

## Zusammenfassung

*Toxoplasma gondii* infiziert fast alle warmblütigen Tiere. Die durch robuste Wände geschützten Oozysten sind für das Persistieren des Parasiten in der Umwelt essentiell, werden bislang jedoch nicht gut verstanden. In dieser Arbeit wurden Mäuse mit *T.-gondii*-Oozysten-Vollantigen immunisiert und drei monoklonale Antikörper (mAk) generiert. Die mAk 1/6-15-2, D3/9 und K3/7-13 sowie die entsprechenden Antigene wurden charakterisiert. Die relativen Molekulargewichte ( $M_r$ ) betragen 69,7/156,1 kDa (AG\_1/6-15-2), 26,9 kDa (AG\_D3/9) und 35,1 kDa (AG\_K3/7-13). Indirekte Immunfluoreszenz-Analysen zeigten, dass der mAk K3/7-13 und der mAk 1/6-15-2 mit der inneren Schicht von *T.-gondii*-Oozysten- und Sporozystenwänden reagieren. Einzig der mAk D3/9 reagierte mit *T.-gondii*-Sporozoiten. Tachyzoiten von *T. gondii* wurden vom mAk K3/7-13 markiert. Eine Reduzierung der Antigenität nach chemischer bzw. enzymatischer Deglykosylierung wurde bei allen Antigenen beobachtet, was den Einfluss von Kohlenhydrat-Komponenten auf die Antigen-Antikörper-Bindung anzeigt. Mögliche Kreuzreaktivitäten mit anderen verwandten Kokzidien wurden überprüft. Die mAk 1/6-15-2 und D3/9 reagierten mit *H.-hammondi*-Oozystenantigen mit ähnlichen  $M_r$  wie im Immunoblot auf *T.-gondii*-Oozystenantigen. Der mAk 1/6-15-2 reagierte im Immunoblot schwach mit *N. caninum*-Tachyzoiten-Vollantigenen (75 kDa), während die mAk D3/9 und K3/7-13 keine Reaktion zeigten. Zukünftige Studien streben die chromatographische Isolation und weitere Charakterisierung dieser Antigene und deren Validierung für diagnostische Zwecke an. Auch ist geplant, die Lokalisierung und den zeitlichen Verlauf der Expression von AG\_1/6-15-2 während der Bildung von Oozysten und deren Sporulation zu untersuchen.

## Abstract

*Toxoplasma gondii* infects almost all warm-blooded animals. The oocysts, protected by robust walls, are essential for persistence of the parasite in the environment, but so far they are not well understood. In this study, mice were immunized with *T. gondii* oocyst antigen and three monoclonal antibodies (mAbs) were generated. The mAb 1/6-15-2, D3/9 and K3/7-13 as well as the corresponding antigens were characterized. The relative molecular weights (Mr) were 69.7/156.1 kDa (AG\_1/6-15-2), 26.9 kDa (AG\_D3/9) and 35.1 kDa (AG\_K3/7-13). Indirect immunofluorescence analysis showed that mAb K3/7-13 and mAb 1/6-15-2 react with the inner layer of *T. gondii* oocyst and sporocyst walls. Only mAb D3/9 reacted with *T. gondii* sporozoites. *T. gondii* tachyzoites were labeled by mAb K3/7-13. A reduction in antigenicity after chemical or enzymatic deglycosylation was observed for all antigens, which indicates the influence of carbohydrate components on antigen-antibody binding. Possible cross-reactivities with other related coccidia were checked. MAb 1/6-15-2 and D3/9 reacted with *H. hammondi* oocyst antigen with a Mr similar to that in the immunoblot for *T. gondii* oocyst antigen. MAb 1/6-15-2 reacted weakly in the immunoblot with *N. caninum* tachyzoite whole antigen (75 kDa), while mAb D3/9 and K3/7-13 showed no reaction. Future studies aim at the chromatographic isolation and further characterization of these antigens and their validation for diagnostic purposes. It is also planned to investigate the localization and the time course of the expression of AG\_1/6-15-2 during the formation of oocysts and their sporulation.