

10. Silini AR, Cargnoni A, Magatti M, Pianta S, Parolini O. The long path of human placenta, and its derivatives, in regenerative medicine. *Front Bioeng Biotechnol.* 2015 Oct 19;3:162. doi: 10.3389/fbioe.2015.00162.
11. Taskin O, Birincioglu M, Aydin A, Buhur A, Burak F, Yilmaz I, Wheeler JM. The effects of twisted ischaemic adnexa managed by detorsion on ovarian viability and histology: an ischaemia-reperfusion rodent model. *Hum Reprod.* 1998 Oct;13(10): 2823-7.
12. Xiao GY, Liu IH, Cheng CC, Chang CC, Lee YH, Cheng WT, et al. Amniotic fluid stem cells prevent follicle atresia and rescue fertility of mice with premature ovarian failure induced by chemotherapy *PLoS One.* 2014 Sep 8;9(9):e106538. doi: 10.1371/journal.pone.0106538.
13. Yıldırım Ş, Topaloğlu N, Tekin M3, Küçük A, Erdem H, Erbaş M, Yıldırım A. Protective role of proanthocyanidin in experimental ovarian torsion. *Med J Islam Repub Iran.* 2015 Feb 23;29:185.

Реферати

ВЛИЯНИЕ КРИОКОНСЕРВИРОВАННЫХ ЭКСПЛАНТОВ ПЛАЦЕНТЫ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЯИЧНИКОВ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕКРУТА

Прокопюк В.Ю., Логінова О.О., Прокопюк А., Сомова Е.В.

В работе определяли влияние криоконсервированных эксплантов плаценты на сохранность генеративных элементов яичников после перекрута. Перекрут моделировали на крысах линии Wistar путем наложения кетгутовых лигатур на 4 часа. Показано, что применение криоконсервированных эксплантов плаценты в сочетании с хирургическим лечением экспериментального перекрута яичников позволяет сохранить часть примордиальных фолликулов от гибели вследствие ишемических повреждений, и восстановить фолликулогенез.

Ключевые слова: перекрут яичников, плацента, криоконсервирование, крысы.

Стаття надійшла 27.12.2017 р.

EFFECT OF CRYOPRESERVED PLACENTAL EXPLANTS ON THE OVARY RESTORATION AFTER TORSION TREATMENT

Prokopiuk V.Yu., Loginova O.O., Prokopiuk O., Somova E.

In the work the effect of cryopreserved placental explants on the ovarian generative elements preservation after torsion treatment was defined. The ovarian torsion was modeled on the Wistar rats by the catgut ligation for 4 hours. It has been shown that the application of cryopreserved placental explants in combination with surgical treatment of experimental ovarian torsion allows to preserve part of the primordial follicles from death due to ischemic damage and restoring folliculogenesis. The uterus structure was restored independently of the therapy.

Key words: ovarian torsion, placenta, cryopreservation, rats.

Рецензент Шепітько В.І.

DOI 10.26.724 / 2079-8334-2018-1-63-153-157

UDC 611.1/8:611.16./423:614.8

O. M. Pronina, M. M. Koptev, S. M. Bilash, G. A. Yeroshenko
HSEF of Ukraine "Ukrainian Medical Stomatological Academy", Poltava

RESPONSE OF HEMOMICROCIRCULATORY BED OF INTERNAL ORGANS ON VARIOUS EXTERNAL FACTORS EXPOSURE BASED ON THE MORPHOLOGICAL RESEARCH DATA

The analysis of recent scientific studies regarding the issues of morphological changes in the hemomicrocirculatory bed in response to various external factors exposure was carried out. Morphological research was carried out on 40 white male Wistar rats with body weight 240-260 grams, aged 8-10 months; 20 rats were exposed to acute stress (group 1), and 20 animals were included to the control group. The hemomicrocirculatory bed is extremely sensitive to the influence of various factors, which responds to the development of specific or nonspecific reactions. The similar morphological changes occur in the hemomicrocirculatory bed of various internal organs under the influence of acute stress, which indicates their nonspecificity.

