

VI. Zusammenfassung

Die minimale infektiöse Dosis (MID) für *Giardia muris* beträgt zehn frische *Giardia*-Zysten. Eine Klonierung war daher nicht möglich. Sie wurde durch eine genetische Einengung, d.h. durch dreimalige "Zehn-Zysten-Passage" in vivo ersetzt. Die so erhaltenen Stämme aus einer Maus und einem Goldhamster wurden auf ihre Infektiosität für zwei Ratteninzuchtstämme (ACI:Ztm und LEW:Ztm), zwei Mäuseinzuchtstämme (DBA/2:Ztm und C57Bl/6J:Ztm) sowie einen Goldhamsterauszuchtstamm (Han:AURA) überprüft. Als Parameter für die Infektion wurden Präpatenz, Patenz und Zystenmenge sowie nach 28 Tagen die Menge der Trophozoiten im Dünndarm ermittelt.

- Keiner der zwei inokulierten Ratteninzuchtstämme (ACI und LEWIS) war für die *Giardien* der Maus und des Goldhamsters empfänglich.
- DBA/2- und C57Bl/6J-Inzucht-Mäuse sowie Auszucht-Goldhamster waren empfänglicher für den homologen als für den heterologen *Giardia*-Stamm.
- DBA/2-Mäuse waren empfänglicher als C57Bl/6J-Mäuse für den homologen *Giardia*-Stamm.
- DBA/2- Mäuse scheinen für die heterologen *Giardien* des Goldhamsters nicht empfänglich zu sein.
- Die C57Bl/6J- Mäuse eliminierten nach kurzer Ausscheidungszeit die heterologen *Giardien* des Goldhamsters vollständig. Es wurden weder bei Infektionen mit heterologen noch mit homologen *Giardien* Unterschiede zwischen den Geschlechtern ermittelt.
- Goldhamster waren sowohl für den heterologen als auch für den homologen *Giardia*-Stamm empfänglich. Jedoch für den heterologen Stamm war die durchschnittliche Zystenausscheidungsrate geringer.
- Männliche Goldhamster waren für die homologen als auch für die heterologen *Giardien* empfänglicher ($p < 0,001$) als die weiblichen Goldhamster.

Die Ergebnisse lassen folgende Schlüsse zu :

Giardia muris zeigte unterschiedliche Grade der Wirtsspezifität; nicht alle geprüften Tierarten konnten infiziert werden.

Für Ratten erscheinen weder Mäuse- noch Goldhamstergiardien infektiös.

Bei empfänglichen Tieren war die Empfänglichkeit für den homologen *Giardia*-Stamm höher als für den heterologen Stamm.

VII. Summary

Schoeneberg, Ulrich (1991):

Host specificity of *Giardia muris*

Med. Vet. Diss., School Vet. Med., Hannover, Germany

The minimal infectious dose (MID) for *Giardia muris* is 10 fresh *Giardia* cysts. A cloning was therefore not possible. This was replaced by genetic restriction, i.e. by conducting "10 cyst passages" three times in vivo. These strains received one from a mouse and the other from a golden hamster, were tested in relation to their infectivity for two inbred strains of rats (ACI:Ztm and LEW:Ztm), two inbred strains of mice (DBA/2:Ztm and C57BL/6J:Ztm) as well as for an outbred strain of golden hamsters (Han:AURA). Indicative parameters determined for the infection were the prepatent period, patent period and the amount of cysts as well as the number of trophozoites found in the small intestine after 28 days.

- Neither of the two inoculated inbred strains of rats were susceptible to the mice and golden hamster *Giardia*.
- DBA/2 and C57BL/6J inbred mice as well as outbred golden hamsters were more susceptible to the homologous *Giardia* strain than the heterologous strain.
- DBA/2 mice were more susceptible to the homologous *Giardia* isolate than C57BL/6J mice, whereby there was significant difference between sexes.
- DBA/2 mice appeared to be non-susceptible to the heterologous *Giardia* of the golden hamster.
- After a short excretion period, the C57BL/6J mice completely eliminated the heterologous *Giardia* of the golden hamster. There was no significant difference in cyst excretion between the sexes after infection with homologous or heterologous *Giardia* respectively.
- Golden hamsters were susceptible to both the homologous and heterologous *Giardia* strains. However, the average cyst excretion rate was lower for the heterologous strain.
- Male golden hamsters were more susceptible ($p < 0,001$) to the homologous as well as the heterologous *Giardia* than females.

The following conclusions may be drawn from the results:

Giardia muris exhibits different host specificity; not all the investigated animal species could be infected.

Neither mice nor golden hamster *Giardia* appear to be infectious to rats.

For susceptible animals, the susceptibility is greater for homologous *Giardia* strain than for heterologous strain.