
V. ZUSAMMENFASSUNG

Die Bedeutung der Hypothyreose in der Pathogenese des Megacolon-Syndroms homozygoter Weißschecken (KK) blieb bisher unklar. Es war Ziel dieser Untersuchungen zu klären, ob eine morpho- und histometrische Analyse der Schilddrüsen von Scheckenkaninchen aus einer Drei-Rassen-Kreuzung (HYA: Englisches Scheckenkaninchen-ES-, Deutsches Scheckenkaninchen-DRS-, Weißes Neuseeländerkaninchen-WNS-) diese zuvor für Weißschecken aus früheren Arbeiten ermittelte Diagnose ebenfalls zulassen. Mittels Korrelationsrechnungen und der Ermittlung kreuzungsrelevanter Differenzen („Heterosis %“; Referenzwerte sind Mittelwerte der ES und DRS-Reinzuchtlinien) sollten zudem weitere Hinweise zur Pathogenese des Megacolon-Syndroms und zur Bedeutung der Hypothyreose hierbei ermittelt werden. Ferner sollte die Analyse Aussagen zur Wirkung des Albinismus auf die Schilddrüsenstruktur erlauben.

Es wurden insgesamt 233 Tiere in die verschiedenen Untersuchungsabschnitte einbezogen, von denen 72 histometrisch analysiert wurden.

Die hieraus ermittelten Resultate lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- 1. Auch HYA-Weißschecken zeichneten sich durch einen hypothyreoten Funktionszustand der Schilddrüse aus.*
- 2. Ein Ansteigen der Epithelhöhe der Schilddrüsenfollikel bei HYA-F₃-Weißschecken gegen über HYA-F₂-Weißschecken lief einem sich verschlechternden Gesundheitszustand bei F₃-Weißschecken entgegen. Somit dürfte die Schilddrüse kein Ort der primären Genwirkung sein.*
- 3. Die Einkreuzung von Rammlern der Rasse „Weißes Neuseeländer Kaninchen“ in die Hybridgeneration war mit einer krassen Reduktion des Epithelanteils in der Schilddrüse verbunden. Dieser Effekt wurde von einer proportionalen Zunahme beim Kolloidanteil begleitet.*
- 4. Albinismus verstärkte tendenziell die Weißscheckenhypothyreose*

Die vorliegenden Resultate lassen den Schluß zu, daß die Schilddrüse bedeutend in die Pathogenese des Megacolon-Syndroms der Weißschecken eingebunden ist. Ob diese Beteiligung primärer oder symptomatischer Natur ist, konnte aber auch diese Untersuchung nicht mit abschließender Sicherheit klären. Die Tabellen 41 und 42 geben einen Überblick über die wesentlichen Untersuchungsergebnisse.

Tabelle 41: Übersicht der Mittelwerte, Standardabweichungen und Heterosiswerte der einzelnen Generationen unterteilt in pigmentierte und unpigmentierte Genotypen hinsichtlich des absoluten und relativen Schilddrüsengewichtes sowie der Epithelhöhe und der Kolloidfläche

	Schilddrüsengewicht		Epithel-		Kolloid-	
	abs. (g) ± s	rel. (‰) ± s	höhe(µm) ± s	fläche (µm ²) ± s		
HYA-A?						
Kk+kk	0,282 ± 0,083 *	0,070 ± 0,020	3,38 ± 0,62 *	6612 ± 2013		
Heterosis %	27,6	16,7	-21,7	-23,9		
KK	0,252 ± 0,066	0,073 ± 0,015	2,72 ± 0,65	7251 ± 2358		
Heterosis %	4,1	7,4	-24,0	-23,5		
HYA-F₂-A?						
Kk+kk	0,278 ± 0,088	0,070 ± 0,022 (*)	3,27 ± 0,52 **	6291 ± 1808		
Heterosis %	5,8	16,7	-24,3	-27,6		
KK	0,260 ± 0,079	0,085 ± 0,022	2,29 ± 0,40	7226 ± 2900		
Heterosis %	7,4	5,0	-36,0	-23,8		
HYA-F₃-A?						
Kk	0,291 ± 0,066 *	0,070 ± 0,016	4,03 ± 0,80	8469 ± 2343		
Heterosis %	31,7	16,7	-6,7	-2,5		
KK	0,250 ± 0,080	0,071 ± 0,013	3,30 ± 0,42	7285 ± 2016		
Heterosis %	3,3	4,4	-7,8	-23,7		
HYA-F₃-aa						
Kk	0,299 ± 0,078	0,068 ± 0,015 *	3,12 ± 0,32	8721 ± 2924		
Heterosis %	35,9	9,4	-27,8	0,36		
KK	0,317 ± 0,094	0,079 ± 0,013	2,65 ± 0,26	10098 ± 1577		
Heterosis %	31,0	17,8	-26,0	6,52		

