

УДК 616-056.52-053.2/5-079.8

АНАЛИЗ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Шаршова О.Г.¹, Чубаров Т.В.¹, Петеркова В.А.^{1,2}, Жданова О.А.¹

¹Воронежская детская клиническая больница ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко,
Воронеж, Россия

²ГНЦ РФ ФГБУ «НМИЦ эндокринологии им. академика И.И. Дедова» Минздрава России,
Москва, Россия

В статье рассматривается проблема детского ожирения как одного из наиболее распространенных неинфекционных заболеваний, приводящего к развитию серьезных осложнений уже в раннем возрасте. Несмотря на профилактические программы и комплексные немедикаментозные подходы, их эффективность ограничена низкой комплаентностью пациентов и трудностями в изменении образа жизни. В связи с этим особое внимание уделяется медикаментозной терапии, в частности применению агониста рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 – лираглутида, который одобрен для лечения ожирения у детей старше 12 лет. В исследовании проведено наблюдение за 63 пациентами 12–18 лет с конституционально-экзогенным ожирением, получавшими лираглутид в течение 4 месяцев. Оценивались динамика массы тела, индекса массы тела (ИМТ) и композиционный состав тела с помощью биоимпедансометрии. Результаты показали, что большинство пациентов – 93,6% достигли значимого снижения SDS ИМТ (более 0,25) и уменьшения процента жировой ткани, улучшения качественного состава тела – увеличения процента активной массы клеток и повышения процентного содержания внеклеточной жидкости. У детей, не достигших целевого снижения ИМТ, отмечались положительные изменения в композиционном составе тела – уменьшение процентного содержания жировой массы. Полученные данные свидетельствуют о перспективах инкретинотропной терапии как патогенетического подхода к лечению ожирения у детей и подростков, особенно при недостаточной эффективности немедикаментозных мер.

Ключевые слова: глюкагоноподобный пептид-1; ожирение; биоимпедансометрия; дети.

Введение. Детское ожирение – одно из часто встречающихся неинфекционных заболеваний, которое, несмотря на многочисленные профилактические программы и терапевтические подходы к лечению, остается ведущим в формировании таких осложнений, как неалкогольная жировая болезнь печени, артериальная гипертензия, нарушения углеводного и липидного обмена [1]. Осложнения ожирения, развивающиеся в детстве, отличаются агрессивным течением и быстрым прогрессированием по сравнению с таковыми у взрослых [2]. Первая линия терапии конституционально-экзогенного ожирения у детей и подростков – диета и модификация образа жизни. Однако этот подход часто недостаточно эффективен на практике [2]. Причины включают низкую приверженность молодых пациентов, быстрый набор веса, нарушения пищевого поведения и низкую комплаентность родителей. Успех лечения ожирения напрямую зависит от высокой приверженности лечению как родителей, так и самих пациентов, соблюдения комплекса мер, включающих коррекцию пищевого поведения, поддержания ежедневной физической активности. Многим пациентам тяжело

изменить устоявшийся образ жизни и удерживать положительный результат терапии. В связи с этим высока необходимость подключения медикаментозных методов лечения [3].

Цели лечения детского ожирения заключаются в стабилизации показателя SDS ИМТ в течение 6–12 месяцев и достижении его значимого снижения, а также в контроле и профилактике осложнений. Согласно российским клиническим рекомендациям, медикаментозная терапия в комбинации с изменением образа жизни показана с 12-летнего возраста при условии неэффективности немедикаментозных мероприятий, проводившихся не менее года [4].

Сегодня Управление по контролю за продуктами питания и лекарствами США (FDA) одобрило для лечения ожирения у подростков старше 12 лет пять препаратов: орлистат, лираглутид (3 мг/сутки), комбинацию фентермина/топирамата с контролируемым высвобождением (одобрена в 2022 г.) и семаглутид (2,4 мг/неделю, одобрен в 2023 г.) [5, 6]. Фентермин одобрен для лиц старше 16 лет, но только на 12-недельный курс [5]. Однако эффективность и безопасность препаратов не всегда соответствуют желаемым результатам.

Препаратом выбора у детей в России является агонист рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 лираглутид, который является физиологическим регулятором аппетита и потребления пищи, имеет высокую эффективность, надежные профили безопасности и хорошую переносимость в терапии [4].

Лираглутид имитирует действие естественного гормона ГПП-1. Его механизм действия включает усиление глюкозозависимой секреции инсулина и подавление секреции глюкагона в поджелудочной железе, что улучшает гликемический контроль. В желудочно-кишечном тракте он замедляет опорожнение желудка, продлевая чувство сытости. В центральной нервной системе, воздействуя на центры насыщения в гипоталамусе, лираглутид снижает аппетит и потребление пищи [1]. Ключевым для улучшения композиционного состава тела является комбинированное действие препарата, приводящее к формированию отрицательного энергетического баланса и, как следствие, к преимущественному снижению жировой массы. Это положительно влияет на общую структуру массы тела при ожирении. Кроме того, лираглутид характеризуется меньшим числом противопоказаний и лучшей переносимостью в педиатрической практике по сравнению с другими средствами для снижения веса [7].

