

Streptokokken im Keim ersticken

Streptokokken bereiten in vielen Schweinebetrieben massive Probleme. Über Eintrittspforten und Möglichkeiten zur Vorbeuge durch gezielte Managementmaßnahmen berichtet

*Dr. Horst Gaumann,
praktischer
Tierarzt
aus Lohne.*



Fotos: Gaumann, Werkbild (1), Stracke (1)

Dieses Ferkel ist ein potenzieller Ausscheider, ein „Streptokokken-mutterschiff“ und gehört nicht mit gesunden Tieren in eine Bucht.

Jeder Betrieb hat sie, keiner will sie – Streptokokken. Im Zusammenspiel mit immunschwächenden Faktoren wie PRRS und Circovirus haben sie den Colikeimen als wichtigste bakterielle Krankheitserreger im Saugferkelbereich und in der Aufzucht längst den Rang abgelaufen. Eine Ursache hat dabei viele Wirkungen. Streptokokken können zur Entzündung der Hirnhaut, des Mittel- und Innenohrs (schiefe Kopfhaltung), der Gelenke und des Nabels sowie zum plötzlichen Tod durch Blutvergiftung (Sepsis) führen. Auch Abszessbildungen an unterschiedlichen Körperstellen können Folge einer Infektion mit Streptokokken sein.

Zusätzlich spielen diese Keime auch bei Lungenerkrankungen und Fruchtbarkeitsstörungen als Primär- oder Sekundärerreger eine wichtige Rolle. Dabei gehören Streptokokken zur natürlichen Bakterienflora im Rachen und im Darm. Sie kommen bei gesunden Schweinen auch auf der Schleimhaut von Scheide und Vorhaut häufig vor.

Wann und wo treten Probleme auf?

Probleme entstehen erst dann, wenn aggressive, krankmachende Streptokokken im Bestand auf empfängliche

Schweine treffen und Eintrittspforten ihnen das Eindringen in die Tiefe des Körpers ermöglichen. Verstärkt wird das Ausbreiten der Krankheit durch suboptimale Haltungsbedingungen. Als krankmachender Erreger beim Schwein spielt vor allem *Streptococcus suis* eine Rolle. Dabei wird Typ 2 am

Wir müssen alle Managementmaßnahmen ausschöpfen, um Streptokokkeninfektionen vorzubeugen.



Insbesondere in den ersten Tagen der Saugferkelphase spielt die Hygiene eine enorm große Rolle.

häufigsten nachgewiesen, während Typ 1 seltener und vorwiegend beim Saugferkel vorkommt.

Die Empfänglichkeit der neugeborenen Ferkel hängt vom Immunstatus des Muttertieres ab. Aus diesem Grund können Streptokokken auch bei neu aufgebauten Sauenbeständen trotz guter Hygiene zu erheblichen Problemen führen. Die entscheidende Rolle spielt neben dem Status der Sau, dass die Ferkel am ersten Lebenstag genügend Kolostrum mit den schützenden Antikörpern aufnehmen, um eine ausreichende Immunabwehr aufzubauen. Im

Zusammenhang mit immunschwächenden Faktoren, wie zum Beispiel PRRS- und Circoausbrüchen in Beständen, stellen wir regelmäßig auch einen gleichzeitigen Anstieg des Streptokokkendrucks fest.

Probleme entstehen, wenn Streptokokken unter solchen Umständen von der Oberfläche der Schleimhaut in die Tiefe des Körpers gelangen. Eintrittspforten für den Erreger in die Blutbahn sind alle Verletzungen der Haut und der Schleimhäute sowie des Nabels. Der Grad der Ausbreitung im Bestand ist erheblich von den äußeren Bedingungen abhängig. Beim Saugferkel wirken neben mangelnder Hygiene in der Abferkelbucht, Fehler bei den notwendigen zootecnischen Maßnahmen und schlechte Fußböden stark krankheitsbegünstigend. Die häufigste Form der Erkrankung ist hier die streptokokkenbedingte Gelenkentzündung. Hirnhautentzündungen sind in diesem Lebensalter die Ausnahme.

