

新生子豚の切歯方法が 発育に及ぼす影響

(有)豊浦獣医科クリニック 古市 朋大

はじめに

分娩処置に含まれる切歯は「母豚の乳頭や乳房を傷つけ母豚が授乳を嫌がることや、子豚同士の闘争による咬傷を防ぐ」ため行うものとされています。養豚場に勤めたら、必ず行う作業として先輩から教えられていて、日常的に疑いなく行っている人が多いのではないのでしょうか。今回は切歯が新生子豚の発育にどのような影響を与えるかを考えていきたいと思います。

子豚にとって母乳とは？

まずはじめに、なぜ子豚は母乳を摂取することが重要かを考えてみましょう。母乳の重要性は固形飼料を食べられない子豚に栄養を与え増体させることだけではないようです。

子豚は分娩後すぐに、母豚の体内環境と外部環境との差から自身の体温低下と闘っています。母乳の第1の重要性は、吸飲することでエネルギー(グルコース＝血糖)を得て熱産生の材料として子豚自身の体温を保つことにあります。分娩後十分に母乳を吸飲できない子豚は体のなかに貯蔵された少ないエネルギーで熱産生を行いますが、それも限りがあり、エネルギーを使い果たしたのから死亡していきます。これが分娩後3日以内に多い衰弱死であり、死亡した子豚は低血糖状態にあります。このように母乳は分娩直後から熱産生の材料となり、子豚の生命を保つために重要です。

第2に重要なのが母乳から免疫を得ることです。免疫については分割授乳など、哺乳期の乳汁を介した母子免疫の重要性が注目されていますが、母子免疫は母乳(初乳と常乳)を不断に摂取することにより成立します。分娩後24～36時間の時期の母乳は初乳と呼ばれ、大量のIgGを含み全身性の感染防御に有効に働く移行抗体として体内に取り込まれていきます。摂取されたあとは、半減期があるものの一定期間血中に留まるため、子豚期の感染症防御に重要です。

その後、初乳はIgAを豊富に含む常乳に代わりますが、これは初乳だけでは防げない消化管感染症を防御します。しか

し、初乳と異なり摂取したミルクとして腸管内を流れるのみなので間断なく供給する必要があります。このように、母子免疫は初乳、常乳両方を十分に摂取することで成立します。

母乳は分娩直後から子豚の命を繋ぎ、免疫を獲得するため非常に重要なものです。しかし、分娩舎で衰弱死している子豚(母乳を十分吸飲できていないと考えられる)の口のなかを見てみると、切歯した歯が歯肉炎を起こしているケースが多いことに気づきます。いかに母乳を摂取してもらうかという点で、子豚の歯を切る行為が子豚の母乳摂取にどのような影響を与えるか、考え直す必要がありそうです。

子豚に母乳摂取を十分にさせるため 「口のなか」を考える試験

切歯方法の違いが子豚にどのような影響(とくに母乳摂取について)を与えているのか試験を行いました。切歯は分娩時に行い、ニッパ区は市販ニッパを用い歯牙の根元で切歯する方法(5腹49頭)、ヤスリ区は市販ヤスリを用い歯の先端を歯髄が見られない程度に研磨した方法(5腹53頭)で行いました。切歯部位は第3切歯と犬歯です。哺乳期間は3週間としました。

平均体重

離乳時平均体重はニッパ区では4.64kg、ヤスリ区では6.01kgでした。哺乳中の増体量は試験期間を通してヤスリ区が高く、母乳の摂取量が高いことが考えられました。3日齢体重はニッパ区1.67kg、ヤスリ区2.04kgで、ヤスリ区で1～3日齢の増体量が高いことから初乳の摂取量も多いことが考えられました(図1)。このように切歯方法の違いにより子豚の増体量に差が見られ、母乳および初乳摂取量に関しても差があることが考えられました。

