

消費吉レポート

第1245合併号 2003年12月27日

発行責任者 富山洋子
発行所 日本消費者連盟

〒162-0042 東京都新宿区早稲田町75
電話 03(5155)4765 ファクス 03(5155)4767
E-mail: nishoren@jca.apc.org
http://www1.jca.apc.org/nishoren/
会費 年間7,000円 前納制 郵便振替00130-0-22957

特集 家畜の工サから人へ広がる 抗性物質耐性菌



ファイルしておいて下さい。後でお役に立つと思います。 (コピー・転載の時はご連絡ください。)

動物に、ある程度の抗菌性物質（抗生物質・抗菌剤）を添加した飼料を与えると、その動物の成長が促進されることは、1950年にアメリカで発見されました。

その理由はよくわからないのですが、経口で与えた時だけ効果があり、また無菌動物では効果がないことから、抗菌性物質の腸内菌叢に対する作用が関係していると推測されています。

不自然な肥育 薬づけ畜産反対

日本では現在、飼料安全法上では、成長促進作用がある抗菌性物質のみ、飼料への添加が認められているのですが、治療・予防目的でも使われてきているとのこと、また、成長促進作用についても懸念があることが指摘されています（1頁）。

日消連では創立以来、薬

づけ畜産に反対しています（897・898号）。たとえ抗菌性物質の飼料への添加が家畜の成長促進に効果があつたとしても、そのような不自然な肥育のあり方は認めることができません。

ヒトの抗菌剤耐性菌 被害40年前から警告

抗菌性物質が入った飼料により肥育された家畜の体内で、家畜の病原菌及び非病原性共生菌が耐性菌になります。家畜の病原菌の中には、ヒトと共通のものもあり、病原菌のみならず、非病原菌も、その耐性をヒト及び動物の病原菌に伝達するといわれています。1960年代半ば、イギリスの腸内細菌検査センターに送られてきた、病気のヒト及び牛から分離されたサルモネラ菌の中に、特定の抗菌性物質7剤に耐性のあるものがありました。また、詳細な疫学調査とその解析の結果、抗菌性物質を添加した飼料を与えられ

た子牛に抗菌剤耐性ネズミチフス菌感染症が流行し、その菌が子牛の飼育者やその家族を介して多数の人にサルモネラ症を発症させたこと、この流行の原因のひとつは、集中飼育場・牛の市場、牛運搬中の衛生状態が悪いため牛に感染を広げたことがあげられましたが、見逃してはならないのは、抗菌性物質の使用によって抗菌剤耐性ネズミチフス菌が出現し、維持されたことであると結論されました。

この解析をもとにした同センターの所長の警告が、後にイギリスそしてEUの獣医・畜産領域での抗菌性物質の使用規制の基盤になったといえます。家畜ヒトを問わず、安易な抗菌性物質の使用を止めさせていきたいと思います。（富山洋子）

おもな記事
動物用医薬品をめぐる官・業・医の無法…
抗生物質耐性菌とは？
遺伝子組み換えと耐性菌
遺伝子組み換え規制条例
年金の給付と負担…

今号は合併号ですので、次号は1月17日発行です。

動物用医薬品をめぐる

官・業・医の

無法

特集 家畜から人へ
広がる耐性菌

鈴木寿矢

食品安全コンサルタント
元農水省動物用医薬品監視指導班担当
課長補佐・飼料の安全性担当課長補佐



動き出した動物用 医薬品業界

農林水産省は、抗菌性飼料添加物として「飼料安全法」で指定されている29成分について、見直しの方針を打ち出しました。これについて農水省で農業資材審議会に諮った結果、この29成分のうち、4成分については製造中止、9成分については食品安全委員会に諮問して判断を仰ぎ、16

成分については現状のまま指定を継続するという答申が、2002年10月に出ています。

しかし、この結論が出てから、今度は業界団体の方が動きはじめ、「耐性菌問題を考える会」が03年8月に設立されました。なんと、この会の呼びかけを行なっていたのは現職の農水省職員で、このメンバーの中には、大学教授や全国消費者団体連絡会や日本生活協同組合連合会も参加し