Key words: hemomicrocirculatory bed, external factors, stress, rats.

The research work is a part RSW "Morphology of the neuro-vascular interrelations of the human head and neck organs in norm and under various external factors influence related to age aspect" state registration № 0113U001024.

The hemomicrocirculatory bed of the body is a system of small vessels formed by arterioles, capillaries, venules and arteriolo-venular anastomoses. This functional complex of blood vessels, along with connective tissue, lymphatic capillaries and vessels surrounding it, provides regulation of organ blood filling, transcapillary exchange and drainage-uptake function. Each organ has its specific features of configuration, diameter and density of the hemomicrocirculatory bed blood vessels location according to its function. Vessels of the microcirculatory bed are plastic while changing the blood flow, they can deposit formed elements, contract and pass only plasma as well as change their permeability for tissue fluid [1]. According to the outstanding morphologist V.V. Kupriianov and co-authors, arterioles and capillaries, arteriolo-venular anastomoses and venules are not passive, inert tubes, but constitute a living substrate, which adequately responds to physical conditions and chemical agents [4].

The purpose of research is to study hemomicrocirculatory bed response of the internal organs to the various external factors influence at the morphological level.

Materials and methods. The bibliosemantic and morphological methods of investigation were used in research. The analysis of recent scientific studies regarding the issues of morphological changes in the hemomicrocirculatory bed in response to various external factors exposure was carried out. Morphological research was carried out on 40 white male Wistar rats with body weight 240-260 grams, aged 8-10 months; 20

rats were exposed to acute stress (group 1), and 20 animals were included to the control group. Acute immobilization stress was simulated by one-time fixation of rats on the back for 6 hours. Decapitation was carried out under thiopental anesthesia. The experimental part of the study complies with the requirements of the international principles of the "European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes" (Strasbourg, 1985), the corresponding Law of Ukraine "On the Protection of Animals against Cruelty" (No. 3446-IV as of 21.02.2006, Kyiv). The obtained materials (fragments of heart, lungs, bronchi, liver and kidneys) were fixed in 10% neutral formalin solution and passed through gradually increasing alcohol concentration; then they were placed into paraffin according to the generally accepted technique. Microtome sections were stained with hematoxylin and eosin according to Hart-Van Gieson and Mallory.

Results and their discussion. The analysis of recent studies of the scientists of the Ukrainian Medical Stomatological Academy regarding the issues of the hemomicrocirculatory bed morphological changes, caused by the various factor exposures has determined that these vessels were extremely sensitive to external exposure. The study of rat myocardial vessels response to physical activity indicated that after running 1000 meters distance, the increase in the volume of the microcirculatory bed and content of red blood cells was observed in myocardium. Under such conditions the myocardial muscle component received the optimal amount of oxygen and nutrients, the metabolic wastes removal was activated. The decrease in erythrocytes content was registered at maximum loads (2000 meters), which resulted in the myocardial hypoxia development [8]. The study of platyphylline and proserin effect on the major salivary glands of rats determined that the exchange and capacitive links of their hemomicrocirculatory bed were extremely sensitive to these drugs effect and responded with increasing metric indicators with predominance of values when introducing proserin. The submandibular gland was characterized by the evident dilation of microvessels, the smallest dilation was observed in parotid gland. The average diameter of the capillaries lumen in case of platyphylline introduction significantly increased by 72.6%, the introduction of proserin caused the increase in the average values of the capillaries lumen diameter by 81.8%. The average diameter of the post-capillaries lumen in case of platyphylline introduction was significantly increased by 37.3%, compared with the control group of animals, proserin introduction caused the increase by 42.4%. The average diameter of the venule lumen after platyphylline administration was significantly increased by 16.8% compare to the control group of animals, proserin introduction caused the significant increase by 66.6% in the average diameter of the venule lumen, compared to the control group of animals [14, 15].