哺乳中事故率

哺乳中事故率はニッパ区では22.4%(11頭)、ヤスリ区では9.4%(5頭)でした。3日齢以内の死亡はニッパ区では6.1%

図1 哺乳中平均増体量

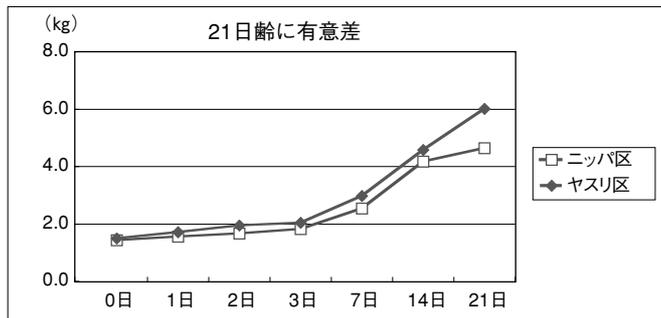


図3 顔面の傷発生率

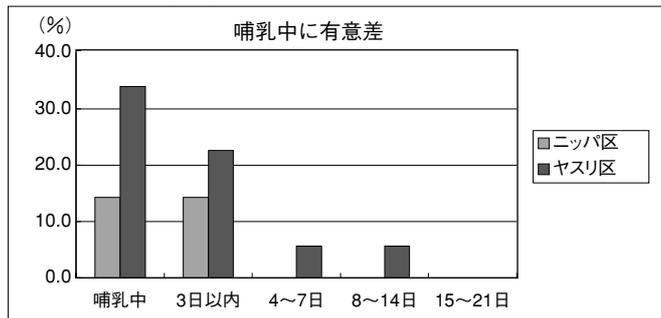


図2 哺乳中事故率

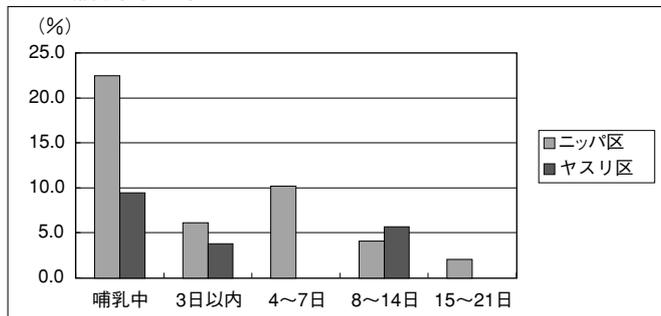


図4 歯肉炎発生率

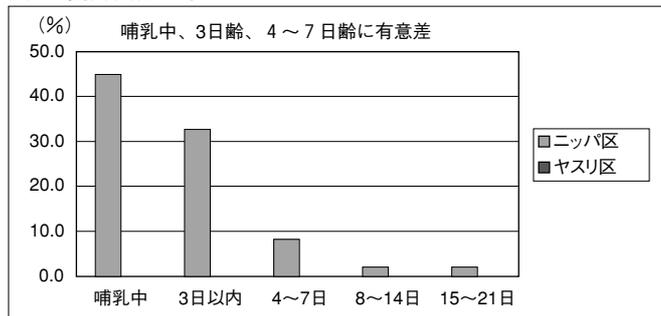


表1 離乳後事故率、および1日増体量

	事故率 (%)	増体量 (g)
ニッパ区	10.53	651.81
ヤスリ区	4.17	660.90

(3頭)、ヤスリ区では3.8%(2頭)であり、4~7日齢では10.2%(5頭)、ヤスリ区では0%(0頭)でした。1週齢以降の事故率に両区間での差は見られませんでした(図2)。ヤスリ区はとくに1週齢以内の圧死、衰弱死が少なく、切歯方法の違いにより母乳摂取量の違いが事故率に影響を与えていると考えられました。

顔面の傷発生率

哺乳中の顔面の傷発生率はニッパ区で14.3%(7頭)、ヤスリ区では34.0%(18頭)でした。ニッパ区では3日齢以内のみの発生でしたが、ヤスリ区では1週齢以降も発生が見られました(図3)。

哺乳豚で最も死亡の多い1週齢以内において、ヤスリ区では顔の傷はニッパ区より多かったのですが、事故率と増体量はヤスリ区のほうが優れていたため、顔の傷自体はこれらの要因に直接的な影響は少ないものと考えられました。

歯肉炎の発生率

ヤスリ区では歯肉炎の発生は見られませんでした。ニッパ区では44.9%(22頭)で歯肉炎の発生が見られました。ニッ

ッパ区は歯肉炎の発生時期は1日齢から3週齢であり、なかでも3日齢以内で発生して1週齢まで見られ、その後2週齢以内に治癒したものが20.4%(10頭)と最も多かったです。3日齢以内で発生し、35日齢まで歯肉炎を起こしていたものも2.0%(1頭)見られました(図4)。

