

5 Zusammenfassung

Im ersten Teil der Arbeit wird in Form einer Literaturübersicht der Mantelpavian (*Papio hamadryas*) und seine biologische Stellung innerhalb der nonhumanen Primaten, sein Sozialsystem und sein Ernährungsverhalten beschrieben. Weiterhin wird der Dünndarm mit den vorkommenden Epithelzellen und den Zottenformen, Zottenhöhen und Kryptentiefen tierartvergleichend dargestellt und diätetisch bedingte Einflußmöglichkeiten aufgezählt.

In den eigenen Untersuchungen wurde das Dünndarmepithel von 18 Mantelpavianen (14 männlich, 4 weiblich) im Alter von 4 Monaten bis zu 15 Jahren in vier definierten Lokalisationen licht- und transmissionselektronenmikroskopisch untersucht. Zu den verschiedenen Zelltypen, die festgestellt und bezüglich ihrer Verteilung innerhalb des Darmepithels und ihrer Struktur beschrieben werden, gehören: undifferenzierte Kryptenzellen, absorptive Enterozyten, Becherzellen, Paneth-Zellen, enteroendokrine Zellen, M-Zellen und Büschelzellen. Als Besonderheit konnte hierbei die erst bei wenigen Tierarten beschriebene Büschelzelle identifiziert werden. Diese Zelle zeichnet sich durch einen aus breiten und langen Mikrovilli bestehenden Mikrovillisaum aus. Die Mikrofilamente der Mikrovilli ziehen, als Filamentbündel deutlich sichtbar, weit in das Zytoplasma der Zelle hinein. Zusätzlich konnten noch weitere Zellformen beobachtet werden, die nicht eindeutig einem der genannten Zelltypen zuzuordnen sind.

Bei der rasterelektronenmikroskopischen Untersuchung der Dünndarmzotten in den verschiedenen Lokalisationen ließen sich vier verschiedene Zottenformen erkennen: finger-, zungen-, blatt- und kammförmige Zotten. Die Zottenformen waren von der Lokalisation und vom Alter der Tiere abhängig. Die Zottenhöhen und die Kryptentiefen zeigten lokalisationsabhängige Werte. Die Zottenhöhen nahmen vom Duodenum zum proximalen Jejunum hin zu, erreichten dort die maximalen Werte und sanken zum Ileum hin wieder ab. Im Ileum ließen sich die geringsten Werte ermitteln. Die Kryptentiefe nahm vom Duodenum zum Ileum hin ab.

Anhand der Untersuchungsergebnisse und ihres Vergleichs mit entsprechenden Untersuchungsergebnissen aus dem Schrifttum ließen sich keine Besonderheiten am Dünndarmepithel bzw. an den Dünndarmzotten der Paviane herausarbeiten, die als Anpassungserscheinungen an ihre Ernährungsgewohnheiten gewertet werden können.

Summary

Nicole Stolte (1995)

Ultrastructural investigations of baboon's (*Papio hamadryas*) small intestinal epithelium in human care.

In the first section of this study the baboon (*Papio hamadryas*) and his biological position within the nonhuman primates, his social system and his behaviour by eating is described in a literature review. Apart from that a comparison is given between the different species in reference to the epithelial cells of the small intestine and to the villus shape, villus length and crypt depth. Possibilities of dietary influence are listed.

The small intestinal epithelium of 18 baboons (14 male, 4 female) in the age of 4 months to 15 years was investigated in four different localizations by light- and transmission electron microscopy. The observed cell types were: undifferentiated crypt cells, absorptive enterocytes, goblet cells, Paneth cells, endocrine cells, M cells and tuft cells. As a peculiarity tuft cells, by now described only in a few species, could be identified. This cell type is characterized by wide and long microvilli. Microfilaments visible as bundles of filaments extended from the core of the microvilli deep into the cytoplasm. In addition to that further cell types could be observed. It was not possible to relate these cells clearly by one of the mentioned cell types.

Scanning electron microscopy investigations of the villi in the small intestine in different localizations revealed four different shapes of the villi: finger-, tongue-, leaf- and ridge-like villi. The shape of the villi was depending upon the localization in the small intestine and upon the animal's age. Villus length and crypt depth correlated with the localization. The length of the villi increased starting at the duodenum reaching maximal heights at the proximal jejunum and finally decreased to the ileum. The crypt depth decreased from the duodenum to the ileum.

Summarizing the results of the investigation and the comparison to the results of other studies no significant changes at the small intestinal epithelium or villi of baboons could be found. This leads to the conclusion, that an adaptation to special nutritional habits did not take place.