ています。

さらに驚くべきことに、東京大学名誉教授で、食品安全委員会の肥料・飼料等調査会座長である唐木英明さんが、この会の集まりで司会を務めていたのです。私はこれを知って、大変な問題だなと感じました。というのも、このことは、先に述べた抗菌性飼料添加物に関する食品安全委員会への諮問は、自ずから結論は出ていることなるからです。考える会の運営資金は、当然のことながら業界から出ているのではないのでしょうか。中立・公正でなければならぬ

に立証されていない」というようなことを発言しています。

飼料安全法の 主旨は予防原則

確かに、人間と同じように家畜にも病気が出ます。病気が出たときには、必要最小限の抗菌性物質は使わなければいけません。しかし、これを常時飼料に添加することには大きな問題があります。どのような問題かという点、成長促進効果の有無と耐性菌発生等の公衆衛生上の問題です。

を科学的に証明するには、おそらくこれから何十年もかかるのではないのでしょうか。唐木さんの考え方は、その間、抗菌性飼料添加物が家畜に使われ続けることになりました。ですから、いわゆる学者の方々が仰る「科学的に危険性が証明されなければ問題ない」という考え方は、少々違うのではないかと思えます。

食品安全委員会の専門調査会の座長が、そこで世話役をやっているとは何事かと、私は思います。

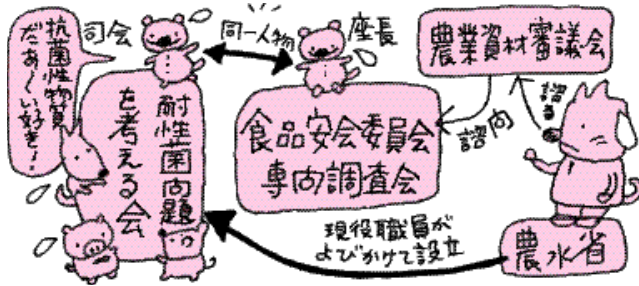
現在、飼料安全法上、飼料への添加が認められている抗菌性物質は、成長促進を目的とした場合だけです。この成長促進作用でさえ、果たして効果があるのか否かが問題になっていきます(表2)。その上、抗菌性物質によって家畜に生じた耐性菌が、人間に感染するのではないかとということがいわれているわけです。

この法律を改正したときの大きな目的でした。これ以前は飼料としての品質確保だけが目的でしたが、カネミ油症をはじめとして、飼料を原因とする健康被害が大きな社会問題となり、人の健康を最優先に考えようということになったのです。その当時、この

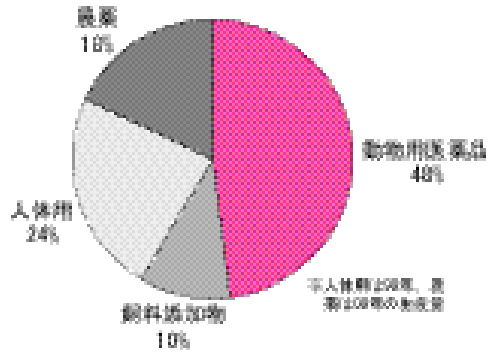
この会で唐木東大名誉教授は、「耐性菌が家畜からヒトへ感染している事実が科学的

この真つ最中で、人間への感染

「健康を損なつおそれ」につ



抗生物質の用途別生産量 (2001年度)



組織ぐるみの農水省のウソ

03年11月10日、いわゆるリスク・コミュニケーションとして、「家畜に使用する抗菌性物質に関する意見交換会」が農水省によって開催されました。

この会の冒頭にあった農水省の説明を聞いて、私はビツクリしました。この中で、抗菌性飼料添加物が成長促進のほかに、コクシジウム等の原虫の治療・予防目的で使用されていると説明されていた

