

Dosis des injizierten Eisens und Krankheitsanfälligkeit, Eisenstatus und Wachstum von Saugferkeln

A. Gutzwiller und S. Thanner

Agroscope, Institut für Nutztierwissenschaften, 1725 Posieux, Schweiz

Kontakt: Andreas Gutzwiller, andreas.gutzwiller@agroscope.admin.ch

Einleitung

Die Injektion von 200 mg Eisen in den ersten Lebenstagen ist die verbreitetste Methode zur Verhinderung der Saugferkelanämie. Es gibt jedoch Hinweise sowohl aus der Humanmedizin als auch aus der Schweinemedizin, dass die Injektion hoher Eisendosen das Risiko für bakterielle Infektionen erhöht (Bullen et al., 2006; Holmgren, 1996; Rantzer et al., 2010). Aus diesem Grunde wurde in der Schweineherde von Agroscope in Posieux untersucht, welche Auswirkungen die Injektion einer reduzierten Eisendosis auf die Saugferkel hat.

Tiere, Material und Methoden

Die Ferkel erhielten am ersten Lebenstag eine intramuskuläre Injektion von 100 mg Eisen (ungerade Ohrmarken-Nummern: tiefe Dosis = **T**) bzw. von 200 mg Eisen (gerade Nummern: hohe Dosis = **H**). Ferkelwüherde mit 14 g/kg Eisen und ein Ferkelfutter mit 150 mg/kg Eisen wurden zur freien Verfügung angeboten. Die Ferkel wurden im Alter von 26±3 Tagen abgesetzt. Fälle von Panaritium, Gelenksentzündungen und Hirnhautentzündung wurden notiert. Weitere Versuchsgrößen waren die Sterblichkeit, der Hämoglobingehalt im Blut sowie die Gewichtszunahme.

Resultate und Diskussion

In der Gruppe T erkrankten 2.6%, in der Gruppe H 3.6 % der Ferkel an Infektionen mit Eitererregern (Tab. 1). Bei einer tiefen Krankheitsprävalenz war die um ein Viertel reduzierte Prävalenz in der Gruppe T statistisch nicht signifikant ($P = 0.21$). Holmgren (1996) und Rantzer et al. (2010) beobachteten in Herden mit einer hohen Prävalenz an Gelenksinfektionen, dass rund 50% weniger Ferkel erkrankten, wenn sie Eisen oral erhielten oder wenn die Eiseninjektion erst einige Tage nach der Geburt erfolgte. Die Verwendung einer neuen Einmalkanülen für jeden Wurf und die trockenen Ferkelnester mit einem Kunststoffboden, welche das Aufschürfen der Haut verhindert, dürften für die geringe Krankheitsprävalenz an Agroscope verantwortlich sein.

Die reduzierte Eisendosierung beeinflusste weder die Sterblichkeit noch den Zuwachs, sie reduzierte jedoch den Hämoglobingehalt signifikant (Tab. 1). Die Hämoglobinwerte in der Gruppe T lagen

jedoch im Normalbereich. Die Versuchsergebnisse weisen darauf hin, dass in einer Schweineherde mit einem tiefen Infektionsrisiko mit Eitererregern die empfohlene Eisendosis von 200 mg ohne Nachteile injiziert werden kann. In Betrieben mit vermehrtem Auftreten von Gelenksinfektionen und Hirnhautentzündungen könnte jedoch ohne Nachteile für die tierischen Leistungen geprüft werden, ob eine Reduktion der injizierten Eisendosis in Kombination mit der Verabreichung einer eisenreichen Ferkelwüherde die Krankheitsprävalenz senkt.

Tab 1: Sterblichkeit, Prävalenz von Infektionen (Panaritium, Gelenksinfektion, Hirnhautentzündung), Hämoglobingehalt im Blut und Wachstum der Ferkel, die entweder 100 mg (T) oder 200 mg (H) Eisen erhalten hatten.

	T (100 mg)	H (200 mg)	P
Ferkel im Versuch, n	1062	1061	
Prävalenz an Infektionen (Panaritium + Gelenksinfektion + Hirnhautentzündung), %	2.6	3.6	0.21
Sterblichkeit 2. Lebenstag bis Absetzen, %	11.0	10.9	0.95
Haemoglobin, g/L	110±19	120±15	0.004
Geburtsgewicht aller untersuchten Ferkel, kg	1.49±0.35	1.51±0.35	0.48
Geburtsgewicht der abgesetzten Ferkel, kg	1.53±0.34	1.53±0.34	0.96
Absetzalter, Tage	25.5±3.2	25.6±3.6	0.64
Absetzgewicht, kg	7.14±1.99	7.29±2.20	0.20
Tageszuwachs, g	220±68	224±74	0.24

P = Irrtumswahrscheinlichkeit (Chi-Quadrat-Test und ungepaarter zweiseitiger T-Test); Arithmetisches Mittel ± Standardabweichung

Literatur

Bullen, J., Rogers, H., Spalding, P., Ward, C. (2006): Natural resistance, iron and infection: a challenge for clinical medicine. *J. Med. Microbiol.* **55**: 251-258

Holmgren, N. (1996): Polyarthritis in piglets caused by iron dextran. *Proceedings of the 14th IPVS Congress, Bologna, Italy*: p. 306

Rantzer, D. Andersson, M., Botermans, J., Olsson, A.-C., Svendsen, J. (2010): Route of iron supplementation to piglets: effects on hemoglobin, piglet growth and infectious diseases. *Proceedings of the 21st IPVS Congress, Vancouver, Canada*: p. 1063.

Umdenken in der Eiweissversorgung der Nutztiere

*Prof. Dr. Michael Kreuzer
zum 60-igsten Geburtstag gewidmet*

Tagungsbericht

11. Mai 2016

Herausgeber:

M. Kreuzer, T. Lanzini, A. Liesegang, R. Bruckmaier, H.D. Hess, S.E. Ulbrich

ETH-Schriftenreihe zur Tierernährung

Band 39
ETH-Schriftenreihe zur Tierernährung

ISBN 978-3-906466-39-6

Adresse: ETH Zürich
Institut für Agrarwissenschaften
Tierernährung / LFW
Universitätstrasse 2
8092 Zürich

Mai 2016

Umdenken in der Eiweissversorgung der Nutztiere

M. Kreuzer, T. Lanzini, A. Liesegang, R. Bruckmaier, H.D. Hess, S.E. Ulbrich (Hrsg.)