

## 5. Zusammenfassung

In einer Literaturübersicht werden zu Beginn allgemeine pathophysiologische Mechanismen der Diarrhoe beim Schwein aufgezeigt und die Dickdarmphysiologie erläutert. Ferner wird auf die Dysenterie eingegangen mit den am Dickdarm auftretenden Veränderungen und deren Folgen für den Gesamtorganismus.

Anhand von 54 Messungen bei 14 klinisch gesunden Mastschweinen wurden in einem Kontrollversuch Normalwerte erstellt für die Meßgrößen Hämatokrit, Hämoglobin, Harnstoff, Protein, Glukose, Osmolalität im Plasma, Natrium, Kalium, Chlorid, Kottrockensubstanz, Kot-pH, Osmolalität im Kotwasser, Natrium, Kalium und Chlorid im Kotwasser und den Parameter MCHC. Futter- und Wasseraufnahme wurden ebenfalls aufgezeichnet.

23 dysenteriekranken Schweine aus 4 Betrieben standen für die übrigen Versuche zur Verfügung. 6 Tiere dienten in einem Vorversuch der Festlegung des Therapiemodus und der Probenentnahmeintervalle.

Die Werte der ersten 10 Tage dieser 6 Tiere flossen in den Hauptversuch 1 mit ein, in dem insgesamt 11 dysenteriekranken Schweine ohne Therapie über einen Zeitraum von 10 Tagen beobachtet wurden mit fünfmaliger Kot- und Blutprobenentnahme im Abstand von je zwei Tagen.

Im Hauptversuch 2 wurden 9 dysenteriekranken Schweine mit 0,0045 % Tiamulin im Trinkwasser therapiert. Die Probenentnahmen erfolgten wie im Hauptversuch 1, die Untersuchung sämtlicher Proben wie im Kontrollversuch. Außerdem wurde auch der tägliche Futter- und Wasserverbrauch protokolliert.

Bei den unbehandelten Tieren (Hauptversuch 1) ergaben sich statistisch signifikante Abweichungen nur für einige Meßgrößen: erhöhter Proteingehalt (Versuchstag 1 - 9), herabgesetzter Plasmanatrium- und -chloridgehalt (Versuchstag 1 - 9), herabgesetzte Kottrockensubstanz (Versuchstag 1 und 7), alkalischer Kot-pH (Versuchstag 1 - 5), herabgesetzte Osmolalität im Kotwasser (Versuchstag 1 - 9), erhöhter Chloridgehalt im Kotwasser (Versuchstag 1 und 5), herabgesetzte Tränkeaufnahme (Versuchs-

tag 3 und 5) und herabgesetzte Futteraufnahme (Versuchstag 1 - 9).

Bei den behandelten Tieren (Hauptversuch 2) wurden folgende signifikanten Unterschiede festgestellt: erhöhter Proteingehalt (Versuchstag 1 - 3), erniedrigter Plasmanatriumgehalt (Versuchstag 3 - 5), erhöhte Kaliumkonzentration (Versuchstag 7), erniedrigte Chloridkonzentration (Versuchstag 1 - 3), erniedrigte Kottrockensubstanz (Versuchstag 1), herabgesetzter Kot-pH (Versuchstag 1 - 3), herabgesetzte Osmolalität im Kotwasser (Versuchstag 1 - 5), erhöhter Chloridgehalt im Kotwasser (Versuchstag 1), herabgesetzte Tränkeaufnahme (Versuchstag 3), herabgesetzte Futteraufnahme (Versuchstag 1).

Schweine mit Dysenterie zeigen eine herabgesetzte Futteraufnahme oder Futterverweigerung. Die Wasseraufnahme wird nur selten völlig eingestellt. Infolgedessen bietet sich während der ersten 3 - 4 Tage eine Tränkewassermedikation an. Um eine vollständige Aufnahme des Medikaments zu gewährleisten, sollte die Dosis in ca. ein Drittel der täglichen Wasserration gegeben werden. Ab dem 4. bis 5. Tag, wenn die Futteraufnahme normalisiert ist, kann über das Futter therapiert werden.

6. Summary

LINDEMANN, D.E.G.: Fluid and electrolyte balance in pigs suffering from dysentery - alterations during treatment with tiamulin

Dr. med. vet. Thesis, School Vet. Med. Hanover, West Germany

In the introduction, general pathophysiologic mechanisms of diarrhea in swine and physiologic function of the large intestine are described in form of a literature overview with special mention to lesions of the large intestine caused by dysentery and consequences for the whole organism.

Reference values for the parameters packed cell volume, hemoglobin, urea, protein, glucose, plasma osmolality, sodium, potassium, chloride, fecal dry matter, fecal pH, osmolality of fecal water, sodium, potassium, and chloride in fecal water and MCHC were established by 54 determinations of the mentioned parameters in 14 clinically healthy fattening pigs that served as controls (control study). Food and water intake were also recorded.

For the actual trials, 23 pigs on 4 farms that were suffering from dysentery were available. In a preliminary trial, 6 animals were used to determine the mode of treatment and the sampling intervals.

Results obtained during the first 10 days of the preliminary trial were also used for trial 1. In trial 1, a total of 11 pigs suffering from dysentery that received no treatment were observed over a period of 10 days. During this trial period, feces and blood were collected five times at intervals of 2 days.

In trial 2, 9 pigs suffering from dysentery were treated with 0,0045 % tiamulin in drinking water. Samples were taken as in trial 1. Samples were examined as described for the control study. In addition, a protocol of daily food and water intake was recorded. Statistically significant differences could only be shown for some parameters in trial 1 (untreated animals):

increased protein (day 1 - 9), decreased sodium and potassium levels in plasma (day 1 - 9), reduced fecal dry matter (day 1 and 7), alkaline pH of feces (day 1 - 5), decreased osmolality in fecal water (day 1 - 9), increased chloride level in fecal water (day 1 and 5), reduced water intake (day 3 and 5), and reduced food intake (day 1 - 9).

The treated animals (trial 2) showed the following significant differences: increased protein (day 1 - 3), decreased sodium level in plasma (day 3 - 5), increased potassium concentration (day 7), decreased chloride concentration (day 1 - 3), decreased fecal dry matter (day 1), lower pH of feces (day 1 - 3), decreased osmolality of fecal water (day 1 - 3), increased chloride concentration in fecal water (day 1), reduced water intake (day 3), reduced food intake (day 3).

Pigs suffering from dysentery show a reduced food intake or anorexia. Water is rarely refused. Therefore, medication via drinking water is indicated during the first 3 to 4 days. To ensure complete intake of medication, the respective dose should be added to a quantity of water corresponding to approximately one third of the daily water intake. After day 4 or 5 food intake returns to normal so that the animals can be medicated via their food.