Nach dem Absetzen spielt für das Ausbreiten der Erkrankung Stress die entscheidende Rolle. Daher treten Krankheitssymptome am stärksten in den ersten drei Wochen nach Aufstellen im Flatdeck auf. Das Überbelegen der Buchten ist dabei ein fataler Fehler. Auch Wassermangel, ein ungünstiges Tier/Fressplatzverhältnis, mangelnder Luftaustausch durch zu geringen Luftraum pro Tier und schlechte Bodenbeschaffenheit verstärken das Problem. Im Flatdeck kommt zudem der Räude eine erhebliche Schrittmacherfunktion zu. Räudekranke Tiere scheuern sich an der Einrichtung. Die Wunden bieten die Eintrittspforte für Krankheitserreger und das Scheuern an der Stalleinrichtung führt zum Einreiben der Erreger in die entstehenden Wunden.

Bei Absetzern tritt die Erkrankung als Gelenkentzündung, aber vor allem als Septikämie oder Hirnhautentzündung auf. Während bei der septikämischen Form in der Regel nur plötzliche Todes-

Neues One-

Erste Auswertungen zum Einsatz eines neuen Langzeit-Antibiotikums zeigen Erfahrungen aus einer Tierarztpraxis in Westfalen.

Seit September dieses Jahres ist ein neues Langzeit-Antibiotikum der Firma Pfizer auf dem Markt erhältlich, welches in den USA bereits seit August 2004 für Schweine und Rinder zugelassen ist. In Deutschland hat das Produkt „Naxcel“ die Zulassung für die Therapie von *Streptococcus suis*-Infektionen sowie für das Behandeln von Atemwegserkrankungen, die durch die bakteriellen Erreger *Hämophilus parasuis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae* sowie *Pasteurella multocida* hervorgerufen werden.

Bei dem Antibiotikum handelt es sich um ein One-Shot-Präparat. Dabei ist nur noch eine intramuskuläre Injektion im Rahmen der Behandlung von Infektionen mit den oben genannten Erregern erforderlich. Dadurch können der Stress für das Ferkel reduziert und die Arbeitszeit im Betrieb gesenkt werden. Zudem besteht nicht mehr die Gefahr, dass Folgebehandlungen vergessen werden.

Der erforderliche Wirkstoffspiegel ist eine Stunde nach der Injektion erreicht und hält über die Dauer von sechseinhalb Tagen an, wie Untersuchungsergebnisse aus den USA belegen. Möglich ist dies durch eine neue Formulierung des arzneilich wirksamen Bestandteils Cefotiofur, welcher bereits seit fast zwanzig Jahren erfolgreich in dem Produkt „Excenel“ eingesetzt wird. Im Therapeutikum Naxcel ist der Wirkstoff in einer öligen Suspension gebunden, wodurch er nach und nach an der Injektionsstelle freigesetzt wird. Die empfohlene Dosis einer einmaligen intramuskulären Injektion liegt bei 1 ml „Naxcel“ pro 20 kg Körpergewicht. Bei Anwendung in der frühen Saugferkelphase ist somit das Applizieren von 0,1 ml pro Ferkel erforderlich. Die Kosten für das One-Shot-Präparat liegen bei etwa 0,15 € pro Ferkel, die Wartezeit beträgt 71 Tage.

Anwendungsbeobachtungen

Um den Therapieerfolg des neuen Antibiotikums unter praktischen Bedingungen zu ermitteln, wurden seit Mai dieses Jahres Anwendungsbeobachtungen durchgeführt. Auch Dr. Heinrich Wilkes aus dem westfälischen Reken hat daran teilgenommen. Ausgewählt wurden Betriebe, die nachweislich mit massiven

Arbeitsplan Streptokokken

- Rein/Raus-Verfahren mit Reinigung und Desinfektion
- Trittsichere Fußböden ohne Grad und Rauigkeit
- Einsatz von Stallbodenpulvern
- Räudebekämpfung
- Sauenwaschen vor dem Einstellen
- Geburtsüberwachung mit guter Kolostralmilchaufnahme
- Nabelkürzen und Desinfektion direkt nach der Geburt
- Schwanz thermokupieren
- Zähne nur die Spitzen schleifen
- Frühkastration früh mit mehreren Skalpelln und Zwischendesinfektion
- Spritzen mit Einmalkanülen, Kanülenwechsel zwischen den Buchten
- Einzeltierkontrolle und sofortige Behandlung erkrankter Tiere
- Töten nicht therapiefähiger und erfolglos therapierter Ferkel
- Rangkämpfe im Flatdeck reduzieren
- Belegungsdichte nicht höher als drei Ferkel/m² im Flatdeck
- Ausreichendes Tier-/Fressplatzverhältnis
- Anfüttern mit hochwertigem Futter angefeuchtet im Längstrog
- Höchstens zehn Ferkel pro Tränke, geeignete Tränken
- Antibiotikatherapie, soweit noch notwendig.

