ではブドウ球菌が混在した。

* 愛媛県宇和島保健所(宇和島市天神町7-1)

薬剤感受性

分離緑膿菌9株について薬剤感受性を検査したところ、コリスチン、ポリミキシンB、およびゲンタマイシンにもっとも感受性を有し、ついでテトラサイクリン、ストレプトマイシン、クロラムフェニコールの順であり、オキシテトラサイクリンには2株が、カナマイシンには1株のみが感受性を有した。ペニシリンおよびフラゾリドンには全株耐性であった。

実験動物に対する病原性

分離緑膿菌9株のウサギおよびマウスに対する病原性を検討した。ウサギ皮下接種(ブイヨン培養, 1ml)で、2株は42~48時間以内にウサギを死亡させた。他の7株は接種部皮下に膿瘍を形成するのみであり、そのうち2株は牛でみられたと同様な腎病変を形成した。この弱毒株7株をウサギより分離し、再度ウサギに接種(0.5ml)したところ、病原性が強まり、すべてウサギを死亡させた。ウサギ皮内(耳)に濃厚な菌液を注射したところ2株が慢性性蜂窩織炎をおこし、4日で死亡させたが、他の株は耳の脱落をおこしたのみであった。また、2株の死菌を耳皮内に接種(0.1ml)したところ、接種部に限局性膿瘍を形成するのみであった。いっぽう、マウスは、いずれの株の生菌、死菌接種(0.2ml)でも24~48時間以内に死亡した。

まとめ

牛の乳房炎より併発した、腎炎、髄膜炎、敗血症につ

いて、病理学的、細菌学的に検索し、次の結果を得た。

1. 近年、緑膿菌による感染が増加し、それらは6~7月に多く検出された。
2. 主な剖検所見は、腎の小豆大の黄白色結節、副腎、小腸、膀胱の腫大および点状出血であった。敗血症においては、白血球数の減少を主徴とし、髄膜炎においては、髄膜の肥厚と炎症性産物の出現、軽度の皮下出血などの所見がみられた。
3. 感染牛9例の各材料の細菌検査で緑膿菌が検出された。それらは薬剤感受性パターンからみて、乳房とその他の臓器からの分離菌は同一菌であると思われた。それらの薬剤感受性は、コリスチン、ポリミキシンB、ゲンタマイシン、テトラサイクリン、ストレプトマイシンに対して高く、クロラムフェニコール・オキシテトラサイクリン・カナマイシンには低く、ペニシリン、フラゾリドンには耐性であった。
4. 分離緑膿菌の動物試験では、ウサギ皮下接種で2株が42~46時間で死亡させた。他の7株は、皮下に膿瘍を形成したのみであり、そのうち2株は中におけると同様な腎病変を形成した。この弱毒株7株をウサギより分離し、再度ウサギに接種したところ、前記2株と同様にウサギを死亡させた。また、ウサギ耳皮内接種では、2株が慢性性の皮下蜂窩織炎を形成し死亡させた。他の7株は耳の脱落をおこしたのみであった。死菌を耳皮内に接種した場合は、接種部に膿瘍を形成するのみであった。マウスは、いずれの株の接種でも死亡した。

第138回日本獣医公衆衛生学会(北海道)期日:昭和47年9月5,6日 会場:岩見沢市 市民会館

札幌と畜場に搬入される“White-veal”用子牛の肝臓および骨格筋について

富士恒雄* 工藤幸也* 福井正継* 鎌田 実 ○熊谷真佐人*
松長 正* 赤石準一* 松尾秀人**

“White-veal”用子牛は、生後直ちに特殊な環境下で、ほとんど運動をさせることなく、特別な飼料で飼育され、生後80~90日、体重およそ150kgに達したところで、と畜場に搬入される。われわれがと畜検査員の立場から、この子牛にメスを加えてみようとしたのは、この子牛にほとんど毎常、肝臓の混濁、腫大、ならびに第一胃内の毛球の存在、そしてしばしば肺炎巣が観察されるからである。今回は、第1段階として、肝臓を病理組織学的に検索してみることにした。また、われわれは食肉検査を任務とするので骨格筋をも検索の対象とすることとした。

材料および方法

北海道のある2生産場で生産された“White-veal”用子牛から材料を採材した。子牛は平均約3時間のトラック輸送によってと畜場に搬入され、約3時間後に殺された。そのと殺された子牛の中から、無作為に52例を選んだ。