The study of dynamics in the metric indices changes of the microcirculatory bed links of the palatine glands of rats with experimental xerostomia determined that adrenaline administration caused a narrowing of the resistive and exchange links of the hemomicrocirculatory bed and resulted in the stable dilatation of the capacitive link during the experiment, the latter was the result of tissue hypoxia developing in hard palate tissues due to the decrease in the arterial blood flow. When using 1% methyl ester solution of methacrylic acid to simulate the experimental hypofunction of the palatine salivary glands, the spasm of the resistive link was registered on the 14th day of observation, followed by dilatation up to 30 days of the experiment. The exchange and capacitive links of the microcirculatory bed presented constant dilatation during the whole experimental period. The observed features were caused by direct irritant effect of 1% methyl ester solution of methacrylic acid on the mucous membrane of the glandular area of the hard palate of rats [10].

The hemomicrocirculatory bed response of the submandibular salivary gland in white male Wistar rats while introducing cryopreserved placenta in case of acute sialadenitis and its correction by a single injection of cryopreserved placenta were also studied. It was determined, that a single injection of placenta caused the significant changes in the hemomicrocirculatory bed diameters during 2-7 days of the experiment. The restoration of the examined parameters to the control indicators was registered on the 14th day, which indicated the slight immune response and reaction within physiological limits. In case of acute sialadenitis, the hemomicrocirculatory bed response was determined during the whole periods of the experiment. The introduction of cryopreserved placenta on the background of experimental sialadenitis caused the restoration of the hemomicrocirculatory bed to the control group values from 5-7 days, which indicated the therapeutic properties of the biologically active substances of placenta [11]. The introduction of placental tissue caused reactive changes in the hemomicrocirculatory bed of the red bone marrow of rats. A single injection of placental tissue affected the red bone marrow by dynamic changes, namely, increased erythropoiesis, which caused the increase in erythroblast-islet cells number at different stages of maturation, with basophilic and oxyphilic erythroblasts predominance. Influence of placenta on the elements of the hemomicrocirculatory bed was characterized by evident dilation or narrowing of their average diameters, especially at the early stages of the experiment [3]. Transplantation of the cryopreserved placenta on the background of acute aseptic inflammation of the peritoneum in rats could also cause the response of the hemomicrocirculatory bed of the

small intestinal mucosa. The response of all hemomicrocirculatory bed links included the increase in their average diameter with maximum values during 3-5 days at $p < 0.05$. Simulation of acute aseptic inflammation of the peritoneum initially led to the decrease in arterioles and capillaries diameter, significantly marked on 2-3 days at $p < 0.05$ and then to the increase in their diameters, significantly marked on 14 day of the experiment at $p < 0.05$. The venular link significantly increased in diameter on 14 day at $p < 0.05$. When transplanting the cryopreserved placenta on the background of acute aseptic inflammation of the peritoneum, the arterioles and capillaries first decreased in diameter (significantly – on 2 day at $p < 0.05$), then the evident diameter increase was observed on 3-10 day at $p < 0.05$ [13]. The research data of other scientists have also proved the relation of the hemocirculatory bed blood vessels state to aseptic inflammation duration. Morphological analysis of structural changes of hemomicrocirculatory bed of red bone marrow in case of experimental aseptic inflammation of peritoneum in rats determined that the condition of arterioles, capillaries and venules was directly dependent on duration of experimental aseptic inflammation [2]. The study of the hemomicrocirculatory bed of adrenal cortex and medulla response to acute aseptic peritonitis has confirmed these data. Changes in diameters of examined vessels were directly related to aseptic peritonitis duration and synthetic activity of the adrenal gland, providing elimination of the inflammatory process [12]. Stress response has also affected the hemomicrocirculatory bed blood vessels.