Shot-Präparat gegen Streptokokken

Problemen vor allem durch *Streptococcus suis* und durch *Hämophilus parasuis* zu kämpfen haben.

Im ersten Beispiel handelt es sich um einen Bestand mit 300 Sauen im geschlossenen System. Die Hygiene im Betrieb ist vorbildlich. Trotz der strikten Hygienemaßnahmen traten in der Vergangenheit bei den Saugferkeln regelmäßig Gelenksentzündungen auf. Bei der Diagnose konnte der Erreger *Streptococcus suis* nachgewiesen werden. Im Flatdeck wurden zudem immer wieder Kümmerer beobachtet, bei denen neben anderen Atemwegserregern auch *Hämophilus parasuis* als Ursache nachgewiesen werden konnte.

Bisher wurden die Ferkel nach Diagnosestellung zweimal mit einem Amoxicillin-Präparat am ersten und dritten Lebenstag gegen Streptokokken behandelt. Zusätzlich erfolgt eine Therapie gegen bakterielle Atemwegserreger mit dem Antibiotikum „Draxxin“, in der 1. Lebenswoche.

Weniger Nachbehandlungen

Im Rahmen der Anwendungsbeobachtung ersetzte Dr. Wilkes diese Therapien durch das Behandeln mit „Naxcel“. Da mittels regelmäßiger Diagnostik Streptokokken-Infektionen in der frühen Saugferkelphase nachgewiesen wurden, erfolgte die Injektion bei allen Ferkeln am ersten Lebenstag. Damit wurde ein ausreichender Wirkstoffspiegel in der ersten Lebenswoche gewährleistet. „Die Therapie musste hier so früh wie möglich erfolgen, da die Symptome immer in den ersten Lebensstagen auftraten.“ Wegen der diagnostizierten Probleme durch den Erreger *Hämophilus parasuis* im späteren Lebensalter wurden die Ferkel am 10. Lebenstag ebenfalls mit „Naxcel“ behandelt.

„Zu Beginn der Anwendungsbeobachtung waren immer noch relativ viele Nach-



Das neue Langzeit-Antibiotikum muss nur einmal injiziert werden. Der Wirkstoffspiegel hält über knapp sieben Tage.

Behandlungen wurden durch eine Einmaltherapie mit „Naxcel“ zum Absetzzeitpunkt ersetzt. Nach ersten Auswertungen konnte bislang kein Unterschied zur den beiden anderen

Behandlungsschemata festgestellt werden. Für die Behandlung mit „Naxcel“ spricht aber sicherlich der geringere Arbeitsaufwand. „Generell gilt, dass die Therapie individuell auf den Betrieb und die vorkommenden Erreger abgestimmt werden muss“, stellt Heinrich Wilkes fest.

Anwendungshinweise

Wichtig ist daneben, dass die Anwendungsvorschriften genau eingehalten werden. Für das Injizieren der öligen Suspension müssen spezielle Spritzen zum Einsatz kommen (siehe Foto), die über die Tierarztpraxen bezogen werden können. Um die Dosierung von 0,1 Milliliter pro Ferkel einzuhalten, sollte bei der Automatikspritze der Kolben zunächst vollständig geöffnet und durch mehrmaliges Pumpen befüllt werden. Nach dem Ausdrücken der Luft erfolgt das richtige Justieren. Es sind Kanülen mit einem Durchmesser von etwa ein Millimeter zu verwenden.

Da es sich bei dem neuen Produkt um eine ölige Suspension handelt, trennt sie sich nach wenigen Tagen in zwei Phasen. Daher ist es vor dem nächsten Verwenden extrem wichtig, dass die Flasche gut geschwenkt wird, um eine gleichmäßige Durchmischung zu erreichen, ohne dass sich Luftblasen bilden. Andernfalls würde der Wirkstoff nicht korrekt dosiert. Die vorgeschriebene Dosierung von ein ml auf 20 kg Körpergewicht ist unbedingt einzuhalten (0,1 ml bei neugeborenen Saugferkeln), da ansonsten die Wirkung beeinträchtigt wird und der Therapieerfolg ausbleibt. Eine versehentliche Überdosierung des Wirkstoffs verursacht hingegen keine Probleme.