いての解釈が問題になりましたが、危険性が確実に科学的に証明されなくても、客観的に考えられる条件が揃えば、「おそれ」に含めようという考え方で飼料安全法は改正され、現在に至っているわけです。

からのです。さらに配布資料では、「成長促進(予防的)」という表現が使われていました。先ほども言ったように、これまで抗菌性飼料添加物の使用目的は成長促進だけに限られています。確かに抗菌性物質ですから、これまでも治療・予防的な側面はありました。しかし、治療・予防を目的とする、薬事法上の医薬品となりますから、あくまでも飼料安全法上は「成長促進」の名目しか使わないということと規制してきたはずなんです。

このとき同席していた農水省消費安全局審議官は、若いときは法制審議員もしていた法律の専門家です。農水省では、この法制審官の審査を経ないと一切の法案を出せないわけなんです。つまり、農水省で最も法律に詳しい人物です。また同じく同席の衛生管理課長は、私の在籍中、薬事室で部下として働いていた人物です。つまり、みんな飼料安全法にも薬事法にも詳しい立場

偽造される獣医師の「指示書」

の者で、農水省が組織ぐるみでこまかしの説明をしていたことは明らかです。

「この「予防的」という表現を、どのように解釈すればよいか、考えてみたいと思います。薬事法第二条2項には、医薬品の定義が書かれていて、「人又は動物の疾病の診断、治療又は予防に使用されることとが目的とされている物」とされています。また、広辞苑を見ると、「的」とは「その性質を帯びる、その状態をなす意を表す。『...であるもの』という意を表す」となっていますから、「予防的」とは「予防」を意味する、同義語だと解釈されるはずなんです。だとすれば、成長促進の目的に限るといふ飼料安全法に明らかに抵触します。

このようなことから、「予防的」という言葉を使って、抗菌性物質の使用目的を、成長促進から治療・予防にまで広げようとしている農水省の行為が今後、薬事法との整合性を問われていくのではないかと考えています。

もつひとつ、抗菌性物質と薬事法との関係で言いますと、獣医師による指示書(処方せん)の問題があります。薬事法では第四十九条で、医薬品の販売者は、医師または獣医師から処方せんを受けた者以外に、指生された医薬品を売ってはならないことになっています。このことから現在、医薬品販売業者は、獣医師から指示書を受けた畜産農家に抗菌性物質を販売しているわけです。しかし私に言わせると、いま日本国内で発行されている指示書の95%程度が、偽造されたものであると見てよいでしょう。

と言つのは、この指示書を発行している獣医師たちは、医薬品販売業者に雇用されているか、または契約している獣医さんだからです。ほとん

表1 抗菌性物質等に係わる主な摘発・指導(鈴木寿夫作成)

- 1982.6.16 衛生課薬事室監視指導班担当課長補佐(薬事法所管)
- 1982.11.8 鹿児島県内で養殖業者から抗菌剤原末使用を摘発
- 1983.1.10 農水省と大阪府共同で医薬品の密輸入品販売を摘発
- 1983.2.26 農水省と警視庁共同で獣医師の医薬品の密輸入販売を摘発、逮捕
- 1983.3.11 農水省と警視庁共同で医薬品の密輸入会社を摘発、逮捕
- 1983.4.15 農水省と福岡県共同で無許可医薬品製造販売会社を摘発
- 1983.5.23 農水省と三重県共同で抗菌剤原末の養殖業者への密売業者摘発
- 1983.5.30 農水省と大阪府警共同で医薬品の密輸入販売業者を摘発、逮捕
- 1984.3.23 農水省と大阪府警共同で医薬品の密輸入販売業者を摘発、逮捕
- 1984.5.7 農水省と大阪府警本部ほか18警察署共同で医薬品の密輸入業者を逮捕
- 1985.2.7 農水省と栃木県共同で抗菌剤原末畜産・養殖への密売業者を摘発
- 1986.6.24 農水省と警視庁共同で医薬品の密輸入販売業者を摘発、逮捕