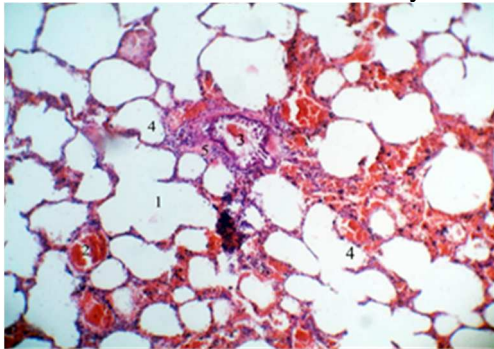


Fig. 1. Lungs of rat after simulation of the acute immobilization stress experimental model. Staining with hematoxylin and eosin; Ob: 20; Oc: 15: 1 – alveoli; 2 – interstitial connective tissue; 3 – small bronchus; 4 – vessel; 5 – leukocytes accumulation.

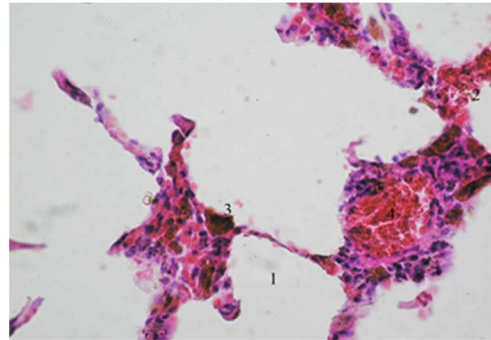


Fig. 2. Lungs of rat after simulation of the acute immobilization stress. Staining with hematoxylin and eosin; Ob: 40; Oc: 15: 1 – alveoli lumen; 2 – interstitial connective tissue; 3 – vessel; 4 – erythrocyte sludge.

Thus, chronic stress has caused the hemomicrocirculatory disorders in the lungs of rats with erythrocyte diapedesis in the interstitial connective tissue and the alveoli lumen; inflammatory infiltration was observed perivascularly [5-7, 9]. Experimental morphological studies of the authors have determined that the acute stress caused marked response of the hemomicrocirculatory bed vessels in the respiratory tract of the lungs, as well as destructive changes in the alveoli.

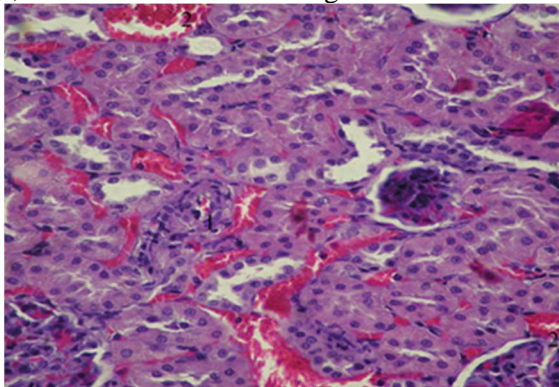


Fig. 3 Rat kidney under the influence of experimental acute immobilization stress. Microphoto. Staining with hematoxylin and eosin; Ob: 40; Oc: 15: 1 – spasmed arteriole; 2 – venous plethora.

The increase in the lumen diameter of the vessels segments was determined, especially in capillaries, for which this index increased more than twice as compared with the control group (7.31 ± 0.71 and 3.62 ± 0.25 μm in the left lung and 7.64 ± 0.69 and 3.68 ± 0.22 μm in the right one). The walls of the capacitive vessels were thinner. The blood stasis was determined in all the links of the hemomicrocirculatory bed – the lumens were filled with erythrocytes (Fig.1). The foci of erythrocytes diapedesis from the dilated metabolic and capacitive hemomicrovessels into interstitial connective tissue and alveolar lumen were identified perivascularly.