Fazit

Erste Praxiserfahrungen mit dem Einsatz des neuen Langzeit-Antibiotikums sind vielversprechend. Ergebnisse aus Ferkelerzeugerbetrieben zeigen, dass insbesondere mit der Behandlung gegen Streptokokken in der frühen Saugferkelphase sehr gute Therapieerfolge erzielt werden. (rs)

behandlungen nötig. Nach intensiver Fehlersuche stellte sich aber heraus, dass wir die falsche Spritze eingesetzt hatten. So war es zu Problemen bei der Applikation der Suspension gekommen und die Dosierung von 0,1 ml pro Ferkel wurde nicht erreicht“, erklärt der Tierarzt.

Nach Umstellen auf die vom Hersteller empfohlene spezielle Spritze zeigten sich aber sehr gute Therapieerfolge. Insgesamt wurden in dem Betrieb 827 Ferkel per One-Shot behandelt. Die Nachbehandlungsrate gegen *Streptococcus suis* sank im Vergleich zum Einsatz von Amoxicillin von rund 33 auf 2,9 Prozent! Es wurden keine Ferkel mehr mit Gelenksentzündungen beobachtet. Auch im Flatdeck kam es nicht mehr zu Problemen mit Kümmerern. Diese Ergebnisse decken sich auch mit den Aussagen anderer am Projekt beteiligter Tierarztpraxen.

Bei dem zweiten Beispielbetrieb handelt es sich um einen Bestand mit 700 Sauen und eigener Ferkelaufzucht. Die Ferkel werden nach drei Wochen Säugezeit abgesetzt und in Großgruppen von 180 Tieren im Flatdeck aufgestellt. In diesem Betrieb wurden Streptokokken vorwiegend beim Absetzen und *Hämophilus* vor allem zu Beginn der Flatdeckphase festgestellt. Bisher erfolgte eine Therapie gegen *Streptococcus suis* mit Amoxicillin über das Futter sowie gegen Atemwegs-Infektionen per Injektion mit „Draxxin“ beim Absetzen. Beide



Für das Injizieren der öligen Suspension müssen spezielle Spritzen verwendet werden. Die Dosis beim Saugferkel beträgt 0,1 ml.

fälle registriert werden, zeigen die Ferkel bei der Hirnhautentzündung unterschiedliche zentralnervöse Erscheinungen. Im Endstadium liegen die Ferkel oft in Seitenlage und haben den Kopf nach hinten weggestreckt. Wichtig ist hier die Unterscheidung von der Kolienterotoxämie durch Sektion und Laboruntersuchung.

Hygiene ist das A und O

Schon aus betriebswirtschaftlichen Gründen müssen wir alle Möglichkeiten ausschöpfen, um mit Managementmaßnahmen einer Infektion mit Streptokokken vorzubeugen. Das Rein/Raus-Verfahren im Abferkelstall mit Reinigung und Desinfektion ist enorm wichtig für das Senken des Erregerdrucks. Die zur Bakterienbekämpfung DVG-gelisteten Desinfektionsmittel bieten eine zuverlässige Wirksamkeit. Die Sauen sollten zum Reduzieren der Keimmenge auf der Hautoberfläche vor dem Einstellen ins Abferkelabteil gewaschen werden. Um eine Übertragung auf die Ferkel zu vermeiden, sollten die Sauen regelmäßig gegen Räude behandelt oder der Bestand sogar räudesaniert werden.

Der Fußboden im Stall sollte trittsicher ohne Grade und Kanten sein. Der großzügige Einsatz von Stalleinstreupulvern kann kleinere Mängel zeitweise ausgleichen und führt gleichzeitig zum schnelleren Abtrocknen der Ferkel und verringerter Rutsch- und Verletzungsgefahr.

Geburt und Saugferkelphase

Eine intensive Geburtsüberwachung hilft neben der Vorbereitungsfütterung, die Kolostralmilchaufnahme, die für Ferkel der wichtigste Infektionsschutz ist, zu verbessern. Das Nabelkürzen und die Desinfektion sofort nach der Geburt ist in der Praxis noch die Ausnahme, kann für Betriebe mit Nabelabszessen aber wichtig sein.



Nur die Spitzen der Zähne sind abzuschleifen.