: 抗菌剤原末の密売業者の摘発は、上記以外に千葉県、岐阜県、愛知県、福井市、群馬県、東京都など数多く行い、その根絶を図った。

抗菌剤原末の密売業者は、全国43都道府県の62販売業者、輸入業者1、製造業者2、製造業者の社員2を摘発

: 以上のほか、無許可医薬品、販売業者の摘発とその根絶を図った

どが都道府県職員等の退職者です。それから、経済連・農協などの退職者、または飼料メーカーの雇われ獣医さんです。なかには、主に小動物を看られている獣医さんもいて、いわゆる名義貸しの形で、指図書1枚あたり500円ずつ

取つていてもいわれています。獣医師法の第十八条には、診断書の交付に関する規定がありまして、自ら診察しなければ指図書は発行できないことになっていますが、これについてはまったく守られていないというのが実態です。

抗菌性物質の原液が横流しされている

私が動物用医薬品を所管する薬事室の監視指導班担当課長補佐に着任したとき、ある動物用医薬品業者関係者から「この業界は『無法業界』だ」と言われ、さらに「農水省は何もしていない」と嫌味を言われました。それで、私もさっそく全国に網を張って摘発に入りましたが、入ってみて「なんと法律がないがしろにされている世界なんだ」と驚きました。私がこの部署で仕事をしていた間、農水省発行の『家畜衛生週報』に公表されたもの、もしくは新聞に掲載されたものだけでも、表1のようにたくさん摘発を行っていました。

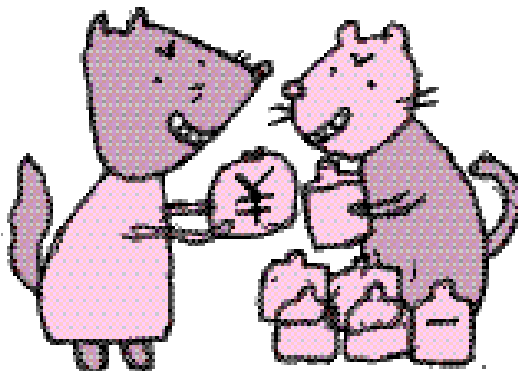
した事案ですが、この販売業者は4種類の原末373kgを、1年間で28の畜産・養殖業者へ約2000万円で販売していました。このような密売を43都道府県の62業者が行なっていたわけですから、当時、いかに原末が横流しされていたかがおわかりになると思います。

さらに、ここ3年ほどの様子を見ていても、また原末横流しが横行しています。この原末横流しについては、農水省も承知しているはずですが、ある県の薬事監視員が言うには、原末横流しを摘発しても、県庁にさえ報告していないそうです。その報告が県庁から農水省にまで上げられると、先ほどの『週報』に載りますので、その県の畜産物の信用失墜につながるため、報告しないといつのです。これが農水省の言う「リスク管理」の現場の実態です。

最後に、抗菌性飼料添加物の成長促進試験の結果です(表2)。ちなみに、この物質は、今回の見直し後も、継続して指定される16成分のうちのひとつです。これを見ると、どちらの結果も30ppm添加した場合、1~2%の成長促進効果が見られますが、15ppmで

抗菌性物質に成長阻害作用

最後に、抗菌性飼料添加物の成長促進試験の結果です(表2)。ちなみに、この物質は、今回の見直し後も、継続して指定される16成分のうちのひとつです。これを見ると、どちらの結果も30ppm添加した場合、1~2%の成長促進効果が見られますが、15ppmで



この中で問題は、人体用抗菌性物質の原末(純度99・99%の原液)が、畜産・養殖業界に密売されていたという実態です。その典型的な例が、85年2月7日に栃木県で摘発

15ppmで

表2 成長促進実験

A 大学：子豚32頭

区分	飼養期間	平均増体重 (指数)
無添加対象	95日	100
30ppm		101
15ppm		93
既指定物		96

B 大学：子豚32頭

区分	飼養期間	平均増体重 (指数)
無添加対象	95日	100
30ppm		102
15ppm		98
既指定物		87

は成長促進効果は93〜98%、つまり逆に言えばマイナス2〜マイナス7%の成長阻害作用があるわけです。このように、成長促進効果がないにも関わらず、検討対象にもなっていないわけでは。