A large number of interstitial and alveolar macrophages were observed in the examined areas (Fig. 2). Similar changes were observed in the vessels of the extrapulmonary bronchi. The dilated cardiac hemomicrocirculatory bed vessels with blood stasis actively responded to acute stress according to the results of our study. Their lumens were densely filled with erythrocytes that stuck together. Perivascular connective tissue in myocardial interstitium determined the signs of swelling – loosening of collagen and elastic fibers with amorphous substance. The renal microcirculatory bed vessels also significantly narrowed under the influence of acute stress. In this case their walls thickened, the smooth muscle cells were hyperchromic and contracted, the endothelium of vessels intima had a cubic shape. The erythrocytes aggregation and

microclotting were observed (Fig. 3). The vessels of the renal bodies were anemic, arterioles were spasmodic. Venous plethora in response to the acute stress effect was observed in the hemomicrocirculatory bed of the liver. Leukocyte infiltration was determined perivascularly. Thus, the analysis of recent scientific studies and the results of our morphological research indicate that the hemomicrocirculatory bed of the body is extremely sensitive to the effects of various factors, which always responds to the development of specific or nonspecific reactions, for example, stress.

Conclusions

1. The hemomicrocirculatory bed is extremely sensitive to the influence of various factors, which responds to the development of specific or nonspecific reactions.
2. The similar morphological changes occur in the hemomicrocirculatory bed of various internal organs under the influence of acute stress, which indicates their nonspecificity.

Prospects for further research. To study the patterns of ultrastructural changes in the hemomicrocirculatory bed of internal organs resulting under the stressors influence.

References

1. Afanasyev YuI, Kotovskiy YeF, Yurina NA. Gistologiya, tsitologiya, embriologiya: Uchebnik dlya vuzov. 5-ye izd., ispr. i dop. Moskva: Meditsina; 2002. 744 s.
2. Boruta NV. Morfolohichni zminy strukturykh elementiv chervonoho kistkovoho mozku shchuriv pry hostromu aseptychnomu zapalenni ocherevnyy. Visnyk problem biolohiyi i medytsyny. 2017; 135 (1): 273-7.
3. Boruta NV. Morfofunktsionalny stan strukturykh elementiv ta hemomikrotsyrkulyatornogo rusla chervonoho kistkovoho mozku u shchuriv pry odnorazovomu pidshkirmomu vvedenni kriokonservovanoi platsenty. Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu. 2017; 21 (1): 235-8.
4. Kupriyanov VV, Karaganov YaL, Kozlov VI. Mikrotsirkulyatornoye ruslo. Moskva: Meditsina, 1975. 216 s.
5. Koptev MM. Morfo-funktsionalna kharakterystyka strukturykh elementiv lehen shchuriv u normi. Aktualni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk Ukrayinskoyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi. 2011; 11 (36): 92-4.
6. Koptev MM. Morfolohichna kharakterystyka lehen shchuriv, shcho zaznaly vplyvu eksperymentalnoho khronichnoho stresu. Aktualni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk Ukrayinskoyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi. 2012; 12 (37-38): 186-188.
7. Koptev MM, Pronina OM, Danylchenko SI, Nikolenko DYe, Zyuzina LS. Morfo-funktsionalni zminy u bronkhakh shchuriv pislya vplyvu khronichnoyi immobilizatsiyi. Tavrycheskyy medyko-byolohycheskyy vestnyk. 2013; 16 (61): 113-5.
8. Lysachenko OD. Reaktsiya sudyn mikrotsyrkulyatornogo rusla miokarda shchuriv na fizychni navantazhennya. Svit medytsyny ta biolohiyi. 2012; 35 (4): 138-40.
9. Pronina OM, Koptev MM, Pidmohyl'nyy YuV, Nikolenko DYe. Vplyv eksperymentalnoho khronichnoho stresu na leheni shchuriv. Visnyk problem biolohiyi i medytsyny. 2011; 2 (2): 230-2.
10. Senchakovych YuV, Yeroshenko GA. Morfometrychna kharakterystyka lanok mikrotsyrkulyatornogo rusla pidnebinnykh zaloz shchuriv pry eksperymentalniy hiposalivatsiyi. Visnyk problem biolohiyi i medytsyny. 2014; 45 (3): 275-9.
11. Shepitko IV, Shepitko VI, Yeroshenko GA, Lysachenko OD. Stan hemomikrotsyrkulyatornogo rusla pidnyzhnoshchelepnoyi slynnoyi zalozy shchuriv pry vvedenni kriokonservovanoi platsenty ta eksperymental'nomu sialadeniti. Svit medytsyny ta biolohiyi. 2012; 32 (1): 162-6.
12. Shepitko VI, Skotarenko TA. Reaktsiya hemomikrotsyrkulyatornogo rusla kirkovoyi ta mozkovoyi rechovyny nadnymykyv pry hostromu aseptychnomu perytoniti. Svit medytsyny ta biolohiyi. 2015; 54 (4): 139-41.
13. Shepitko KV. Reaktsiya hemomikrotsyrkulyatornogo rusla slyzovoyi obolonky porozhnoyi kyshky pry transplantatsiyi kriokonservovanoi platsenty na tli hostroho aseptychnoho zapalennya ocherevnyy u shchuriv. Visnyk problem biolohiyi i medytsyny. 2015; 121 (4): 255-60.
14. Tsukanov DV, Yeroshenko GA, Lysachenko OD. Morfometrychna kharakterystyka obminnykh i yemnisnykh lanok HMTSR slynykh zaloz pislya vvedennya platyfilinu i prozerynu. Materialy Naukovoyi konferentsiyi, prysvyacheniy 90-richchyu z dnya narodzhennya KS Kabaka. Kyiv, 2014. S.100.
15. Tsukanov DV, Yeroshenko GA, Hasyuk NV, Chernyak VV. Morphometric characteristic of microcircular rate of salivary glands after administration of Platyphyllinum and Proserinum. European International Journal of Science and Technology. 2014; 3 (8): 29-34.

