

## ВПЛИВ РІВНЯ МАГНІЮ НА ПОКАЗНИКИ ЕЛАСТИЧНОСТІ СУДИН У ПАЦІЄНТІВ МОЛОДОГО ВІКУ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Іваницька Т.А., Казаков Ю.М., Іваницький І.В.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава,  
ivivanytskyi@gmail.com

Артеріальна гіпертензія (АГ) - найважливіший фактор ризику ряду серцево-судинних захворювань, що приводить до підвищення показників захворюваності і смертності. Нерідко вона дебютує в підлітковому віці, розглядається як вегетосудинна дистонія і недооцінюється лікарями. Майже в 60% випадків АГ у підлітків трансформується в гіпертонічну хворобу у віці до 30 років. В останні роки все більша увага надається проблемі дефіциту магнію і його ролі при різних патологічних станах органів і систем. Існують дані, що недостатній рівень магнію сприяє більш важкому перебігу артеріальної гіпертензії. У той же час, відомо, що великий вплив на формування артеріальної гіпертензії та розвиток серцево – судинних подій мають показники еластичності судин. Водночас маловивченим залишаються питання гіпомагніємії та особливостей еластичності судин в молодому віці.

Метою даного дослідження став аналіз рівня магнію у пацієнтів молодого віку з артеріальною гіпертензією та визначення можливих зв'язків гіпомагніємії із показниками еластичності судин.

Матеріали і методи дослідження

У дослідження було включено 46 хворих на АГ чоловічої статі у віці 18-26 років (середній вік  $22,6 \pm 4,3$  роки). Діагноз АГ встановлювали на підставі стандартних критеріїв. Середня тривалість АГ склала  $2,4 \pm 1,3$  роки. У 26,1% і 73,9% пацієнтів мала місце АГ I і II ступеня відповідно. Обтяжений сімейний анамнез по АГ відзначено в 23,9% випадків, по раннім серцево-судинним

подіям - в 10,85%. Критерієм надмірної ваги вважали індекс маси тіла (ІМТ)  $\geq 25$  і  $<30$  кг / м<sup>2</sup>, критерієм ожиріння - ІМТ  $\geq 30$  кг / м<sup>2</sup>; абдомінального ожиріння - обхват талії  $> 102$  см (Michael D. et al., 2013). Величина ІМТ у обстежених склала  $26,9 \pm 0,4$  кг / м<sup>2</sup>. Абдомінальне ожиріння виявлено у 32,55% пацієнтів.

Критеріями виключення були: особи з вторинними формами АГ; професійні спортсмени; пацієнти з АГ III ступеня, необхідністю прийому двох і більше антигіпертензивних препаратів, лікарських засобів інших груп; хворі з порушеннями ритму серця, функції нирок і печінки, а також з ендокринною патологією.

До контрольної групи увійшли 20 практично здорових чоловіків, середній вік яких склав  $26,4 \pm 5,9$  року.

Всім обстеженим проводили стандартні клінічні, біохімічні та інструментальні дослідження (клінічний аналіз крові, визначення в крові вмісту глюкози, сечовини, креатиніну, аспартатамінотрансферази, аланінамінотрансферази, загального білка і білкових фракцій, калію, натрію, сечової кислоти, С-реактивного білку, аналіз сечі, реєстрація ЕКГ в 12 стандартних відведеннях, УЗД органів черевної порожнини та заочеревинного простору). Показники еластичності артерій визначали на сонній артерії на апараті RADMIR ULTIMA Expert у напівавтоматичному режимі.

Для попередньої діагностики дефіциту магнію використовували тест, розроблений і апробований РСЦ Інституту мікроелементів ЮНЕСКО.

Результати тесту інтерпретували в такий спосіб: 0-9 балів - дефіцит магнію відсутня, 10-19 - група ризику щодо дефіциту магнію, 20-29 - помірний дефіцит магнію, 30-39 - дефіцит магнію, 40-56 - виражений дефіцит магнію.

Концентрацію магнію в сироватці крові визначали на автоматичному біохімічному аналізаторі (межі нормальних коливань - 0,85-1,2 ммоль / л).

В ході тестування на виявлення клінічних ознак нестачі магнію встановлено, що в основній групі помірний дефіцит магнію мав місце у 14 (30,4%) хворих,

ризик його розвитку - у 19 (41,23%); ознаки дефіциту магнію були відсутні у 13 (28,2%) осіб. У групі порівняння порушення балансу магнію в сторону зниження його рівня спостерігалось у 3 (15%) осіб, помірний дефіцит - у 5 (25%), ризик розвитку дефіциту магнію - у 3 (15%); ознаки дефіциту магнію були відсутні у 9 (45%) осіб. Таким чином, у більшості пацієнтів молодого віку з АГ виявлено клінічні ознаки дефіциту магнію різного ступеня вираженості. Відмінності були статистично значущими в порівнянні з контрольною групою ( $p < 0,05$ ). При визначенні концентрації магнію в сироватці крові в основній групі гіпомагнезіємія виявлена у 15 (32,55%) чоловіків, у решти 31 (67,27%) досліджуваних значення сироваткового магнію були в межах норми. У групі порівняння гіпомагнезіємія виявлена у 2 (10%) пацієнтів, нормальний вміст цього макроелементу в сироватці крові - у 18 (90%). У той же час, в основній групі відмічались значно вищі показники індексу аугментації у порівнянні з контрольною групою ( $5,23 \pm 0,98$  та  $3,11 \pm 0,83$  відповідно), індексу жорсткості ( $9,54 \pm 1,37$  та  $6,25 \pm 1,55$  відповідно) та швидкості розповсюдження пульсової хвилі ( $7,25 \pm 0,84$  та . Після проведення кореляційного аналізу було виявлено, що рівень магнію мав сильний негативний зв'язок як із індексом аугментації ( $r = -0,68$ ,  $p = 0,023$ ) так і з індексом жорсткості ( $r = -0,55$ ,  $p = 0,042$ ).

Таким чином, можна зробити висновок, що недостатній рівень магнію має велике значення у розвитку та перебігу артеріальної гіпертензії у пацієнтів молодого віку і має безпосередній вплив на показники жорсткості артерій, що обумовлює необхідність проведення подальших досліджень щодо впливу препаратів магнію на корекцію артеріальної гіпертензії у пацієнтів молодого віку.