

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

Ryszard MACIEJEWSKI, Barbara KUTNIK

Spleen Morphometry in *Cercopithecus aethiops*

Morfometria śledziony u koczokodana zielonego (*Cercopithecus aethiops*)

INTRODUCTION

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 humans 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, 3, 7—9, 11). 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 fifty specimens of *Cercopithecus aethiops* (C. A.), twenty males and thirty females, were examined. After weighing and measuring the trunk's length, 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).

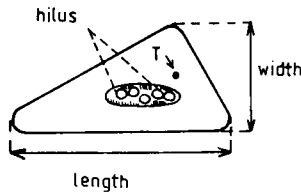


Fig. 1. Measurements of spleen in C. A.; view of visceral surface: T — point of the most frequent measurement of thickness. Scale 1:2

On the basis of the obtained results the following were determined:

$$\text{weight index} = \frac{\text{spleen weight}}{\text{body weight}} \times 100, \text{ length index} = \frac{\text{spleen length}}{\text{trunk length}} \times 100.$$

Statistical analysis of the obtained values of these indexes was then performed (6).

RESULTS AND DISCUSSION

The weight of the spleen in males varied from 2 to 8.5 g, 3.8 g on the average. In females it varied from 2 to 12 g, 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 from 35 to 60 mm, 41 mm on the average in males, and from 31 to 66 mm, 46 mm on the average in females. The average length index was 14.75 for males, and 14.32 for females. No statistically relevant correlation between spleen length and trunk length was found.

The spleen width in males varied from 17 to 31 mm, 22 mm on the average, and in females from 14 to 29 mm, 20 mm on the average. The spleen thickness in males varied from 4.9 to 13.3 mm, 8.5 mm on the average, and in females from 5 to 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 C.A. (4, 5). Similarly to our earlier analyses of heart and liver weight indexes and of the gallbladder volume, it has been shown now that the spleen weight index is higher in female specimens. The average spleen weight index in mammals is 0.36 (1, 10), whereas in C. A. it is 0.22 for both sexes. This means that the spleen of C. A. weighs relatively less than is the case with mammals. It was also noted that in female specimens of C. A. 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., Schultz A., Starck D.: Primatologia. T. III, 3/2, New York 1960.
3. Kurylcio L., Osemłak J., Obel W.: Tętnica żołądkowa lewa u *Macacus rhesus* i *Macacus cynomolgus*. Folia Morph. (Warszawa) 28, 213, 1968.
4. Maciejewski R., Głuchowska B., Gieryng D.: Niektóre pomiary serca u koczkodana zielonego (*Cercopithecus aethiops*) oraz ich zależności między sobą i wymiarami zewnętrznymi ciała. Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, Lublin, Sectio D 37, 315, 1983.

5. Maciejewski R., Głuchowska B., Gieryng D.: Niektóre pomiary pęcherzyka żółciowego u koczodana zielonego (*Cercopithecus aethiops*) oraz ich zależności od wagi wątroby i ciała. Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, Lublin, Sectio D **40** 91, 1985.
6. Miller T., Orzeszyna S.: Elementy statystyki medycznej. PZWL, Warszawa 1982.
7. Osemlak J., Obel W., Kurylcio L.: Tętnica śledzionowa u *Macacus rhesus* i *Macacus cynomolgus*. Folia Morph. (Warszawa) **28**, 223, 1968.
8. Stelmasiak M., Osemlak J., Siwek R.: The Dimensions and Shape of the Stomach in *Macacus rhesus* and *Macacus cynomolgus*. Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, Lublin, Sectio D **34**, 189, 1979.
9. Sullivan H. S., Hartman C. G., Strauss N. L.: The Anatomy of Rhesus Monkey. Williams Wilkins Co., Baltimore 1961.
10. Pernkopf E.: Topographische Anatomie des Menschen. T. II, Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien 1943.
11. Popłewski R.: Anatomia ssaków. T. IV, Warszawa 1939.

Otrzymano 1992.11.15.

STRESZCZENIE

Badano wymiary i ciężar śledziony, zwracając uwagę na ewentualne zależności tych parametrów od ciężaru i długości ciała zwierząt. Badania wykonano na 50 małpach *Cercopithecus aethiops*, wśród których było 20 osobników płci męskiej i 30 osobników płci żeńskiej. Po zważeniu ciała i oznaczeniu długości tułowia otwierano jamę brzuszną i wyjmowano śledzionę po przecięciu elementów wnęki, tuż przy jej brzegu. Wyciętą śledzionę ważono i przy użyciu suwaka technicznego dokonywano pomiarów jej długości, szerokości i grubości. Opierając się na uzyskanych wynikach określano wskaźniki ciężaru i długości śledziony, a wyliczone wartości poddawano analizie statystycznej.

Ciężar śledziony u osobników płci męskiej wahał się w granicach 2—8,5 g, przy średniej 3,8 g, u osobników płci żeńskiej zaś 2—12 g, przy średniej 4,4 g. Wskaźnik ciężaru śledziony u osobników męskich wynosił przeciętnie 0,21, a u osobników żeńskich — 0,23. Stwierdzono istnienie statystycznie znamiennej zależności między ciężarem ciała i śledziony u obu płci. Śledzioną miała przeważnie kształt trójkąta prostokątnego, jedynie w 10% przypadków — trójkąta rozwartokątnego. Długość jej wynosiła u osobników męskich 35—60 mm, średnio 41 mm, a u osobników żeńskich — 31—66 mm, średnio 46 mm. Wskaźnik długości miał przeciętnie wartość 14,75 u osobników męskich i 14,32 u osobników żeńskich. Nie stwierdzono statystycznej zależności między długością śledziony i tułowia. Szerokość narządu u męskich przedstawicieli tego gatunku małpy zawierała się w granicach 17—31 mm, przy średniej 22 mm, a u żeńskich — 14—29 mm, przy średniej 20 mm. Grubość śledziony wahała się w granicach 4,9—13,3 mm u osobników męskich i 5—18,3 mm u osobników żeńskich. Stwierdzono, że w porównaniu z człowiekiem koczodany zielony mają śledzionę lżejszą.

