

Feldstudie zu Prävalenz und Diagnostik von Durchfallerregern beim neonaten Kalb im Einzugsgebiet einer schweizerischen Nutztierpraxis

Tierarztpraxis Dr. A. Luginbühl, Düringen¹
Institut für Parasitologie der Universität Zürich²
Virologisches Institut der Universität Zürich³
Institut für Veterinärbakteriologie der Universität Zürich⁴

A. Luginbühl¹, K. Reitt², A. Metzler³, M. Kollbrunner¹, L. Corboz⁴, P. Deplazes²

Schweizer Archiv für Tierheilkunde, Seite 245 - 252, Band 147, 2005, Heft 6 © Verlag Hans Huber, Bern

Zusammenfassung

Für diese Studie wurden im Einzugsgebiet einer Nutztierpraxis an 2 bis 21 Tage alten, an Durchfall erkrankten sowie gesunden Saugkälbern die Prävalenzen von Cryptosporidien, Rotavirus, Bovinem Coronavirus und Escherichia coli F5 (K99) erhoben. Immunchromatographische Schnelltests (*FASTest*[®] Strips) wurden praktisch angewendet und die Aussagekraft der Ergebnisse mit denjenigen von Standardmethoden (modifizierte Ziehl-Neelsen-Färbung, Antigen-ELISA und Kultur) verglichen. Bei 78% der an Durchfall erkrankten (n = 46) und bei 29% der gesunden (n = 14) Kälber konnten einer oder zwei der genannten Durchfallerreger nachgewiesen werden. Bei den erkrankten Kälbern handelte es sich in 43% der Fälle um Cryptosporidien, in 46% um Rotavirus. Das Bovine Corona Virus und E. coli F5 (K99) scheinen in unserem Krankengut eine untergeordnete Rolle zu spielen. Die *FASTest*[®] Strips CRYPTO und ROTA wiesen bei Kälbern mit Durchfall im Vergleich zur modifizierten Ziehl-Neelsen-Färbung beziehungsweise zum Antigen-ELISA, eine sehr hohe diagnostische Spezifität von je 100% sowie eine diagnostische Sensitivität von 75% respektive 57% auf. Aufgrund der kleinen Fallzahl konnte zu den *FASTest*[®] Strips BCV und E.coli-K99 keine Aussage gemacht werden. Obwohl die diagnostische Sensitivität der *FASTest*[®] Strips CRYPTO und ROTA - evaluiert mit Standardmethoden - nicht sehr hoch war, wird deren Einsatz bei Kälbern mit akutem Durchfall empfohlen.

Field study about prevalence and diagnostics of diarrhea causing agents in the newborn calf in a Swiss veterinary practice area

Summary

The prevalence of cryptosporidia, rotavirus, bovine coronavirus and Escherichia coli F5 (K99) in dairy calves with diarrhea and in healthy calves was established in a limited area served by a veterinary practice. Immuno-chromatographic rapid tests (*FASTest*[®] Strips) were applied in the field and their results were compared to the ones obtained with standard methods (modified Ziehl-Neelsen stain, antigen-ELISA and cultivation). In 78% of the calves with diarrhea (n = 46) and in 29% of the healthy calves (n = 14), one or two agents were isolated. Of the diseased calves, 43% excreted cryptosporidia and in 46% rotavirus was isolated. Bovine corona virus and Escherichia coli F5 (K99) seemed to be of minor importance in the investigated population. Compared to the modified Ziehl-Neelsen stain or the antigen-ELISA, the *FASTest*[®] Strips CRYPTO and ROTA were of very high diagnostic specificity of 100% each and their diagnostic sensitivity was 75% and 57%, respectively. Due to the low number of cases, the results of the *FASTest*[®] Strips BCV and E.coli-K99 could not be interpreted. Although the diagnostic sensitivity of the *FASTest*[®] Strips CRYPTO and ROTA - evaluated with standard methods - was not very high, their use in calves with acute diarrhea is recommended.

Etude de champ sur la prévalence et le diagnostic d'agents de la diarrhée chez le veau nouveau-né dans les limites d'un cabinet vétérinaire suisse

Résumé

La prévalence des cryptosporidies, des rotavirus, des coronavirus bovins et de Escherichia coli F5 (K99) a été observée chez des veaux de lait sains et avec diarrhée âgés de 2 à 21 jours dans les limites d'un cabinet vétérinaire. Des tests rapides d'immuno-chromatographie (*FASTest*[®] Strips) ont été utilisés et comparés aux résultats obtenus avec des méthodes standards (coloration de Ziehl-Neelsen, antigène-ELISA et culture). Dans 78% des cas de diarrhée (n = 46) et dans 29% des veaux sains (n = 14), un ou deux des agents responsables cités ont pu être mis en évidence. Pour les veaux malades, il s'agissait dans 43% de cas de cryptosporidies et dans 46% de cas de rotavirus. Le virus corona bovin et E. coli F5 (K99) ne semblent jouer qu'un rôle mineur dans le groupe étudié. Dans cette étude, les tests rapides *FASTest*[®] Strip CRYPTO et ROTA comparés avec la coloration modifiée de Ziehl-Neelsen, respectivement avec l'antigène-ELISA, montraient une spécificité diagnostique très élevée de 100%, ainsi qu'une sensibilité de 75% respectivement de 57%, pour ROTA. Vu le nombre insuffisant de cas, les résultats du *FASTest*[®] Strip BCV et de E. coli-K99 n'ont pas pu être interprétés. Même si la sensibilité diagnostique du *FASTest*[®] Strip CRYPTO et ROTA, évaluée avec les méthodes standards, n'était pas très élevée, son utilisation en cas de diarrhée est recommandée.

Studio di campo sulla prevalenza e la diagnostica di agenti della diarrea nel vitello neonato all'interno dello spazio d'azione di una pratica veterinaria svizzera

Riassunto

Le prevalenze di cryptosporidia, rotavirus, coronavirus bovino e di *Escherichia coli* F5 (K99) sono state esaminate all'interno dello spazio d'azione di una pratica veterinaria in vitelli sani e in vitelli con diarrea. Quattro test rapidi di immuno-cromatografia (*FASTest*[®] Strips) sono stati utilizzati in stalla e i loro risultati paragonati a quelli ottenuti con metodi standard (colorazione Ziehl-Neelsen modificata, ELISA con antigene e coltura). Nel 78% dei casi di diarrea (n = 46) e nel 29% dei vitelli sani (n = 14), la presenza di uno o due degli agenti citati è stata attestata. Tra i vitelli ammalati, nel 43% dei casi si è trattato di cryptosporidia e nel 46% di rotavirus. Il coronavirus bovino ed *Escherichia coli* F5 (K99) sembravano essere di minore importanza nei campioni sottoposti alle analisi. In questo lavoro i *FASTest*[®] Strips CRYPTO e ROTA, paragonati alla colorazione Ziehl-Neelsen modificata, rispettivamente all'ELISA con antigene, hanno mostrato entrambi una specificità diagnostica molto alta del 100% ed una sensibilità del 75% e del 57%, rispettivamente. Per via del numero insufficiente di casi, i risultati dei *FASTest*[®] Strips BCV ed *E. coli*-K99 non hanno potuto essere interpretati. Benché la sensibilità diagnostica dei *FASTest*[®] Strips CRYPTO e ROTA, valutata con metodi standard, non sia stata molto alta, la loro utilizzazione è raccomandata in caso di diarrea acuta.