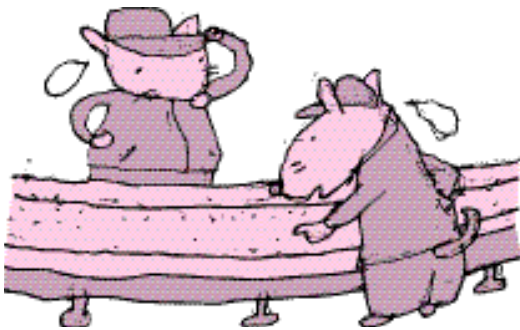
もうひとつは、抗菌性物質が配合飼料工場の製造ラインに残留する、いわゆるキャリアオーバーの問題です。例えば、03年11月24日付けの『家畜衛生週報』に、農水省が愛知県日本農産業と「飼料メーカー」に対して、子豚用配合飼料の合成抗菌剤含有量不足の違反で指導したことが公表されています。成分規格30g/トンに対して、実際は15・9

gしか含まれていなかったという違反ですが、では残りの14・1gはどこに行ったのでしょうか。メーカーが成分規格を知らずに、はじめから添加量を少なくしていたわけがありませんから、これは製造ラインに残留しているわけです。そうすると、単に成分規格通りの含有量がなかったというだけでなく、二つの深刻な問題を生じます。

抗菌性物質が製造ラインから別の飼料へ移行する

ひとつは、先ほど述べた成長促進試験の結果からわかるように、抗菌性物質の含有量が減ると、かえって家畜の成

長阻害を引き起こす可能性があるという点です。そして、もうひとつの大問題は、製造ラインに残留した抗菌性物質が、直後に同じラインで製造した飼料に移行することです。ある抗菌性物質が残留した製造ラインで、別の抗菌性物質を添加した飼料を作ると、飼料安全法で同一飼料への添加が禁止された2種類以上の抗菌性物質が、結果的に添加されてしまふことがあるのです。飼料安全法の基準では、多く



の抗菌性物質が同一飼料への添加を禁止されていて、これに違反すると法人の場合、1億円以下の罰金または3年以下の懲役という大変重い罰則が課せられます。

しかないので。これは当時全国の工場で実験した結果です。

抗菌性飼料添加物はもつ止めるべきだ

私が飼料安全法を所管する流通飼料課品質改善担当課長補佐だった当時、ケンタッキー・フライドチキンに鶏肉を収めているプロイラー農場が、抗菌性物質の移行残留の影響から潰れていったことがあります。その原因を究明していったら、やはり飼料工場のキャリアオーバーでした。その時、関係する全工場で行残留の調査を行いましたところ、ひとつの工場の製造ラインの中で、移行残留が起きる場所が29か所あることがわかりました。このような製造ラインの洗浄には、よく脱脂米ぬかが使われるのですが、1トンの脱脂米ぬかで10回洗浄しても残留します。この移行残留を防止するには、「製造工程をすべて水洗い」する

つまり、抗菌性物質を飼料に添加することは、飼料安全法違反の危険性があり、成長阻害を起こした時には、飼料メーカーがPL法による損害賠償をしなければならない可能性があります。もつ成長促進を目的とした抗菌性物質の飼料添加は止めるべきです。そして、衛生管理を徹底すれば、抗菌性飼料添加物には必要ない、止めるべきだと言わざるを得ないと考えています。これまでのやり方をすべて見直して、はじめから出発すべきだと考えます。

