

5 ZUSAMMENFASSUNG

An Nieren von 75 Hunden wurden quantitative Messungen durchgeführt, welche sich hauptsächlich auf die Anzahl der Nierenkörperchen in der Niere bezogen. Hierfür wurden eine Mazerationsmethode und eine stereometrische Methode verwendet. Es wurden Hundenieren der Altersgruppe null bis drei Tage, 0,5 bis 1,5 Monate, zwei bis vier Monate und acht Monate und älter verwendet. Die Rasseneinteilung wurde in drei Gruppen vorgenommen: kleine Rassen (bis ca. zehn Kilogramm Erwachsenenengewicht und etwa 35 cm Größe), mittelgroße Rassen, welche ausschließlich aus Beagle-Hunden bestanden (zwischen 11 und 17 kg Erwachsenenengewicht und ca. 33 bis 45 cm Größe) und große Rassen (über 17 kg Erwachsenenengewicht und/oder über 45 cm Größe).

Neugeborene Hunde hatten eine geringere Anzahl Nierenkörperchen pro Niere als ältere Hunde. Bis zu zwei Wochen post partum kann sich die Anzahl der Nierenkörperchen noch vergrößern. Nach zwei Wochen ändert sich die Anzahl der Nierenkörperchen nicht mehr wesentlich.

In der Mazerationsmethode wurde mit einer großen Streuung ein Mittelwert von 446.292 ± 240.224 Glomerula pro Niere gefunden. Dies sind ca. 892.584 Glomerula pro Tier in beiden Nieren in Übereinstimmung mit Werten in der Literatur. Aus der stereometrischen Analyse (Schnittextrapolierung) ergaben sich 485.858 ± 199.975 Glomerula pro Niere und damit 971.716 Glomerula für jedes Tier.

Kleine Rassen haben vermutlich eine geringere Anzahl Nierenkörperchen pro Niere als mittelgroße und große Rassen. Weiterhin wurde versucht, über einen Vergleich zweier unterschiedlicher Bestimmungsmethoden für die Gesamtzahl der Nierenkörperchen in einer ganzen Niere einen Faktor zu errechnen, welcher als Umrechnungsfaktor für histologische Schnitte Verwendung finden könnte. Ein solcher Faktor konnte nur mit gewissem Vorbehalt gefunden werden. Außerdem wurden noch die Anzahl der Nierenkörperchen pro Quadratmillimeter Nierenrinde und die Anzahl kapsel-

berührender Nierenkörperchen bestimmt, der Durchmesser der Nierenkörperchen, Rinden-, Mark- und Restoberfläche der histologischen Schnitte, der Durchmesser der Nierenrinde und die Abstände der zehn am nächsten zur Kapsel gelegenen Nierenkörperchen gemessen.

Johannes-Wilhelm Ezilius

Morphogenetic analysis of normal glomeruli respectively renal corpuscles of dogs of different age, breed and sex.

6 SUMMARY

With the help of the method of mazeration and a stereometric method kidneys of 75 dogs were measured quantitatively with particular regard to the number of renal corpuscles. The kidneys were taken off dogs of the age-groups zero to three days, 0,5 to 1,5 months, two to four months, eight months and older. The races were divided into three groups: small races (up to 10 kg adult weight and about 35 cm height), medium-sized races, which consisted exclusively of beagles (between 11 and 17 kg adult weight and about 33 to 45 cm height) and tall races (more than 17 kg adult weight and/or more than 45 cm height). The investigation of new-born dogs showed a smaller number of renal corpuscles per kidney than those of older dogs.

The number of renal corpuscles can increase till two weeks post partum, after two weeks the number hardly changes.

Using the method of mazeration an average value of 446.292 ± 240.224 glomeruli per kidney was found, which shows a relatively great deviation.

As a result 892.584 glomeruli per animal in both kidneys were measured, a result that corresponds to the values in literature.

The stereometric analysis (extrapolation of sections) showed 485.858 ± 195.975 glomerula per kidney, that means 971.716 glomeruli for each animal.

Smaller races seem to have a smaller number of renal corpuscles than medium-sized and larger races.

Comparing these two different methods of definition it was tried to achieve a determinant for the total number of renal corpuscles in a kidney, which might be used as a conversion factor for histological cuts. Such a factor could only be found with a certain reservation.

In addition the number of renal corpuscles per mm² kidney-cortex and the number of capsule-touching renal corpuscles was determined.

The diameter of the renal corpuscles, the cortex-, marrow and rest surface was measured in the same way as the diameter of the kidney-cortex and the distances of the ten next to the capsule lying renal corpuscles.