肝臓については肉眼的に検索した後、肝門部を含むように採材した。骨格筋については、深胸筋と横隔膜筋部腰椎部から採材した。各材料は10%ホルマリン液で固定し、染色にはヘマトキシリン-エオジンを用いた。また、若干例についてはズダンⅢ染色を試みた。

剖検所見

皮下脂肪織の発育はおおむね良好であった。体表リン

* 札幌市衛生課(札幌市中央区北1条2丁目)

** 札幌市西保健所(札幌市中央区北1条西25丁目)

パ節にはとくに異常を認めなかった。第一胃には大小さまざまな毛球が入っていた。

肝臓は大きさおよび重さとも、ほぼ同じくらいの体格の普通の子牛と比較して、平均約 1.5 倍大に腫大していた。淡褐色濁濁調で、断面は一樣に膨隆し、水っぽく、脆い感じを呈していた。肝臓の変化は次にのべる肺炎巣の有無に関係はなかった。

約半数例 (23例) において、主として前葉に肺炎巣が観察された。このうち、2例はやや重度の肺炎を示したが、他はいずれも軽微な肺炎であった。また、他の2例においては胸膜炎が同時に存在し、他の1例では心膜炎がみられた。いっぽう、骨格筋の透徹度がやや減退しているように見える例もあった。

病理組織学的所見

1) 肝臓

全例を通じ、おおむね一樣に肝細胞は腫脹していた。原形質は疎鬆、明調化し、大小の顆粒がその中に散在していた。この顆粒は、多くの場合、核周囲および細胞膜近くに集まっていた。これは水腫性腫脹と表現するのが良いように思われた。

水腫性腫脹を呈する肝細胞は原形質内にしばしば顆粒とともにエオジン淡染液状物質を含んでいた。この液状物質の形はさまざまで、硝子様一滴状に見えることもあった。明らかに空胞形成を示すものもあり、かつその腔内に同様の液状物質を容れるものもあった。このような像は明らかに水腫性変性とと呼ばれるものであった。

肝細胞は、しばしば原形質内に均一な小顆粒のみを瀰慢性に満たして腫脹していた。これは明らかに顆粒性変性 (濁濁腫脹) と呼ばれる像であった。

若干例でズダンⅢ染色を試みたが、前述の肝細胞のい

ずれにも陽性所見は見出されなかった。

大多数例においても、胆毛細管の拡張が明らかであった。そしてまれにその腔内にエオジン淡染液状物質が見出された。

多くの例において、小葉内毛細血管における内皮の活性化ならびに好中球の流遊が、比較的顕著であった。

前述の肝臓の組織変化は、質的ならびに量的にみて、肺炎巣の有無に関係あるようには思われなかった。

2) 肝門部

約半数例 (29例) において、ごく軽微な水腫あるいは実質の脱落を示す巣を持つ神経束がまれに見出された。

肝動脈、門脈ならびに胆管はほぼ健常に保たれていた。

3) 骨格筋

約半数例 (28例) において、深胸筋か横隔膜筋部、あるいはその双方に、硝子様一塊状崩壊を表わす筋繊維がまれに見出された。小数例においては細胞反応を伴っていた。若干例における検索では、変性筋繊維はズダンⅢ陽性を示さなかった。検索 28 例中 6 例、軽微な水腫あるいは実質脱落を示す神経束がまれに見出された。

むすび

札幌と畜場に搬入された“White-veal”用子牛から無作為に 52 例を選び病理組織学的検索を行なったところこれらの子牛にしばしばみられる肝臓病変は「濁濁ならびに水腫性腫脹」と表現すべきであることを知った。さらに、肝支配自律神経、骨格筋、ならびにそれらに分布する神経が常に健康に保たれているわけではないということも知ることができた。

最後に、終始ご指導くださった、北大獣医学部助教授、佐藤博先生に深謝いたします。

第139回日本獣医公衆衛生学会 (関東) 期日: 昭和 47 年 9 月 20 日 会場: 千葉市 文化会館

簡易検査器具 (培地シリンダー) による監視業務の科学化

栗栖 誠* 渡辺昭宣* 雨宮一彦* 徳丸雅一*

(日獣会誌第 26 巻第 8 号掲載予定)

* 埼玉県衛生研究所 (浦和市大字上大久保字東 639-1)

第140回日本獣医公衆衛生学会(東北) 期日:昭和47年9月25日 会場:青森県十和田市 北里大学

患牛の脾から分離した *Bacillus* について (第3報)