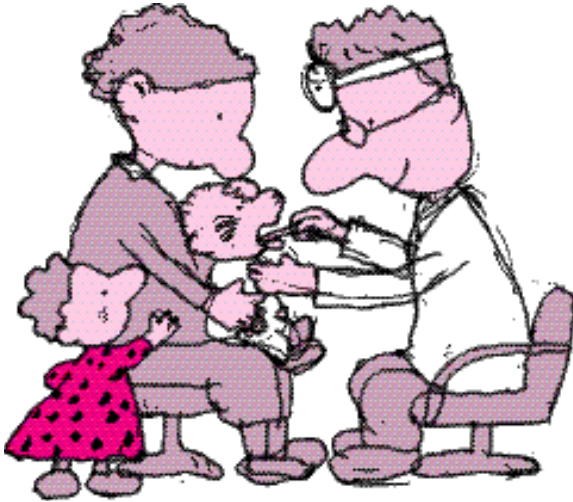
* 03年12月6日講演会「家畜のエサから広がる抗生物質耐性菌」より収録

(まごめ 吉村)

特集 家畜のエサから人へ広がる抗生物質耐性菌

抗生物質ってな～に？ 耐性菌ってな～に？

小児科医 山田 真



抗生物質とは何か、なんて改めて質問されると、「ウーン」と口こもってしまふ人が多いのではないだろうか。ふだん当たり前に口にしているの

に、いざその意味はと聞かれると、困ってしまうものは身近にいろいろあります。例えば、診療室で子どもが血圧計に興味を示し、「これ、なに」と聞くので、「血圧計だよ」とまでは答えたものの「血圧ってなに」とたまたみかけられて、「ウーン」と答えに詰まっているお母さん、お父さんをよく見ます。血圧なんてものはブコの医者でも

子どもに説明するのに困難を感じてしまうものですが、それにもかかわらず気軽に口にされています。
**神経化された
抗生物質**

抗生物質も同じようなものと言ってしまうでしょう。どういふものか知らないけれど、お医者さんに「抗生物質を出しておきますから」と言われると嬉しいし心強く感じてしまう人は多いと思います。抗生物質はどこかで神経化され、それが乱用という事態を生み出しているようです。何事もむやみに

神経化されるのはよくないと思うので、ここで抗生物質について少し詳しくお話しします。抗生物質とは何かを説明するには、まず抗生物質という言葉を紹介しておく必要があります。抗生物質とは何かを

「感染症の原因になっている細菌を殺したり発育を阻止したりする薬」のことです。そして抗生物質のうち、細菌や真菌(カビ)によって作られるものを抗生物質といいます。これが抗生物質の本来の定義ですが、今は純粋に化学的に合成された抗生物質も抗生物質と呼ばれており、抗生物質と生物質と考えてもよいでしょう。

魔法の薬 ペニシリンの誕生

抗生物質の歴史が、1929年にペニシリンが作られたことで始まったのはよく知られています。

第一次世界大戦中、負傷兵は感染症によって次々に命を落としていました。イギリスの細菌学者フレミングは野戦病院でこの惨状を目にし、イギリスへ戻ると「感染症の原因である細菌を殺すことのできる薬は作れないものか」と研究をはじめました。ある時

ブドウ球菌を入れたシャーレのフタがずれていたところに青カビが入り込みました。フレミングがそのシャーレを見つけた時、彼はカビのまわりだけブドウ球菌が消えていることに気が付きました。そして彼は、青カビにブドウ球菌を殺す作用があるのではないかと思い、青カビから薬を作って見ようと考えました。この偶然的な発見と、そこからフレミングのすばらしい発想によってペニシリンが作られました。

ペニシリンは正に革命的な薬でした。例えば、それまで恐ろしい病気であった細菌性の肺炎を、ペニシリンで治すことができるようになったのです。そして、ペニシリンは「魔法の薬」と呼ばれるようになり、その後、カビや放線菌などから次々に抗生物質が作られていきます。そして今、私たちは非常に多種の抗生物質を利用できるようになっています。

