

IMSP Institutul de Cardiologie

Program de Stat (2020-2023)

Proiectul „Aspecte evolutive ale sindromului metabolic la copii sub tratament cu inhibitorii lipazei gastrointestinale”

cifrul 20.80009.8007.33

(director de proiect: N. Mătrăgună, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar cercetător)

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2022

Până la moment în studiu au fost incluși 61 de copiii cu vârsta 10-18 ani (lot general de cercetare), cu diagnosticul de sindrom metabolic (SM), estimat în conformitate cu criteriile IDF 2007. În funcție de tratamentul primit copiii s-au divizat în 3 loturi: lotul I l-a constituit 19 copiii, care pe lângă tratamentul nonfarmacologic au primit și IECA, lotul II –20 de copiii, care au administrat tratament nonfarmacologic și inhibitorii lipazei gastrointestinale, iar lotul III – 22 copiii, care pe lângă tratamentul nonfarmacologic au administrat ambele formule medicamentoase - inhibitorii lipazei gastro-intestinale și ECA.

În anul de referință au fost examinați 24 de copiii, dintre care 18 copii primar incluși în cercetare, iar 6 copii au fost evaluați în dinamică. Din cei 18 copii cu sindrom metabolic primar incluși în cercetare 15 au fost încadrați în lotul I al cercetării – pe lângă tratamentul nonfarmacologic au inițiat terapia antihipertensivă cu IECA, iar 3 copiii au fost incluși în lotul III al cercetării – acești copii pe lângă tratamentul nonfarmacologic au administrat ambele formule medicamentoase (IECA și inhibitorii lipazei gastrointestinale).

Majoritatea copiilor au fost sedentari, au avut o alimentație defectuoasă, precum și o anamneză heredocolaterală agravată prin HTA și obezitate. De asemenea, în familiile acestor copii s-au întâlnit mai multe nocivități: stres cronic (părinți divorțați, conflicte cu părinții, copiii locuiesc cu bunicii sau alt membru al familiei etc.), precum și expuși fumatului pasiv (în preajma copilului fumează un părinte, ambii părinți sau alți membri ai familiei care locuiesc cu copilul).

Nivelul seric al leptinei, markerilor proinflamatorii (PCRhs, TNF α) înregistrat mai înalt, iar al adiponectinei mai mic la copiii cu sindrom metabolic, față de lotul martor, sugerează că aceste adipokine/citokine pot contribui la dezvoltarea unei inflamații subclinice la copiii cu sindrom metabolic și totodată pot servi drept biomarkeri de diagnostic al sindromului metabolic la copii.

Indiferent de medicația administrată toate formulele de combinație medicamentoasă au contribuit la scăderea gradului de obezitate, valorilor tensionale, nivelului de grăsimi în sânge, precum și a valorilor de insulină serică la intervalul de 3 luni de la inițierea medicației. De asemenea, toate formulele medicamentoase au influențat pozitiv sistemul renin angiotensin aldosteron și sistemul simpatico-adrenal la intervalul de 3 luni de la inițierea medicației.

Diseminarea rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului s-a efectuat prin prezentarea în format on-line a 2 E - Postere la lucrările celui de-al XVIII Congres al Federației Ruse „Hipertensiunea arterială 2022: diagnostic și tratament în pandemia COVID-19”, publicarea a 4

teze în lucrările Congreselor științifice internaționale, 2 articole în Buletinul Academiei de Științe. Științe medicale (categoria B).

Until now, 61 children with the age between 10-18 years have been included in the study (general group of research) with the diagnosis of metabolic syndrome (MS), estimated according to IDF criteria 2007. According to the received treatment, the children were divided into 3 batches: The first group (I) consisting of 19 children, who besides the non-pharmacological treatment they received ACE inhibitors, the second group (II) - 20 children who received non-pharmacological treatment and gastrointestinal lipase inhibitors, and the third group (III) of 22 children who, in addition to the non-pharmacological treatment, were administered both drug-inhibitors of gastrointestinal lipase and ACE inhibitors.

Summary

In the reference year, 24 children were examined, of which 18 children were included in the research, and 6 children were dynamically evaluated. Of the 18 children with primary metabolic syndrome included in the research, 15 were included in the first group of the research- in addition to non-pharmacological treatment, they initiated an antihypertensive therapy with ACE inhibitors, and 3 children were included in the third research group - these children, in addition to non-pharmacological treatment, were administered both medicinal formulas (ACE inhibitors and gastrointestinal lipase inhibitors).

Most of the children had a sedentary lifestyle, also had a poor diet, as well as a heredocollateral anamnesis aggravated by Hypertension and obesity. Likewise, in the families of these children many harms were encountered such as: chronic stress (divorced parents, children's conflicts with their parents, children living with grandparents or other family member, etc.), as well as exposure to passive smoking (a parent, both parents or other members who live with the child smokes around the him).

The high serum level of leptin, pro-inflammatory markers (hs CRP, TNF) and a lower adiponektin level in children with metabolic syndrome, compared to the control group, suggest that these adipokines/cytokines can contribute to the development of subclinical inflammation in children with metabolic syndrome and at the same time can serve as diagnostic biomarkers of metabolic syndrome in children.

Regardless of the medication administered, all drug combination formulas contributed to the decrease in the degree of obesity, blood pressure values, blood fat levels, as well as serum insulin values at an interval of 3 months from the initiation of the medication. Therefore, all the drug have positively influenced the renin angiotensin aldosterone system and the sympathetic-adrenal system at an interval of 3 months from the initiation of the medication.

The scientific results obtained within the project were presented through a presentation in online formats - Posters at the proceedings of the XVIII Congress of the Russian Federation „*Hypertension 2022: diagnosis and treatment in the COVID-19 pandemic*”, the publication of 4 theses in the proceedings of international scientific congresses, 2 articles in the Bulletin of the Academy of Sciences. Medical sciences (category B)