

豚の離乳前下痢症に対する薬剤投与と対策 (2)

アルファーマ タイ バンコック Mark Eastaugh

<コントロールと管理>

全ての下痢症対策において、早期の薬剤治療、水分補給、衛生対策及び消毒は最優先して実施しなければなりません。多くの場合、正確な診断が下される前に治療が始められます。農場レベルでは、病気の発生に対して、早急な対応としては抗菌剤治療を実施することです。その一方では、ウイルス感染があり、しかも多くの場合が混合感染である場合は、適切に抗菌剤を選択し素早く治療を施すことが重要です。対象病原体が何(Cp、Cd、大腸菌、コクシジウム)か診断することが重要です。ライデマッハー(2007年)は下痢症の発生する日齢を示しました(表1)。その報告では大腸菌及びロタウイルスは離乳後の疾病とし、一方、クロストリジウム症とコクシジウム症は新生豚あるいは離乳前子豚の疾病として位置付けています。

早急な抗菌剤治療と補液治療の次の手段として、衛生状態の改善、すなわち適正な環境温度と換気対策です。ダニエルズ(2007年)は新生豚の下痢症をコントロールするために、次の9つの戦略(特にCpタイプA型感染症(CP)Aを基本とし、その他の場合も応用できる実効性のある)を提案しています。

- 衛生状態を高めましょう。疑われる病原体に有効な消毒を分娩房が空いたら実施しましょう。ただし、離乳までは出来るだけドライでクリーンな環境を保ちましょう。
- 病気の発生をコントロールしましょう。最新のワクチンプログラムを実施し、農場内の病原体に対して有効な広域スペクトラムの抗菌剤を用いた総合的な薬剤投与プログラムも実施しましょう。ウイルス性感染症と細菌性感染症は、通常農場現場では混合感染します。
- フィードバック：このことは注意して管理すべきで、慎重な診断作業が要求されます。基本的には、子豚の下痢便を少なくとも分娩3週前までの母豚に給与することで、初乳を介して子豚に移行免疫を賦与するためのものです。この方法は急性のTGEあるいはPEDの発生には有効とされます(※非常に原始的かつ非近代的な方法で、リスクを伴うので勧められません)。また、大腸菌症をコントロールしようとの試みもありました。しかし、クロストリジウム症ではあまり生産的ではありませんでした。
- 抗菌剤はいつでも生産者が最初に考慮する選択肢です。そして、ウイルス感染はしばしば細菌性病原体による混合感染を伴うことも確かです。そこで、再び正確な診断が求められます。最小発育阻止濃度(MIC)の結果は注意深く解釈しなければなりません。
- 電解質：給水器から供給される電解質溶液は重度な下痢症の脱水緩和として非常に重要ですが、それは子豚用給水器から豊富な水がいつも提供されているものと同じくらい重要です。
- 自家ワクチン：大腸菌症の症例とCpの症例で有効性が証明されています。実際に混合ワクチンによるポーランドでの良好な成績を、ペアンサートは報告して、数多く引用されています。しかし、結果は非常に有効ですが、明らかに即時対応できるものではありません(※日本では薬事法違反)。
- 緊急承認ワクチン：様々なワクチンがあります(特にクロストリジウム症対策用)が、豚について著効は示しません(※これは抗菌剤屋さんの見解で、ワクチン屋から見ると十分に魅力はあると思います)。

表1 新生あるいは生後に普通に見られる病原体による下痢発症日齢(Rademacher, 2007)

病原体	下痢発症日齢
CpA	0-4日齢
ロタウイルス	3-7日齢
コクシジウム	8日齢以上
大腸菌	離乳後1週以内

- 直接豚に乳酸菌等の微生物を給与することは興味深く、多くの試験が試みられていますが、下痢が発生している状況では、おそらくうまくいかないでしょう（※リスクがあります）。
- 高齢母豚由来の子豚を隔離しておくことは、疾病対策のひとつとなるでしょう。若齢母豚の移行免疫のレベルに比べ、高齢母豚のそれは低いため、子豚に多くの疾病が発生します。

※は訳注

<薬剤治療>

正しい診断は、離乳前下痢症における最も一般的な病原体を対象としても成功する的確な治療につながります。

- ウイルス性感染症（TGE、PED及びロタウイルス）：TGE、PED及びロタウイルスは新生豚にとって重要な病原体です。しばしば、補助的に抗菌剤が使用されますが、一般的には病原体への子豚の暴露制御とワクチン投与そして電解質のような補助的治療を実施します。Cp、Cd及び大腸菌が混合感染しているリスクが存在することに注意することです。はじめの治療にこれら細菌性病原体を含めた治療を実施するかどうかを決断し、速やかな補液、衛生状態の改善、環境整備を行うことです。
- コクシジウム症に対する薬剤治療：イソスポラ・スイス（Is）原虫は治療していない子豚（一腹すべて）には普通に見られます。3～4日齢で抗コクシジウム剤を投薬することは有効な予防方法です。世界中のほとんどの地域において、このようなルーチンで実施される薬剤療法は効果が高いです。ムンド（2005年）によればヨーロッパの12カ国で調査したところ、Is陽性農場は40%から100%に増加したと報告しています。ある種の抗コクシジウム剤を母豚飼料に用いた試験的治療ではその有効性にバラツキがありました。
- 多くの薬剤が新生豚の大腸菌症に広く使用されています。経口投与による治療が最初に行われ、もし、その最初の応答が悪いとき注射に頼ることになります。新薬剤は、高い有効性が得られています。例えば、大腸菌性の離乳後下痢症にアプラマイシンを応用した有効例では、育成率が67%も増加したことが記録されています。耐性菌は豚の大腸菌症治療において重要な問題であり、特にヨーロッパでは注意すべき点となっています。本病のコントロールには診断が重要です。病原性大腸菌が保有する特殊な接着因子をターゲットとしたタイプ分けは、自家あるいは市販のワクチンの調製あるいは入手の一助になっています。豚の大腸菌症に関して様々な鞭毛抗原の特徴や、大腸菌症ワクチンを論じた研究報告が多くあります。頻発する様々な病原因子は常に変化していきます。その変化の原因は、広汎に使用されているワクチンによるものと指摘する研究がいくつかあります。
- クロストリジウム感染症：近年世界の多くの地域でクロストリジウム感染症と診断される疾病が増えていますが、幸いなことに治療に対して好反応を示します。テイラー（1999年）は、バシトラシン、タイロシン及びペニシリンが離乳前子豚におけるクロストリジウム感染症の対策に有効だと述べています。CpのタイプAに対してバシトラシン製剤を分娩期の母豚飼料に添加して使用し、その効果を確認しています。また、CpA型と大腸菌との混合感染症例でもバシトラシン製剤は有効です。CpA型とコクシジウムとの混合感染では子豚に抗コクシジウム剤を、母豚にバシトラシン製剤を投与して事故率を減らした報告があります。Cdに対しては抗菌剤の組み合わせによる相乗効果により、見かけ上の最小発育阻止濃度よりも低い抗菌剤濃度で有効性を示します。

結論：農場レベルで新生豚の下痢症に対する最初の対応は抗菌剤の使用です。臨床症状と様々な感染症の発生についての知識に基づく適切な抗菌剤の選択は、大きな経済効果をもたらします。

この論説中に見られるCdについてはヒトの大腸炎などでは病原性が認められていますが、新生豚下痢症とCd分離との間に明らかな関係はないとする報告（アルバレッツペレーザら、2009年）もあり、その見解は分かれています。