

## ОЦЕНКА МАРКЕРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

Евдокимова Нина Викторовна, Новикова Валерия Павловна, Гурина Ольга Петровна, Блинов Александр Евгеньевич, Варламова Ольга Николаевна

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

E-mail: posohova.nina2014@yandex.ru

**Ключевые слова:** дети; ожирение; эндотелин-1; сывороточная концентрация молекулы адгезии сосудистых клеток; фактор роста эндотелия сосудов; гомоцистеин.

**Введение.** Эндотелий сосудов играет важную роль в регуляции артериального давления и кровотока посредством непрерывной модуляции сосудистого тонуса через высвобождение вазоактивных веществ. Ожирение у детей ассоциируется с повышенным риском развития артериальной гипертензии (АГ). [1,2,3,4,5,6]

**Цель исследования.** оценить маркеры дисфункции эндотелиальных клеток, такие как эндотелин-1 (ЭТ-1), сывороточная концентрация молекулы адгезии сосудистых клеток (sVCAM-1), фактор роста эндотелия сосудов (VEGF-A), гомоцистеин у подростков с ожирением.

**Материалы и методы.** Проведено клинико-лабораторное и инструментальное обследование 60 детей 12–17 лет с ожирением и 20 детей без ожирения.

**Результаты.** Ожирение у 35% детей сопровождалось АГ.

Концентрация ЭТ-1 у детей с ожирением составила 18,5[4;33] пг/мл, у детей с нормальной массой тела — 1[0;2] пг/мл,  $p < 0,0001$ . Уровень sVCAM-1 — 1274[1020; 1528] нг/мл против 822[661;983] нг/мл;  $p < 0,0001$ ; VEGF-A 74[22;96] пг/мл против 6[1;11] пг/мл,  $p < 0,0001$ ; гомоцистеина 27,5[16;39] ммоль/л против 4,5[0;9] ммоль/л.

**Заключение.** Эндотелиальная дисфункция выявлена у 72% подростков с ожирением. Уровень ЭТ-1 у подростков с ожирением превышает уровень подростков с нормальным индексом массы тела в 18 раз, sVCAM-1 — более чем в 2 раза, VEGF-A — более чем в 12 раз, гомоцистеина — в 6,5 раз. Определение маркеров дисфункции эндотелия сосудов при ожирении имеет значения для выявления риска развития АГ на ранних этапах. [7,8]

### Литература:

1. Иванов Д.О., Успенский Ю.П., Барышникова Н.В., Захаров Д.В., Соусова Я.В. Распространенность избыточной массы тела и ожирения у детей и подростков в Санкт-Петербурге: оценка рисков развития метаболического синдрома //Педиатр. 2021. Т. 12. № 4. С. 5–13.
2. Смирнова Н.Н., Куприенко Н.Б., Новикова В.П., Зудинова Е.В. Молекулярные основы фенотипов ожирения //Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2021. Т. 100. № 4. С. 98–105.
3. Евдокимова Н.В. Риск артериальной гипертензии у детей различного возраста с ожирением //Children's Medicine of the North-West. 2021. Т. 9. № 4. С. 55–58.
4. Райгородский Ю.М., Болотова Н.В., Лукьянов В.Ф., Посохова Н.В. Способ прогнозирования риска развития артериальной гипертензии при ожирении //Патент на изобретение RU 2546433 С1, 10.04.2015. Заявка № 2014108906/14 от 06.03.2014.
5. Шогирадзе Л.Д., Грачёва О.В., Мильнер Е.Б., Похлёбкина А.А., Гурина О.П., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Новикова В.П. Гормональный статус девочек-подростков, страдающих ожирением //В сборнике: Современные проблемы подростковой медицины и репродуктивного здоровья молодежи. Под ред. А.М. Куликова, М.Ф. Ипполитовой. Санкт-Петербург, 2021. С. 173–174.
6. Маскова Г.С., Черная Н.Л., Дадаева О.Б. Патогенетические варианты развития дисфункции эндотелия сосудов у подростков с ожирением //Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. № 4. С. 13.

- .....
7. Смирнова Е.Н., Лоран Е.А., Шулькина С.Г., Подтаев С.Ю. Взаимосвязь эндотелиальной дисфункции и метаболических проявлений ожирения //Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2020. Т. 19. № 1 (73). С. 53–59.
  8. Averyanov A.P., Raygorodsky Yu.N., Dronova E.G., Posokhova N.V., Rodionova T.V. The role of transcerebral techniques in treatment of obesity in children //Kasmera. 2015. С. 47.