Das Versetzen der Ferkel zwischen den Würfen sollte nach vollständiger Kolostralmilchaufnahme zwischen dem zweiten und dritten Tag erfolgen, um eine spätere Erregerverschleppung auszuschließen. Nach dem dritten Tag sollten zurückbleibende Ferkel nur noch zusammen an eine leergeräumte Sau innerhalb der Gruppe versetzt werden. In den folgenden Tagen sind wir Menschen jedoch die Hauptgefahr für die Ferkel. Denn wir schaffen mit den zootecnischen Maßnahmen eine Vielzahl von Verletzungen und damit Eintrittspforten. Das Kupieren der Schwänze sollte daher am ersten Lebenstag heiß erfolgen (Elektro-, Akku- oder Gaskupierer), damit die Wunde durch die Hitze sofort keimarm geschlossen wird. Das Zähnekürzen ist zur Vermeidung von Bissverletzungen in vielen Betrieben auch heute noch notwendig. Dabei sind aber auf jeden Fall tierschutzkonform mit einem Schleifgerät nur die Spitzen abzuschleifen. Das Zähnekneifen führt zu Mundverletzungen mit Zahnsplittierungen und anschließenden Zahnfach- und Kieferhöhlenentzündungen.

Am dritten Lebenstag sollte auch bereits die Kastration erfolgen. Die Wundheilung erfolgt bei jungen Ferkeln wesentlich schneller, und der Schutz über die Kolostralmilch ist zu diesem Zeitpunkt noch besser. Es ist sinnvoll, die Kastration der Gruppe mit drei Skalpell durchzuführen. So kann man zwischen den Würfen wechseln und die nicht benötigten Skalpell in einem Glas mit Desinfektionsmittel zwischendesinfizieren. Auch die Eisenspritze und die Impfungen bergen die Gefahr der Erregerübertragung. Daher ist das ausschließliche Verwenden von Einmalkanülen und die Erneuerung zwischen den Würfen wichtig für die Streptokokkenbekämpfung.

Erkrankte Einzeltiere sind über mindestens drei Tage mit einem wirksamen Antibiotika (Resistenztest) zu behandeln. Ist die Behandlung nicht erfolgversprechend sind die betroffenen Ferkel sofort zu merzen. Soweit sich beim Saugferkel nicht bereits Streptokokkeninfektionen angesiedelt haben, ist dieses die beste Voraussetzung für eine problemlose Aufzucht. Beim Absetzen in das leere, gereinigte und desinfizierte Flatdeckabteil gilt es, Verletzungen durch Rangordnungskämpfe zu vermeiden. In Versuchen konnte die Häufigkeit von Streptokokkenkrankungen durch wurfweise Aufstallung massiv reduziert werden. Auch wenn dieses in der Praxis kaum durchzuführen ist, zeigt es doch, welche Bedeutung das Vermeiden von Stress hat.



Gelenkentzündungen durch Streptokokken treten vor allem bei Saugferkeln auf.

Bei vorgeschädigten Tieren steht spätestens beim Absetzen die Entscheidung an, ob die Tötung oder eine separate Aufstallung notwendig sind. Keinesfalls sollten solche potentiellen Ausscheider („Streptokokkenmuttertschiffe“) in Buchten mit gesunden Tieren aufgestellt werden.

Die Belegungsdichte sollte drei Ferkel pro Quadratmeter nicht überschreiten. Daneben ist für ausreichende Trinkwasserversorgung zu sorgen. zehn Ferkel pro Tränkenippel, die so angeordnet sind, dass die Ferkel auch der Größe entsprechend bequem Wasser aufnehmen können, gelten als Faustzahl. Auch die Futtermittelaufnahme in den ersten Tagen ist wichtig. Das Anfüttern der Ferkel mit hochwertigen angefeuchteten Prestartern in Längströgen mit einem Tier/Fressplatzverhältnis von 1:1 verringert den Absetzstress.

Fazit

Die aufgezählten Managementmaßnahmen helfen in vielen Fällen eine Behandlung zu vermeiden. Sie sind aber auch Voraussetzung dafür, dass eine antibiotische Metaphylaxe deutliche Effekte bringt. Bei der Metaphylaxe hat es sich bewährt, über die Ferkel in den kritischen Zeitpunkten, in denen die Erreger leicht in den Körper eindringen, einen antibiotischen Schirm zu spannen, der dieses verhütet. Das erreicht man durch Gaben von im Resistenztest als wirksam nachgewiesenen Langzeitantibiotika vom ersten Lebenstag an, gegebenenfalls ergänzt durch eine streptokokkenwirksame Injektions- oder Oraltherapie nach dem Absetzen. Gute und langanhaltende Erfolge, um Streptokokkenschäden zu vermeiden, erreicht man nur im Zusammenwirken von Management und Metaphylaxe sowie in der Zusammenarbeit von Tierhalter und Tierarzt. Management ist nicht alles – aber ohne begleitende Managementverbesserungen ist alles nichts. (rs)