歯肉炎の発生は、切歯方法により明らかに差が見られました。歯肉炎は3日齢以内から始まり約1~2週間、子豚の発育の重要な時期に長期間継続していることが観察され、体重との相関も歯肉炎を起こしているものは増体量が低い傾向にありました。

離乳後事故率、および1日増体量

離乳後事故率はニッパ区では10.53%(4頭)、ヤスリ区では4.17%(2頭)であり、ヤスリ区で低い傾向でした。死亡した豚は離乳時に発育不良状態にあったものが持続し、死に至ったものでした。

1日増体量はニッパ区の651.81gに対し、ヤスリ区では660.90gとヤスリ区でやや高い傾向にありました(表1)。

離乳後の観察からもヤスリ区が増体量、事故率ともに優れていましたが、これは離乳後の影響よりも哺乳中の母乳摂取量に関係があると考えられました。

母豚への影響

ニッパ区、ヤスリ区ともに乳房の傷や、子豚の歯の痛みで

授乳をさせない母豚は観察されませんでした。

試験結果のまとめ

今回の試験から、分娩時にニッパを用い歯牙の根元で切歯し、歯髄を傷つけるような切歯方法を行うと、3日齢以内から始まり1～2週齢まで続く歯肉炎の発生率が高くなり、発生時期に重なるように増体量が低下し、事故率が上昇することが観察されました。このことから、切歯により発生した歯肉炎が原因で子豚の母乳摂取量が低下しており、子豚の増体量と事故率に影響を与えていることが考えられました。

子豚が不断なく母乳を摂取することは、子豚の増体量、哺乳中事故率、母子免疫、ひいては母豚のコンディション維持にとって重要であり、このために農場では様々な努力を重ねていると思います。切歯方法の違いを検証した目的は、子豚の母乳摂取量を考えるうえで「口のなかが痛くて十分に乳を吸えていないのではないか？」という可能性を探ったにすぎず、今回の切歯方法の試験結果は子豚が母乳を飲めない原因の一断片にすぎないと感じています。養豚場の分娩舎には、このほかにも子豚が乳を飲めていない重要な原因があるかもしれません。

また、切歯方法を変えたことにより、母豚の乳頭や乳房を傷つける例や、子豚の咬傷が増えてくる農場もあります。この場合は、これらのことによる弊害と子豚が母乳を十分飲む利益のどちらが重要かを客観的に比較し検討する必要があります。弊害のほうが大きい場合は、背景に母豚自体の乳量の不足(母豚のコンディションが悪い)や、分娩舎の設備問題など他の要因がある可能性があります。

今回の試験の目的は、子豚の母乳摂取量を切歯方法の違いから考えていくことであり、切歯の影響は子豚の母乳摂取量を高めるうえでの一要因にすぎないことを強調しておきます。母乳摂取量低下の大きな要因として、母豚のコンディション不良や子豚の下痢など疾病の問題がある場合は、対策の順序を間違ってはならず、切歯方法の変更はこうした問題を即解決するような対策ではありません。

切歯は農場に合った方法を選択

切歯方法について、①子豚の母乳摂取量を上げ離乳体重を揃えるため、②哺乳中事故率低減のため、③母子免疫で重要な初乳摂取量を上げるため等、目的を持ち対応をしているいくつかの農場があります。

方法として、ニッパを用いても歯髄が露出しない先端3分の1程度のみ切歯する例や、乳つき順位を考え虚弱豚のみ、生時体重の小さい子豚の何割かの切歯を行わない例、切歯を3～4日齢に変更する例、切歯自体を中止した農場もあります。重要なのは、切歯の目的を理解し、農場に合った方法を選択することだと考えます。

参考文献

- 1) 辻 厚史・有川 彰信(2005)出生子豚に対する切歯処理の実情とその改善策 豚病臨床研究会誌 第48号 13-19
- 2) PK Holyoake, DJ Broke, And Callinan (2004) The effects of reducing the length of canine teeth in sucking pigs by clipping or grinding Aus.Vet.J 82-9 574-576
- 3) 新生子豚の切歯時期が発育に及ぼす影響(1999)大澤 浩司 千葉畜セ研報23: 9-13
- 4) 豚病学 第4版(1999)