ウイルスには効かない 抗生物質の乱用

なぜ多種の抗生物質が必要なのかという、病原になる細菌が多種だからです。

例えば、ある抗生物質はAという細菌を殺す力を持っているけれどBという細菌にはまったく無力、一方ある抗生物質はB菌を殺すことはできないけれどAにはまったく無力というようなことがあるのです。そこで、ある感染症の原因菌がAである場合は、という抗生物質、Bである場合は、という抗生物質を使うというふうに使分けける必要があります。

ここで忘れてならないのは抗生物質は細菌に対しては有効であるけれど、ウイルスに対してはまったく無効だということです。ところが現在の日本では、ウイルスが原因と思われるような病気に對しても抗生物質が乱用されています。例えば、「熱が高いのどが

痛い」という症状の「なぜは、大半がウイルス性のものであり、細菌が原因になっていない場合はほんの少数です。とりわけ子どものかぜの場合には圧倒的にウイルスによるものが多く、こうしたかぜは抗生物質を使わなくても自然に治ります。しかし、病状やのどを見た所見からはウイルス性か細菌性が見分けがつかないことが多いため、「細菌性であると困るから」という理由で、まず抗生物質を使ってしまつて医師が多いのです。また、抗生物質の中には、Aという細菌には効くけれどB・Cという細菌には効かないものがある」と先ほどお話ししましたが、AにもBにもさらにCにも効くというふうに広い範囲に効く抗生物質もあります。「この人の感染症の原因菌はAかなBかな」と考えてAと見当をつけ、それに合った抗生物質を使つてみたところ、実は原因菌がBであったというふうなことは病院の現場で

はよくあるのですが、こういうことをなくすには、AにもBにもCにも効くような抗生物質を最初から出してしまえばよいわけです。そこでこういう広範囲に効く抗生物質が多用されるようになりまし

抗生物質に耐える耐性菌MRSAの出現

抗生物質の病院現場での乱用は目に余るものがあります。私の見るところでは耳鼻科などが最も乱用がひどいように思われます。小児科医の中には抗生物質の乱用をやめよと発言する人がかなりいますが、耳鼻科医の中にはほとんど見当たりません。アメリカでは「細菌性中耳炎でも抗生物質なしで治る」といった論文が発表されたりしているのに、日本の耳鼻科医でそういう論文を紹介しようとする人すらいないのです。

ともかく、そういう抗生物質乱用状態の中で、90年代のはじめから耐性菌といわれる

細菌が出てきました。抗生物質の総攻撃にあつた細菌が、構造を変え抗生物質にも耐えるような菌を産み出したのです。これが耐性菌で、その代表はMRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)という菌ですが、耐性菌はそうでない普通の病原菌よりも人間を攻撃する力は弱いのです。耐性菌は、抗生物質に対抗するために普通の菌が持っているような余分の遺伝子を持つているため、生きていく上で効率が悪く力も弱いといわれています。ですから健康な人が耐性菌に感染しても発病しないのが普通ですが、体力、免疫力の低下している人が感染すると発病することがあるといわれてきました。

抗生物質と耐性菌の イタチごっこ

ところが最近、健康な子どもでもMRSAによる「とびひ」などがよく見られるようになってきます。なぜ健康な

子どもでこういうことが起るのでしょうか。そのとびひの部分には最初、普通の病原菌がいて支配していたため耐性菌はひっそりしていたのです。ところが、抗生物質が投与され普通の病原菌が死んでしまつたため、耐性菌の天下になり、耐性菌が増えて治りにくいとびひを作つたわけです。耐性菌が出てくると、その耐性菌を殺すためにより強力な抗生物質が作られ、そうするとさらに抵抗力の強い耐性菌が出てきます。このようないタチごっこの中でどんな耐性菌が出てくるのか予想もできませんが、やがて一切の抗生物質が効かない耐性菌が横行する時代が来るのではないかと懸念されます。抗生物質は万能薬ではなく、間違つた使い方をするとんでもない事態を招くということを念頭に置いて適正な使用をしなければなりません。正しく使えば今でも「魔法の薬」であることは確かなのですから。