小野精美* 秋葉省三* 川崎道子* 沖津聖夫**

梅沢長一*** 相田二郎*** 佐藤幸男**

1. はじめに

炭そとよく似た症状で斃死した患牛の脾から分離した *Bacillus*/山形 11/71 株については、昨年(昭和46年)、盛岡市で開催された日本獣医公衆衛生学会(東北)と、本年、仙台市で開催された日本細菌学会で報告した。

今回は、*Bacillus*/山形 11/71 株の産生毒素や免疫血清学的性状などについて報告する。

2. 生物学的性状

Bacillus/山形 11/71 株は、グラム陽性の大桿菌で、ときに長レンサ状となる。pH 7.2 の普通寒天培地に好氣的に良好な発育を示す。ヒト、ウマ、ヒツジの血液を5%の割合に加えたトリプトソーヤ寒天培地では、37°C 6時間以内に、肉眼で見えるほどのコロニーを形成し、明瞭なβ溶血がみられる。芽胞は、菌体のほぼ中央に存在し、菌体より膨隆しないほどの大きさである。動物生体内の本菌は莢膜様物質につつまれている。鞭毛は周毛性である。pH 7.2 の普通ブイオン水培養では、はじめ、培養液の表面に発育し、のちに管底に沈殿する。マウス毒性(+), インドール反応(-), VP(+), MR(+), シモンズチトラート(-), 尿素(-), 硝酸塩(+), ゼラチン液化能(+), マロン酸(-), リジン(-), カタラーゼ(+), IPA(-), 硫化水素(-), グルコース〔酸(+), ガス(-)〕, ラクトース(-), サリシン(+), トレハロース(+), マルトース(+), サッカロース(±), レプロース(+), アドニット(-), イノシット(-), ソルビット(-), ラフィノース(-), ラムノース(-), ガラクトース(-), キシロース(-), マンニット(-), ギャラクチック(-), アラビノース(-), マンノース(-)。

以上、糖分解能はアンモニウム塩培地を使用。

3. 産生毒素と免疫血清学的性状

1) *Bacillus*/山形 11/71 株を pH 7.2 の普通ブイオン水で 37°C 48 時間培養した菌液 0.2 ml を 12 g 前後の dd 系マウス(以下、マウスと称す)の腹腔内に注射すると、被検マウスは 24 時間以内に 100% 斃死する。斃死直後のマウス血液中には接種菌は、ほとんどみられない。

* 山形県衛生研究所 (山形市十日町 1-6-6)

** 共立薬品工業株式会社

*** 山形県衛生部環境衛生課(山形市旅籠町 3-4-51)

い。しかし、時間の経過とともに接種菌の臓器内侵入が認められる。斃死直後の、マウス脾組織に毒素型の細胞変性がみられる。

2) 培養菌液を 70°C 15 分間加熱したものを 0.2 ml マウスの腹腔内に注射しても被検マウスは 14 日間以上斃死しない。

3) 培養菌液 0.2 ml マウスに経口投与しても被検マウスは 14 日間以上斃死しない。

4) 培養菌液を 3,000 rpm 20 分間遠心してえた上清 0.2 ml をマウスの腹腔内に注射しても被検マウスは 14 日間以上斃死しない。

5) 上述の遠心沈殿物を、PBS 生食で 3,000 rpm 20 分間、3 回洗浄してえた菌体を、遠心前と同量の滅菌 PBS 生食に浮遊した菌体浮遊液 0.2 ml をマウスの腹腔内に注射しても被検マウスは 14 日間以上斃死しない。

6) 培養菌液 0.2 ml をマウスの皮下に注射しても被検マウスは 14 日間以上斃死しない。しかし、注射部位は潰瘍となって永くのこり、ときに腫瘍状に肥大して、被検マウスを斃死せしめることがある。

7) 培養菌液 5 ml を成熟家兎の背部皮下に注射した場合でも前述 3~6) の現症がみられる。ただし被検家兎は 30 日間以上斃死しない。

8) 培養菌液 0.5 ml を家兎の耳静脈内に注射しても被検家兎は 30 日間以上斃死しない。

9) 培養菌液 0.5 ml に 2% ヒト赤血球 PBS 生食浮遊液を同量加え、37°C で 2 時間反応せしめると、赤血球の溶血現象が観察される。この溶血現象は、培養菌液で免疫した家兎の血清で抑制される。

