

ベピュード®の投与が子豚の斃死率と抗菌剤使用に及ぼす影響（ベルギーの農場での試験）

Van Poucke^{1*}, S.; Michiels¹, A.; Galé², I.; Angelats², D.; Nodar², L.
¹HIPRA Benelux, Ghent, Belgium. / ²HIPRA, Amer (Girona), Spain.
*Corresponding author (sjouke.vanpoucke@hipra.com)

背景と目的

浮腫病(ED)はシガ毒素タイプ2eを産生する大腸菌が小腸に定着し、毒素を産生することにより発症します¹。これにより発症する腸管毒血症は急死、神経症状、呼吸障害及び発育不全を引き起こすことがあります。また、浮腫病対策として、抗菌剤の予防的な使用や亜鉛製剤の使用がよく知られています。この試験では、ベルギーのマルチサイトの一貫養豚場でベピュード®の投与が斃死と抗菌剤の使用にどのような影響を与えるかを評価しました。

背景と目的

この試験は5週間隔で離乳をしている母豚300頭の農場で実施しました。斃死率は5%以上で、特に離乳日齢である21日齢以降の1週間に問題がありました。2018年の5月から6月にかけて斃死子豚を解剖した際に小腸のスワブ検査を実施し、菌分離を行いました。さらに、離乳2週間後の子豚が飼育されている6つのペンから口腔液を採取しました²。シガ毒素タイプ2e (Stx2e)産生大腸菌の存在が確認されたため、2018年7月よりベピュード®^{3,4}を3〜5日齢の子豚に1mL筋肉内投与することを決定しました。斃死率と抗菌剤による治療回数をベピュード®を投与（ベピュード®群）した3群と非投与（対照群）の3群と比較しました。7月に離乳したベピュード®群と対照群間の成績を検定ソフトR（バージョン3.5.1）を用いて統計解析を行いました。

結果

菌分離の結果、多量の大腸菌と溶血性大腸菌、また少量の連鎖球菌とクロストリジウムが分離されましたが、サルモネラは分離されませんでした。口腔液のリアルタイムPCRにおいては、6検体全てから浮腫病因子であるStx2eが検出されました。離乳舎における対照群3群合計2,254頭の平均斃死率は8.76%、それに対してベピュード®群合計2,120頭の子豚の平均斃死率は0.66%でした。7月期のこの2群の斃死率には統計学的有意差が認められました ($p=3.926 \times 10^{-6}$)

全群に離乳後14日間タイロシンを15mg/kg投与しました。対照群にはそれに加えてアモキシシリンを20mg/kg14日間、パロモマイシン硫酸塩を25mg/kg8日間及び酸化亜鉛が投与されました。

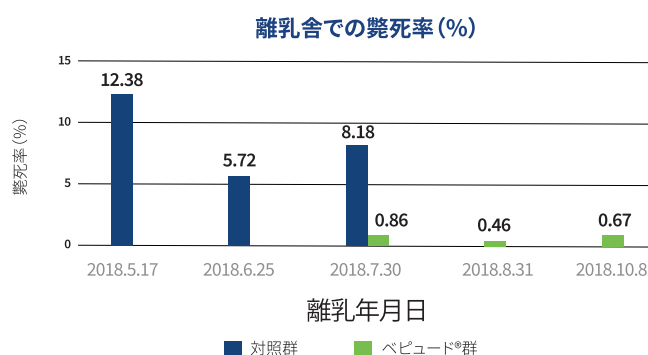


図1 ベピュード®群と対照群の離乳舎における斃死率

考察と結論

斃死率はベピュード®の投与によって有意に低減されました。また斃死率の低減だけでなく、ベピュード®の投与は浮腫病発症時の抗菌剤の使用を低減するための有用な手段となることが示唆されました。これは2020年12月からのベルギーにおける酸化亜鉛使用禁止への対応に役立つと考えられます。

参考文献

1. Zimmerman, J.L. et al. April 2012. Diseases of Swine 10th Edition. Wiley-Blackwell.
2. Valls L., Sánchez A., Maldonado J. 2018. Improving oedema disease diagnosis in pigs by detecting the vt2e toxin gen in oral fluid by qPCR. Proceedings 10th ESPHM 223 (BBD-045).
3. Mallorqui J. Simon-Grife M., Ferrer-Soler L., Roca M., March R., Sitja M. 2018. Reduced mortality and morbidity associated with verotoxin 2e-induced edema disease in pigs using a recombinant verotoxin 2e vaccine. J Swine Health Prod 26, 253-261.
4. Perozo, E et al. A multicentric, randomized field trial on the efficacy and safety of VEPURED®, a new vaccine against edema disease in pigs. Animal and Veterinary Sciences. 2018; 6(6):95-101.

謝辞

この試験に参加していただいた診療所と農場に感謝いたします。