

DOI: <http://doi.org/10.30978/UJPE2025-1-60>

Значення білка S100 у неінвазивній діагностиці діабетичної периферичної полінейропатії

Г.О. Леженко, М.С. Спільник

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

The value of S100 protein in non-invasive diagnosis of diabetic peripheral polyneuropathy

G.O. Lezhenko, M.S. Spilnyk

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

Діабетична периферична полінейропатія (ДПН) є основною формою діабетичної нейропатії, яка вражає близько 30 % осіб, хворих на цукровий діабет, щорічна частота нових випадків становить близько 2 % (Feldman та співавт., 2019). Не існує достатньо інформативних неінвазивних маркерів раннього виявлення діабетичної полінейропатії в дитячому віці. Нашу увагу привернув білок S100, що є Ca^{2+} -зв'язувальним білком і, за даними літератури, біомаркером, що відображує наявність ураження нервової системи та може як виконувати нейропротекторну роль, так і брати участь у запальному процесі та призвести до прогресування розладів нервової системи.

Мета роботи — дослідити вміст білка S100 у сироватці крові дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, та визначити можливість його використання як маркера розвитку ДПН у дітей.

Матеріали та методи. Під спостереженням перебували 63 дитини, хворих на цукровий діабет 1 типу, віком від 10 до 17 років (середній вік — $(13,52 \pm 0,26)$ року), яких розподілили на 2 групи: 1-ша група (26 хворих, середній вік — $(13,24 \pm 0,37)$ року) — діти без ознак нейропатії, 2-га група (37 хворих, середній вік — $(14,19 \pm 0,35)$ року) — діти з ДПН.

Наявність і ступінь ДПН оцінювали за виразністю виявів симптомів за допомогою Шкали клінічного неврологічного обстеження (CNE) та Модифікованої педіатричної загальної шкали нейропатії. Контрольну групу утворено з 29 дітей, репрезентативних за віком та статтю, без порушень вуглеводного обміну. Оцінку вмісту в сироватці крові білка S-100 проводили методом твердофазного імуноферментного аналізу з використанням набору CanAg S100 EIA виробництва Inc Sweden (Швеція).

Результати. Установлено, що в групі дітей без ознак ДПН рівень білка S100 був у межах показників контрольної групи — $(41,31 \pm 5,38)$ і $(42,20 \pm 4,70)$ нг/л, відповідно ($p > 0,05$), наявність ДПН супроводжувалася зростанням його рівня до $(57,69 \pm 2,21)$ нг/л, $p < 0,05$. Подальший аналіз одержаних даних показав, що підвищення вмісту білка S100 відзначено вже при початкових клінічних виявах ДПН та прогресувало при збільшенні їхньої виразності. З огляду на дані літератури, ми дійшли висновку, що помірне збільшення вмісту S100 має компенсаторний характер та спрямоване на нейропротекцію, тоді як високий рівень S100 вказує на наявність нейродегенеративних процесів.

Висновки. Включення в комплекс обстеження дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, дослідження рівня білка S100 дасть змогу об'єктивізувати та підвищити спроможність неінвазивної діагностики ДПН.