10) 上述の溶血毒(培養菌液)は、VERO および GMK Cell で定量できる。

11) 細胞毒(培養菌液)は、前述の家兎免疫血清で中和できる。

12) 家兎免疫血清の抗体価は、沈降反応、HA テストなどでも定量できる。

4. まとめと考察

1) *Bacillus*/山形 11/71 株は、従来、教科書的に示された *Bacillus* 属のどの細菌とも一致しない。

2) 菌体外毒素の存在が認められる。この菌体外毒素は、菌自体の酵素によって増強されるものようである。この現象は、他菌の菌体酵素によっても同じ現象が

みられるかどうか、今後の研究にかせられた重要な課題である。

3) 菌体外毒素は、サルの腎臓細胞に著明な CPE を示すことが実験的に立証された。

4) 免疫家兎の血清中に細胞毒中和抗体と溶血阻止抗体の存在が認められたことから、本菌感染症が免疫血清反応で確認できるものと考えられる。

5) 本菌の、ヒト、家畜に対する病原性についてはい

まだ不明である。しかし本菌と同一性状を有する *Bacillus* が下痢症患者の尿便や斃死牛の脾などから、また、市販食肉、と畜場廃水、サンパエなどから分離されている。

以上のことから、本研究の進展は、ある種の、人畜共通感染症や毒素アレルギーの解明に役立つものと考えられる。

第141回日本獣医公衆衛生学会（九州）期日：昭和 47 年 10 月 20, 21 日 会場：熊本市 市民会館

阿久根と畜場でみられた牛の尿石症について

山口正明* 宮里嘉也*

はじめに

近年食肉の需要の伸長に伴い、食肉供給基地をめざす鹿児島県においても肉用牛の肥育事業が盛んになってきた。それにつれ飼育方法も変革し、その影響と考えられるこれまであまりみかけなかった肥育牛特有の疾病が散見されるようになり各地で問題化している。

牛の尿石症もその一つの現れであり多くの報告がみられ、かつ緊急と殺の形でと畜場に搬入され食肉衛生上種種の問題が考慮される現状である。

演者らは、阿久根と畜場において、過去 1 年間にと殺された牛の尿石症について調査を試みたところ 12 例に尿石症がみとめられ病理学的検査を行なったので報告する。

調査方法

1. 調査場所 鹿児島県阿久根市阿久根と畜場
2. 調査期間 昭和 46 年 4 月～昭和 47 年 3 月
3. 材料と方法 調査期間中にと殺された牛 243 頭について尿石症の調査を行ない、うち発見された 12 例（発生頻度 4.9%）についてその病理所見を検査するとともに、病変部を 10% ホルマリン固定し病理組織学的検査を行ない、尿結石の成分の分析を行なった。

検査成績

1. 病理所見

イ) 生体時の所見—12 例中 10 例が緊急と殺の形で搬入されたもので、その所見は、食欲廃絶、元氣消沈、反芻欠如し下腹部は膨満し尿閉がみられた。陰毛に白色結晶物（尿石）が附着していた。

ロ) 解体時の剖検所見—一腹水が多量に滯溜し、腎周囲脂肪の水腫、変性、下腹部皮下織、腹筋の水腫、膠様浸

* 鹿児島県出水保健所（鹿児島県出水市昭和町 68-1）

潤が著明であった。腎は腫大し、混濁腫脹がみられ脆弱であり、充出血、化膿巣が散見され包膜の剝離が困難なものもあった。腎盂内に白色のいわゆる腎砂から拇指頭大の食塩塊状の腎結石が 12 例中 9 例にみられた。

膀胱は多量の尿を貯留し拡張しており、膀胱壁は、肥厚し、あるいは薄くなっていた。膀胱粘膜は、充出血が著明で、糜爛、潰瘍のあるものがみられた。また、膀胱内に白色ないし灰白色の膀胱結石が 12 例中 10 例にみられた。

尿道は、とくに S 字状部の粘膜の充出血が著明であり、膀胱から流出した尿結石が詰まり排尿をさまたげていた。

ハ) 尿結石の形態および成分—腎結石は、すべての例が白色の食塩状、食塩塊状のものであったが、膀胱結石は、白色の食塩状、食塩塊状のものが 5 例、灰白色の粟粒大から大豆粒大のコンベイ糖状のものが 4 例、黄褐色光沢をもった粟粒大のものが 1 例の 3 通りであった。膀胱結石は、腎結石の不整形なものに比し、その形成に一定のリズムがあり球状を呈していた。