Реферати

РЕАКЦИЯ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ВНУТРИШНИХ ОРГАНОВ НА ВЛИВИВ РІЗНИХ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ МОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проніна О.М., Коптев М.М., Білаш С.М., Єрошенко Г.А.

Із використанням бібліосемантичного методу та морфологічних методів дослідження вивчалися закономірності змін гемомікроциркуляторного русла внутрішніх органів, які виникають у відповідь на вплив різних зовнішніх факторів. Морфологічні дослідження проводилися із залученням 40 дорослих білих щурів-самців лінії Вістар, із яких 20 зазнавали впливу гострого стресу, а решта, 20 тварин, складала контрольну групу. Проведене дослідження свідчить, що гемомікроциркуляторне русло внутрішніх органів є надзвичайно чутливим до впливу різноманітних

РЕАКЦИЯ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ НА ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ СОГЛАСНО РЕЗУЛЬТАТАМ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Пронина Е.Н., Коптев М.М., Биладш С.М., Ерошенко Г.А.

С использованием библиосемантического метода и морфологических методов исследования изучались закономерности изменений гемомикроциркуляторного русла внутренних органов, возникающих в ответ на воздействие различных внешних факторов. Морфологические исследования проводились с использованием 40 взрослых белых крыс-самцов линии Вистар, из которых 20 подверглись воздействию острого стресса, а остальные, 20 животных, составили контрольную группу. Проведенное исследование показывает, что гемомикроциркуляторное русло внутренних органов является чрезвычайно чувствительным к воздействию различных

чинників, на які відповідає розвитком специфічних або неспецифічних реакцій. Під впливом гострого стресу у гемомікроциркуляторному руслі різних внутрішніх органів відбуваються подібні морфологічні зміни, що свідчить про їх неспецифічність.

Ключові слова: гемомікроциркуляторне русло, зовнішні фактори, стрес, щури.

Стаття надійшла 4.12.2017 р.

факторов, на которые отвечает развитием специфических или неспецифических реакций. Под влиянием острого стресса в гемомікроциркуляторном русле различных внутренних органов происходят подобные морфологические изменения, что свидетельствует об их неспецифичности.

Ключевые слова: гемомікроциркуляторное русло, внешние факторы, стресс, крысы.

Рецензент Старченко І.І.