Tabelle 42: Übersicht der Mittelwerte, Standardabweichungen und Heterosiswerte der einzelnen Generationen unterteilt in pigmentierte und unpigmentierte Genotypen hinsichtlich des Epithel- und Kolloidanteiles in der Schilddrüse

	% Epithel		% Kolloid	
	± s	± s	± s	± s
HYA-A?				
Kk+kk	25,38 ± 6,00	52,38 ± 9,37		
Heterosis %	-42,97	38,57		
KK	25,79 ± 6,34	56,62 ± 5,36		
Heterosis %	-39,38	20,21		
HYA-F₂-A?				
Kk+kk	25,79 ± 6,34	52,10 ± 9,82		
Heterosis %	-42,04	37,83		
KK	23,19 ± 6,44	58,88 ± 5,75		
Heterosis %	-40,54	25,01		
HYA-F₃-A?				
Kk	23,05 ± 2,69	54,05 ± 6,76		
Heterosis %	-48,20	42,99		
KK	24,25 ± 3,25	53,61 ± 3,60		
Heterosis %	-37,82	13,82		
HYA-F₃-aa				
Kk	16,79 ± 1,71 *	61,46 ± 4,47		
Heterosis %	-62,3	62,6		
KK	21,67 ± 1,53	58,58 ± 1,18		
Heterosis %	-44,4	24,4		

Olaf Türcck :

***Morpho- and histometrical investigations on thyroid glands of crossbred rabbits from three strains
Contributions to the evaluation of hypothyroidism in the pathogenesis of the Megacolon-syndrome in homozygous spotted rabbits (En En)***

VI. SUMMARY

The importance of hypothyroidism in the pathogenesis of the Megacolon-syndrome in homozygous spotted rabbits (En En) is still unknown. This study was performed to analyze morpho- and histometrical parameters of the thyroid glands of crossbred rabbits from three strains (HYA; English Spot breed, German Giant Spot breed, New Zealand Whites). Furthermore, calculations of coefficients for correlation and evaluation of differences due to cross-breeding effects could help to assess the importance of hypothyroidism in the pathogenesis of the Megacolon-syndrome. The influence of albinism on the morphology of the thyroid gland was also of interest. The whole study included 233 rabbits, using 72 of these for histological investigation.

The results can be summarized as follows:

- 1. A hypothyroid status of the thyroid gland could also be found in homozygous spotted rabbits (HYA-EnEn) from this line too.*
- 2. An increase in the height of the epithelium cells of the thyriod gland of HYA-F₃-EnEn-rabbits in comparison to a reduced height of epithelia in HYA-F₂-EnEn -rabbits was not paralleled by the health status of HYA-F₃-EnEn-animals.*
- 3. Crossing in of New Zealand White bucks resulted in a strong reduction of epithelium-percentage of the thyroid. This effect was accompanied by proportional increase of the colloid-percentage.*
- 4. Albinism had a tendency to intensify hypothyroidism in the homozygous spotted genotypes.*

The participation of the thyroid gland in the Megacolon-syndrome of homozygous spotted rabbits was confirmed by this study. It is still uncertain, however if hypothyreosis in „White Spot“-rabbits is of primary or secondary nature.