

### Літературні джерела

1. Méplan C, Hesketh J. Selenium and cancer: a story that should not be forgotten-insights from genomics. *Cancer treatment and research*. 2014; 159:145–166.
2. Marciel MP, Khadka VS, Deng Y, Kilicaslan P, Pham A, Bertino P, Lee K, Chen S, Glibetic N, Hoffmann FW, Matter ML, Hoffmann PR. Selenoprotein K deficiency inhibits melanoma by reducing calcium flux required for tumor growth and metastasis. *Oncotarget*. 2018;9(17):13407–13422.
3. Li M, Cheng W, Nie T, Lai H, Hu X, Luo J, Li F, Li H. Selenoprotein K Mediates the Proliferation, Migration, and Invasion of Human Choriocarcinoma Cells by Negatively Regulating Human Chorionic Gonadotropin Expression via ERK, p38 MAPK, and Akt Signaling Pathway. *Biological trace element research*. 2018;184(1): 47–59.
4. Kwak GH, Kim HY. MsrB3 deficiency induces cancer cell apoptosis through p53-independent and ER stress-dependent pathways. *Archives of Biochemistry and Biophysics*. 2017; 621:1–5.
5. Bertz M, Kühn K, Koeberle SC, Müller MF, Hoelzer D, Thies K, Deubel S, Thierbach R, Kipp AP. Selenoprotein H controls cell cycle progression and proliferation of human colorectal cancer cells. *Free Radical Biology & Medicine*. 2018; pii: S0891-5849(18)30020-0.

## НЕЙРОНАЛЬНО – ГЛІАЛЬНІ СПІВВІДНОШЕННЯ В СПИННОМОЗКОВОМУ ВУЗЛІ ЛЮДИНИ У ВНУТРІШНЬОУТРОБНИЙ ПЕРІОД РОЗВИТКУ

**І.І. Старченко, А.Г. Нікіфоров, В.В. Черняк, О.К. Прилуцький**  
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»  
м. Полтава, Україна

*E-mail: starrdoc@i.ua*

**Актуальність.** Відомо, що протягом усього життя людини відбувається зміна кількості нейроцитів, що входять до складу чутливих нервових вузлів. Про вікову дегенерацію нейроцитів чутливих вузлів людини та деяких тварин відомості підтверджуються з існуючих, сучасних літературних джерел. У той же час, дані щодо кількісного складу гліальних клітинних елементів та співвідношення останніх з нейроцитами на різних етапах онтогенезу, в сучасній науковій літературі висвітлені недостатньо (Krastev D., 2008).

**Мета роботи** полягала у визначенні кількісних співвідношень між нейроцитами різних розмірних класів та мантійними гліоцитами в спинномозкових вузлах людини у внутрішньоутробному періоді розвитку.

**Матеріали та методи.** Об'єктом проведеного дослідження слугували

спинномозкові вузли (L2 - L4), 12 абортивних плодів, отриманих після переривання вагітності в терміні 20-23 тижні, за медичними та соціальними показаннями. Забір матеріалу проводили згідно загальноприйнятих методик взяття матеріалу у морфологічних дослідженнях. Відповідно класичній методиці з досліджуваного матеріалу, отримували напівтонкі зрізи, які забарвлювали толуїдиновим синім. Морфометричні показники визначали на цифрових мікрофотографіях за допомогою розробленої, власної методики (Никифоров А.Г., 2015).

Згідно отриманих **результатів**, у всіх спостереженнях тіла нейроцитів були оточені мантийними клітинами, кількість яких коливалася від 2 до 9. В середньому ж, за нашими підрахунками на даному етапі внутрішньоутробного розвитку на один нейрон доводиться  $4,7 \pm 1$  мантийних клітин. Відносна площа, яку займали гліоцити на поперечному зрізі спинномозкового вузла на досліджуваному етапі фетогенезу становила  $16 \pm 1,1\%$ , що значно менше, відповідного показника нейроцитів ( $24,8 \pm 1,6\%$ ).

Попередньо нами було встановлено, що на 20-23 тижнях внутрішньоутробного періоду розвитку у спинномозкових вузлах людини за метричними характеристиками розрізняється три класи нейроцитів: великі (60-73 мкм), середні (16,5-31 мкм) та малі (8,5-10 мкм) (Никифоров А.Г., 2016). Проведені морфометричні дослідження свідчать, що існує залежність між розмірами перікаріону нейрона та кількістю оточуючих його гліоцитів. Так, навколо великих нейроцитів нараховувалось, від 4 до 9 мантийних клітин (в середньому -  $6,2 \pm 0,7$ ), навколо середніх від 3 до 6 (в середньому -  $4,4 \pm 0,5$ ) і, нарешті, в оточенні дрібних нейронів визначалося 3-4 гліальних клітинних елементів (в середньому  $3,1 \pm 0,4$ ).

**Підсумок.** Таким чином, в спинномозкових вузлах людини у внутрішньоутробному періоді розвитку мантийні клітини займають відносно менший об'єм в порівнянні з перікаріонами нейроцитів. При цьому, виявлена також пряма кореляційна залежність між розмірами перікаріону нейрона та кількістю оточуючих його мантийних гліоцитів.

#### **Літературні джерела**

Никифоров А.Г. Метод получения комплексной морфометрической характеристики нейроцитов чувствительных нервных узлов человека / А.Г. Никифоров, В.В. Черняк., И.И.Старченко // Морфологічні дослідження — виклик сучасності : наук.-практ. конф. : збірник матеріалів. — Суми, 2015. — С. 36 - 37.

Никифоров А.Г. Характеристика нейроцитов спинномозговых узлов человека во внутриутробном периоде развития / А.Г. Никифоров, В.В. Черняк., И.И.Старченко // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Вип. 2. Т. 2 – С. 241 – 243.

Krastev D. Electron-microscopical investigation of the satellite cells / D. Krastev, N. Krastev // Journal of IMAB – Annual Proceeding (Scientific Papers). – 2008. – Vol. 15, № 1. – P. 33–35.