これら尿結石の成分は、リン酸カルシウムであった。

2. 病理組織学的所見

腎臓：腎皮質には好中球の浸潤する小化膿巣に散在し、その周囲の毛細血管は強く拡張し、赤血球が充満している。また、間質も好中球、リンパ球が浸潤し、化膿性の腎炎を呈していた。

膀胱—粘膜上皮下の粘膜固有層および筋層まで充出血が著明であり、好中球、リンパ球の浸潤がみられ、なかには、小膿瘍を形成しているものがあつた。また、粘膜上皮は著しく薄くなったもの、剝離、崩潰して、糜爛、さらに潰瘍を形成しているものなど種々の変化が認められた。

尿道—膀胱と同じく、粘膜固有層の充出血が著明であつた。

総括

演者らは、阿久根と畜場でと殺された牛 243 頭について尿石症の調査を試み、うち 12 例に腎結石、膀胱結石など尿結石の発生をみたので、病理学的検査を行なった。

腎臓、膀胱、尿道、陰毛に尿結石をみとめた。病理所見では、これらの機械的作用による各臓器の充出血、糜爛、潰瘍が著明であった。なかには細菌の感染による炎症もみられたが、腎盂の炎症はみられず、腎皮質に化膿巣がみられるので上向性でなく血行性のものと思われるが、尿石症と無関係ではないものと考えられる。

結石による尿閉のため、重篤になると尿毒症を併発するので、食肉としての経済的損失はきわめて大きく、ま

た、食肉検査上も慎重を期する必要がある。

最近の肉牛の飼育形態は、多頭飼育による若齢肥育に変わってきており、濃厚飼料を常時多給している。結石の成分がリン酸カルシウムであることから飼養失宜による代謝障害が、この尿石症の原因といわれているが、このことは、青草を多給する夏季に発生が減少することからもうなづける。

尿石症の発生は、ほとんど去勢牛 (12 例中 11 例) に発生していた。これは、去勢月齢に関係があり泌尿器の発育の差によるものといわれている。

終わりに臨み鹿児島大学河野助教授にご援助戴いたことを心から感謝申しあげる。

第142回日本獣医公衆衛生学会 (中国) 期日: 昭和 47 年 11 月 9, 10 日 会場: 米子市 皆生温泉会館

豚のリンパ節にみられる結核様病変および分離菌株について

○山岡弘二* 青山 *弘 前川政則* 森本 博* 森井賢二*

従来、結核は人類に、もっともなじみの深い、しかも恐ろしい疾病の一つであったが、近年各種抗生剤の開発により、本邦における患者数は激減している。このことは家畜においても同じで、かって猛威をふるった牛結核の発生頭数も漸次少なくなっている傾向にある。

しかし最近 2, 3 のと畜場において、豚のリンパ節の小膿瘍性結核病変から従来とは違った type の抗酸菌が分離されている。私達は過去 1 カ年にわたり広島市と畜場において、これら抗酸菌による豚の感染状況について、細菌学および病理学的考察を行なったのでその概要を報告する。

1. 結核様病変の出現部位としては、顎下リンパ節に圧倒的に多く、腸間膜リンパ節にはまれであった。

豚のリンパ節に膿瘍性の病変を認めた例は調査期間中にと殺した豚の 3.16% にのぼり、そのうち石灰化を認めた例は 0.67% であった。

2. 結核様病変のみられたリンパ節では、中心部は凝固壊死に陥り、石灰沈着を散見し、これをとりかこみ類上皮細胞層が、さらにその外側を肉芽組織層が形成され、いわゆる特異性炎の組織像がみられた。

また、同一リンパ節においても、類上皮細胞層のみのもの、またすでに石灰沈着を形成しているものなど、さまざまな病勢の進行状態のものがみられた。

3. 病変リンパ節のスライド直接塗抹標本による抗酸菌数は Gaffky 4 号前後が比較的多く、後述の菌の分離状況も良好であった。

4. これら病変リンパを 1% NaOH で処理し、1% 小川培地、および 7H 10, 寒天培地にそれぞれ接種し、1 カ月間にわたって観察を続け菌の分離を試みた。

5. 今回分離した菌株は 9 株で、分離頻度は 0.21% であった。

これらの菌株について生化学的性状を検索したところ、*Mycobacteria, intraollulare, Mycobacteria fortuitum* の 2 種を分離することが出来たが、これらの菌株は豚には多い type である。