DOI 10.26.724 / 2079-8334-2018-1-63-157-160

УДК 591.481.3 + 616.005

В. В. Шишченко, В. С. Черно
Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського, м. Миколаїв

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КРОВОПОСТАЧАННЯ ШИШКОПОДІБНОГО ТІЛА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЙОГО ЛОКАЛІЗАЦІЇ В ГОЛОВНОМУ МОЗКУ ЩУРІВ

e-mail: pshychenko85@gmail.com

Проведене дослідження з метою встановлення морфологічних особливостей кровопостачання шишкоподібного тіла в залежності від його локалізації в головному мозку у щурів. Виявлено два варіанти розміщення шишкоподібного тіла в головному мозку щурів. У першому випадку шишкоподібне тіло знаходиться в борозні між задніми краями потиличних часток півкуль головного мозку і інтенсивно кровопостачається за рахунок судинного сплетіння III шлуночка головного мозку, а в другому випадку шишкоподібне тіло виявляється в борозні між передніми зоровими горбками чотиригорбикового тіла, а кровопостачання в цьому випадку здійснюється поодинокими кровоносними судинами.

Ключові слова: шишкоподібне тіло, головний мозок, судинне сплетіння, чотиригорбикове тіло

Робота є фрагментом НДР «Порівняльна морфологія пазух твердої оболони головного мозку хребетних», № державної реєстрації 0115U000176.

Шишкоподібне тіло - непарний орган центральної ендокринної системи, що тісно пов'язаний з центральною нервовою системою, зокрема гіпоталамусом, і координує діяльність периферійних ендокринних залоз [4]. Відомо, що шишкоподібне тіло притаманне майже всім хребетним тваринам, окрім міксин і крокодилів [9, 14]. У всіх видів тварин його основною функцією є передача інформації про особливості світлового режиму навколишнього середовища у внутрішнє середовище організму [8]. Незважаючи на істотне підвищення інтересу до шишкоподібного тіла, обумовленого широким спектром дії гормону, який воно синтезує - мелатоніну і успішним його застосуванням в різних сферах медицини, воно є найменш дослідженою залозою внутрішньої секреції [3]. А відомості щодо топографії шишкоподібного тіла нечисленні. Це пояснюється перш за все тим фактом, що активне дослідження гістологічної структури і функцій шишкоподібного тіла почалося лише в 70-х рр. ХХ ст. [2], і обумовлено труднощами, головним чином пов'язаних з незначними розмірами залози, особливостями її локалізації і множинністю функціональних зв'язків з різними частинами проміжного мозку, ендокринними залозами і деякими іншими органами. Крім того, згідно з літературними даними існують варіації розташування шишкоподібного тіла в головному мозку ссавців [15]. J. Arendit [7] і E. M. Lima [10] відзначають, що у ссавців, навіть у межах одного виду, існує велика варіабельність розмірів і індивідуальних особливостей розташування шишкоподібного тіла.

Метою роботи було з'ясування морфологічних особливостей кровопостачання шишкоподібного тіла в залежності від його локалізації в головному мозку щурів.

Матеріал і методи дослідження. Експериментальне дослідження проведено на 24 статевозрілих самцях щурів лінії Вістар, масою 240 -280 г Тварини утримувались у стандартних умовах віварію. Піддослідних тварин піддавали евтаназії в чіткій відповідності до положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються в експериментальних та інших наукових цілях» (Страсбург, 1986), а також «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» ухвалених першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001).

Після декапітації проводили скальпування черепа тварин з подальшим видаленням склепіння черепа разом з твердою мозковою оболонкою. Потім обережно відокремлювали головний мозок разом з м'якою мозковою оболонкою від основи черепа. Отримані макропрепарати занурювали у фіксуєчий розчин 10 % нейтрального формаліну. Для своєчасного та повноцінного проникнення фіксуєчого розчину в тканини шишкоподібного тіла попередньо розсікали м'яку оболонку головного мозку тварин, в місцях найбільш наближених до зони його розташування [1]. Подібного роду маніпуляції, обумовлені тією обставиною, що отримати ізольований макропрепарат шишкоподібного тіла щура з