

Katedra i Zakład Anatomii Prawidłowej Człowieka. Akademia Medyczna w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Stanisław Załuska

Ryszard MACIEJEWSKI, Barbara KUTNIK

Spleen Morphometry in *Cercopithecus aethiops*

Morfometria śledziony u małp *Cercopithecus aethiops*

The fast progress of experimental medicine causes an increased interest in the morphological aspects of body structure of the animals used in experiments. This is particularly true with regard to the Primates because of numerous similarities between them and human as far as both body structure and the relation between the structural features of individual organs and certain external features of the body are concerned (2, 6, 7, 9).

The aim of the present study was to determine the dimensions and weight of the spleen and to find possible relations between these parameters and the weight and length of the animal's body.

MATERIALS AND METHODS

Bodies of 50 specimens of *Cercopithecus aethiops*, 20 males and 30 females, were examined. After weighing the bodies and measuring the trunks, i.e., the distance from the cervical incision of the sternal manubrium to the upper edge of the symphysis, the abdominal cavity was opened and the spleen was removed by cutting off the elements of the hilus right at its margin. The spleen was then weighed and its dimensions (length, width, and thickness) were measured by means of a caliper rule (Fig. 1).

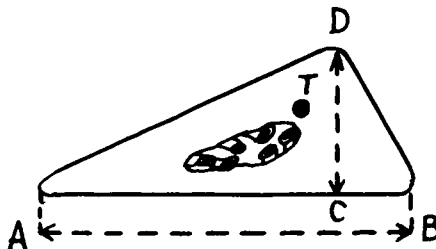


Fig. 1. Measurements of spleen in *Cercopithecus aethiops* — view of visceral surface; AB — length, CD — width, T — point of the most frequent measurement of thickness; scale 1 : 1

On the basis of obtained results the following were determined:

$$1) \text{ weight index} = \frac{\text{spleen weight}}{\text{body weight}} \times 100;$$

$$2) \text{ length index} = \frac{\text{spleen length}}{\text{trunk length}} \times 100.$$

Statistical analysis of the obtained values of these indexes was then performed (5).

RESULTS AND DISCUSSION

The weight of the spleen in males varied 2—8.5 g, 3.8 g on the average. In females it varied 2—12g, 4.4 g on the average. The average spleen weight index was 0.21 for males and 0.23 for females. The existence of a statistically relevant correlation between body weight and spleen weight was discovered.

The spleen's shape was usually that of a right-angled triangle. Only in 5 cases (10%) the shape was that of an obtuse-angled triangle. The spleen's length varied 35—60 mm, 41 mm on the average in males, and 31—66 mm, 46 mm on the average in females. The average length index was 14.75 for males and 14.32 for females. No statically relevant correlation between spleen length and trunk length was discovered.

The spleen width in males varied 17—31 mm, 22 mm on the average, and in females 14—29 mm, 20 mm on the average. The spleen thickness in males varied 4.9—13.3 mm, 8.5 mm on the average, and in females 5—18.3 mm, 8.7 mm on the average.

The present study is a continuation of a larger project concerned with investigating the morphological features of internal organs in *Cercopithecus aethiops* (3, 4). Similarly to our earlier analyses of heart and liver weight indexes and of the gallbladder volume, it ws now shown that the spleen weight index was more in female specimens. The average spleen index weight in mammals is 0.36 (1, 8), whereas in *Cercopithecus aethiops* it is 0.22 for both sexes. This means that the spleen of *Cercopithecus* weights relatively less than is the case with mammals. It was also noted that in female specimens the spleen was longer and thicker but narrower than in male ones, a fact which has not been recorded previously.

REFERENCES

1. Bochenek A., Reicher M.: Anatomia człowieka. T. III, PZWL, Warszawa 1974.
2. Hofer H., Schutz A., Starck D.: Primatologia. T. III/1, S. Karger, Basel -New York.
3. Maciejewski R., Głuchowska B., Gieryng D.: Some Heart Measurements of *Cercopithecus aethiops* and Their Dependence on One Another and External Body Dimensions. Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, Lublin, Sectio D 38. 315, 1983.

4. Maciejewski R., Głuchowska B., Gieryng D.: Some Gallbladder Measurements of the *Cercopithecus aethiops* and Their Dependence on the Liver and Body Weight. Ann Univ. M. Curie-Skłodowska, Lublin, Sectio D **40**, 91, 1985.
5. Miller T., Orzeszyna S.: Elementy statystyki medycznej. PZWL, Warszawa 1982.
6. Stelmasiak M., Osemłak J., Siwek R.: The Dimensions and Shape of the Stomach in *Macacus rhesus* and *Macacus cynomologus*. Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, Lublin, Sectio D **34**, 189, 1979.
7. Sullivan H. S., Hartman C. G., Strauss N. L.: The Anatomy of Rhesus Monkey. W. Wilkins Co., Baltimore 1961.
8. Pernkopf E.: Topographische Anatomie des Menschen. T. II. Urban und Scharzenberg, Berlin und Wien 1943.
9. Poplewski R.: Anatomia ssaków. T. IV, Warszawa 1939.

Otrzymano 1990.10.16.

STRESZCZENIE

Badania wykonano na 50 małpach, 20 osobnikach płci męskiej i 30 płci żeńskiej. Po wycięciu z jamy brzusznej śledziony, ważono ją, mierzono długość, szerokość i grubość oraz ustalano wskaźniki jej ciężaru w stosunku do ciężaru ciała oraz jej długości do długości tułowia zwierząt. Ciężar śledziony u osobników męskich wahał się w granicach 2—8,5 g, średnio wynosił 3,8 g, a u osobników żeńskich 2—12 g, średnio 4,4 g. Wskaźnik ciężaru śledziony u osobników męskich wynosił przeciętnie 0,21 g, a u osobników żeńskich — 0,23. Stwierdzono istnienie statystycznie znamiennej zależności pomiędzy ciężarem ciała i śledziony u obu płci. Długość tego narządu u samców wynosiła 35—60 mm (średnio 41 mm), u samic — 31—66 mm (średnio 46 mm), a wskaźnik długości odpowiednio — 14,75 i 14,32. Nie stwierdzono żadnej zależności między długością tułowia i długością śledziony badanych zwierząt. Szerokość tego narządu wahała się u samców w granicach 17—31 mm (średnio 22 mm), u samic 14—29 mm (średnio 20 mm), a grubość analogicznie — u samców 4,9—13,3 mm (średnio 8,5 mm), u samic 5—18,3 mm (średnio 8,7 mm). Wykazano, że wskaźnik ciężaru śledziony u obu płci małp jest mniejszy niż u człowieka i u innych ssaków. Zwrócono też uwagę na fakt, że narząd ten u samic był dłuższy, lecz węższy niż u samców.