6. 今回分離菌の薬剤感受性を直接拡散法で行なったところ、*M. intracellulare, M. fortuitum* のいずれも感受性は低く、とくに現在結核治療剤として使用されている。第 1 次製剤に対して、耐性を示した。このことは、公衆衛生学上の今後の問題点と考える。

7. さらに、今回分離した *M. intraollulare, M. fortuitum* についてマウスに接種し病原性の有無を検索した。

接種菌は 10 mg/ml の濃度に生食に浮遊し、その 0.1 ml をマウスの尾静脈に注入し、49 日間にわたって観察した。

8. 肉眼的病変としては、*M. intraollulare* を接種したマウスでは脾腫を *M. fortuitum* を接種したマウス腎臓における著明な化膿巣が認められた。

9. 組織学的所見として、*M. intraollulare* 接種マウスで脾臓における白脾髄の増大、円形細胞、巨細胞の浸潤がみられ、肝臓では円形細胞の浸潤、Kupper 細胞の増加がみられた。

M. fortuitum 接種マウスの腎臓では、化膿病巣に円形

* 広島市食肉衛生検査所 (広島市福島町 388)

胞細ならびに巨細胞の浸潤がみられ、糸球体、尿管は変性萎縮がみられた。

10. 各臓器における菌の分布については、接種後49日間にわたり、いずれの臓器からも抗酸菌を認め、菌数については Gaffky 号数で、スライド塗抹上の数を表わしたところ、全体的に増加の傾向がみられ、マウス体内での菌の増殖が、うかがわれた。

以上豚の結核症については、牛型菌、人型菌が今まで多く分離されていたが、今回私達は、従来あまりかえり

みられなかった非定型抗酸菌について検索を進め、*M. intraoculare*, *M. fortuitum* を分離した。

非定型抗酸菌については医学方面で重視されており、これら疾病が家畜においても注目されてきたわけで、豚にかぎらず、他の家畜についても注意せねばならず、牛の無病巣反応、ツベルクリン反応陽性牛なども、これら非定型抗酸菌の感染が起こってくることも考えられ、今後の追求をまたねばならないと思う。

日本獣医師会発行の図書

技術の手引き (農林省畜産局衛生課 農林省家畜衛生試験場 監修)

No.	表題名	体裁	定価	送料	備考
1	にわとりのロイコチトゾーン病	A 5 版 33頁	60円	35円	欠
2	ビロプラズマ病	38	70 "	35 "	"
3	鶏白血病	46	120 "	不要	
4	口蹄疫	100	300 "	80円	
5	炭疽の診断と防疫	81	350 "	80 "	
6	鶏の呼吸器性マイコプラズマ病	104	350 "	80 "	
7	畜舎の自然環境と測定法	46	90 "	55 "	
8	ヨーネ病	44	150 "	55 "	
9	豚コレラ生ウイルス予防液	48	100 "	55 "	
10-I	家畜衛生に必要な調査・統計の知識	145	900 "	80 "	
10-II	家畜衛生における統計解析実例集	160	900 "	80 "	
11	免疫の概念と術式	180	1,100 "	不要	
12	家畜衛生に必要な臨床生化学的検査法	約200	1,500 "	(予定)	新版 8月下旬 発刊予定

購入申込案内:

- ご注文先 日本獣医師会 [東京都港区青南山 1-5-18 (〒107)]
- 代金納入方法—(1)現金送付 (2)郵便振替—振替口座 東京 68304 番
銀行送金—三和銀行渋谷支店・第一勧業銀行六本木支店

発行所 社団法人 日本獣医師会

日本獣医師会雑誌編集委員

石井富士雄 五十嵐幸男 井上 勇 勝部泰次
黒川和雄 小暮規夫 根本 久 大石 勇
緒方宗雄 佐藤喜隆 佐沢弘士 千田哲生
田島正典 白井和哉 瓜谷竜一 米村寿男

(ABC順)

日本獣医公衆衛生学会編集責任者

勝部泰次 渡辺昭宣
子安徳保 近藤末男

日本獣医師会雑誌 7月号(第26巻 第7号)
昭和48年7月20日発行(毎月1回20日発行)

頒価 270円 送料 24円
東京都港区南青山1丁目5の18(〒107)

発行所 日本獣医師会
振替口座 東京 68304 番

電話東京(03) (408) 2651~2 番
(404) 5867~8 番

編集兼 杉山文男
発行人

東京都千代田区三崎町2の15の6

印刷所 (株)加藤文明社