特集 家畜のエサから人へ広がる抗生物質耐性菌

遺伝子組み換え作物による 抗生物質耐性菌

～懸念から現実には？～

名古屋大学理学部 河田昌東

家畜飼料からの抗生物質排除を研究者が警告

抗生物質耐性菌の出現は、当初病気治療における抗生物質多用が原因とされ、院内感染が問題になりました。しかし、いま畜産や農漁業現場に

おける抗生物質耐性菌が問題になっていきます。

抗生物質は病気の予防や肥育効果があるとして、早くから家畜飼料に混入されてきました。それが細菌の突然変異を誘発し耐性菌を増加させたと考えられています。アメリカでの調査(『アメリカン・ジャーナル・オブ・メディスン』2001年10月号)によれば、市販の食肉は平均20%の割合で抗生物質耐性菌で汚染されています。研究者らは一刻も早く家畜飼料から抗生物質を排除するよう警告しています。

事情は恐らく日本でも同様ではないでしょうか。そうした汚染状況を反映し、同じ雑誌の別の論文では、病院の外來患者の便に平均23%の割合で抗生物質耐性菌が検出された、と報告しています。こうした人間の院外感染は、「コミュニティ感染」とも呼ばれ、生活の場における耐性菌が原因です。今、アメリカの食卓

は危険です。こうした状況にアメリカの疾病予防センターは、食肉の放射線照射による殺菌を提案しています。

遺伝子組み換え作物にも使われる耐性菌

一方、いま我々の生活の中では新たな抗生物質耐性菌の危険性が現実のものになりつつあります。遺伝子組み換え作物による耐性菌の出現です。

遺伝子組み換えには現在、カナマイシンやアンピシリンなど家畜飼料にも使われている抗生物質の耐性遺伝子が使われています。分離した目的遺伝子を大腸菌などで増やし、植物細胞に挿入したあとで、組み換え体と非組み換え体を選別するために使われ、「選択マーカー」と呼ばれています。これらの耐性遺伝子は、作物によって抗生物質耐性タンパク質を直接作っているものもあれば、作物内では機能せず眠っているものもあります。

しかし、そのどちらも同様の危険性があります。そのことを示す実験が、02年7月イギリスのニューカッスル大学の研究で明らかになりました。使われたのはモンサント社の除草剤耐性大豆でした。これを人工肛門をつけた人に食べてもらい、小腸を通過したあとで30分おきに人工肛門から試料を採取し分析しました。

その結果、除草剤耐性遺伝子が最大3・7%まで未分解のまま消化管を通過すること、その遺伝子を腸内細菌が取り込んで除草剤耐性になるということが明らかになったのです。幸い、モンサント社の除草剤耐性大豆には抗生物質耐性遺伝子はありません。しかし、この実験は、もし食べたものの中に抗生物質耐性遺伝子が存在すれば、同じように体内に耐性菌が出現するリスクがあることを示しています。

こうした現象は専門的には遺伝子の水平伝達(種間伝達)

と呼ばれます。家畜の場合、餌に抗生物質とその耐性遺伝子を同時に含めば、家畜の体内自体が遺伝子組み換えとその選択の場と化すことになり、耐性菌の出現は加速的に増加するでしょう。

日本でも耐性菌出現が政府は早急に調査を

日本政府が現在認可している遺伝子組み換え食品には、害虫抵抗性のポテトやトウモロコシ、綿などにカナマイシンやアンピシリンの耐性遺伝子が含まれ、除草剤耐性トウモロコシと高オレイン酸大豆にはアンピシリン耐性、除草剤耐性テンサイ、ナタネにはカナマイシン耐性、除草剤耐性綿にはカナマイシン耐性やストレプトマイシン耐性の遺伝子を持ったものがあります。これらの遺伝子組み換え食品や家畜飼料による耐性菌出現はすでに始まっている可能性があります。政府による早急な調査と対策が必要です。