

УДК 579.23/611.82/636.4

МОРФОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ НЕЙРОНІВ СПИННОГО МОЗКУ СВІЙСЬКОГО СОБАКИ

Н. Л. Колеснік, к. вет. н., ст. викладач
 natacha_kolesnik@ukr.net

Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

Одним з актуальних питань сьогодення є вивчення будови та функціональних особливостей нервової системи, зокрема спинного мозку хребетних тварин. Тому комплексне дослідження різних відділів спинного мозку дає можливість з'ясувати закономірність взаємозв'язку між його складовими та рівнем розвитку організму.

Матеріалом для гістологічних дослідження був спинний мозок статевозрілих свійських собак масою тіла 20–30 кг та висотою в холці 40–49 см ($n=6$). Для досліджень відбирали 3-й та 6-й шийний нейросегменти, 5-й грудний, 3-й і 6-й поперековий та 2-й крижовий нейросегменти. В роботі використовувались анатомічні, гістологічні та морфометричні методи досліджень.

За результатами проведеного нами морфометричного аналізу популяцій нейронів сірої речовини спинного мозку (різних його частин), а власне об'єму їх перикаріонів і ядер, встановлені різні їхні показники (*табл.*). Так, серед усіх досліджуваних частин сірої речовини спинного мозку показники їх нейронів у шийній його частині характеризуються найменшим значенням середнього об'єму їх перикаріонів ($6028,84 \pm 359,62$ мкм³) за рахунок великого вмісту малих клітин. Відповідно, середній об'єм ядер цих нейронів є найменшим і становить $514,53 \pm 16,15$ мкм³. Найбільший об'єм перикаріонів нейронів та їх ядер серед усіх досліджуваних частин мозку зареєстрований у шийному та поперековому потовщеннях. Значення показника об'єму перикаріонів нервових клітин шийного потовщення спинного мозку дорівнює $23352,22 \pm 1165,74$ мкм³. Подібне значення цього показника відмічено і в поперековому потовщенні ($24026,65 \pm 1363,06$ мкм³) (*табл.*). Середній показник об'єму ядер нервових клітин у шийному та поперековому потовщеннях теж є найбільшим ($1313,72 \pm 42,45$ мкм³ та $1207,44 \pm 36,71$ мкм³).

Таблиця

Морфометричні показники нейронів частин та потовщень спинного мозку свійського собаки
($M \pm m$, $n=6$)

| Частина та потовщення спинного мозку | Об'єм перикаріонів нейронів (мкм ³) | Об'єм ядер нейронів (мкм ³) | ЯЦВ |
|--------------------------------------|---|---|-------------------------|
| Шийна | $6028,84 \pm 359,62$ | $514,53 \pm 16,15$ | $0,141 \pm 0,004$ |
| Шийне потовщення | $23352,22 \pm 1165,74^{***}$ | $1313,72 \pm 42,45^{***}$ | $0,109 \pm 0,004^{***}$ |
| Грудна | $12924,68 \pm 552,19^{***}$ | $828,44 \pm 27,54^{***}$ | $0,120 \pm 0,003^*$ |
| Поперекова | $17723,26 \pm 816,72^{***}$ | $1070,81 \pm 41,48^{***}$ | $0,110 \pm 0,004^*$ |
| Поперекове потовщення | $24026,65 \pm 1363,06^{***}$ | $1207,44 \pm 36,71^{**}$ | $0,106 \pm 0,004$ |
| Крижова | $12522,85 \pm 790,57^{***}$ | $1029,38 \pm 48,01^{***}$ | $0,130 \pm 0,005^{***}$ |

Примітка: * — $P < 0,05$; ** — $P < 0,01$; *** — $P < 0,001$ відносно попередньої частини

Таким чином, нейрони шийного та поперекового потовщень, які відрізняються функціональним навантаженням, мають більші розміри досліджуваних морфометричних показників. Ймовірно, в філогенезі нейрони шийного та поперекового потовщень подібним чином адаптувались до численних об'єктів іннервації.