Цель исследования в анализе изменений композиционного состава тела при применении препарата лираглутид в лечении детей 12–18 лет с конституционально-экзогенным ожирением. В задачи исследования входили подробное наблюдение тела за динамикой веса, ИМТ в процессе терапии, а также оценка изменений композиционного состава тела до и после лечения.

Материалы и методы. Исследование эффективности препарата проводилось на базе Воронежской детской клинической больницы ВГМУ имени Н.Н. Бурденко. Были обследованы 63 ребенка с показателем стандартного отклонения индекса массы тела (SDS ИМТ) ≥ 2 . Пациенты получали препарат лираглутид 4 месяцев. Препарат вводится подкожно 1 раз в сутки в начальной дозе 0,6 мг с увеличением на 0,6 мг раз в неделю до терапевтической дозы 3,0 мг в сутки. Показатели массы тела, индекса массы тела (ИМТ) оценивались методом стандартных отклонений (SDS). В качестве критерия оценки эффективности снижения веса использовали критерий снижения SDS ИМТ на 0,25. Композиционный состав тела оценивался при помощи метода биоимпедансометрии, используя аппарат InBody. Во внимание принимались процентные показатели жировой ткани, активной клеточной массы, внутриклеточной и внеклеточной жидкости. Данные представлены в виде медианы и интерквартилей [25; 75], уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В исследовании приняли участие 63 ребенка, 55 % составляли мальчики (35 детей), 45 % – девочки (28 детей). Медиана возраста составила 16 лет [15; 18], соотношение по степени ожирения – 24 % (15 детей) со 2-ой степенью ожирения, 54 % (34 ребенка) с 3-й степенью, 22 % (14 детей) с морбидным ожирением. По результатам исследования дети были разделены на две группы: эффективно снизившие массу тела – группа 1 (59 человек) и сохранившие массу тела – группа 2 (4 человека). Динамика показателей 1 группы представлена в табл. 1.

Таблица 1 – Динамика показателей пациентов 1 группы на медикаментозной терапии ожирения

Показатель	До терапии	4 месяца терапии
SDS ИМТ, медиана [25, 75 перцентили]	3,53 [3,02; 3,85]*	2,97 [2,65; 3,38]*
Жировая ткань, медиана [25, 75 перцентили], (%)	45,3 [41; 48]	42 [37,9; 45,9]
Активная клеточная масса, медиана [25, 75 перцентили], (%)	37 [35; 39]	38,9 [35,6; 41]
Клеточная жидкость, медиана [25, 75 перцентили], (%)	65,5 [62,3; 66,7]	62,85 [62,28; 66,58]
Внеклеточная жидкость, медиана [25, 75 перцентили], (%)	34,5 [33,3; 37,7]	37,15 [33,43; 37,73]

* – $p < 0,001$.

В первой группе наблюдались следующие изменения массы тела: снижение медианы SDS ИМТ на 15,9 % через 4 месяца терапии. Отмечено снижение процента жировой ткани и клеточной жидкости после терапии. Похудение детей сопровождалось увеличением процента активной массы клеток, повышением процентного содержания внеклеточной жидкости.

Во второй группе снижение SDS ИМТ составило менее 0,25, но наблюдались изменения композиционного состава тела. Медиана процентного содержания жировой ткани до терапии составила 45,5 [42,8; 47,2], после 4 месяцев терапии – 43,3 [39,6; 46,4]. Однако в этой группе наблюдалось и увеличение клеточной жидкости (%): медиана до – 62,1 [61,5; 63,5], после – 62,5 [61,7; 63,8]. Представленные изменения говорят о влиянии препарата на жировой запас организма даже при незначительной потере веса. Изменения процента клеточной жидкости требуют дополнительных наблюдений в связи с малым количеством пациентов второй группы.

Данные других исследований о влиянии лираглутида на композиционный состав тела у детей с ожирением говорят о том, через 1,5 месяца

приема препарата у всех детей основной группы зафиксировано уменьшение доли жировой массы: до терапии – 42 % [39; 45], после терапии 39 % [34,5; 40,5] ($p = 0,0001$). Через 6 месяцев тенденция сохранилась. У всех детей основной группы отмечалась нормализация доли активной клеточной массы, у 50 % (25 человек) – нормализация общей и внеклеточной жидкости. Через 6 месяцев эти изменения оставались стабильными у данной группы пациентов [1].

Заключение. Таким образом, описанные в статье аспекты подчеркивают актуальность развития инкретинотропной терапии, в частности на основе агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида-1, для лечения конституционально-экзогенного ожирения у детей и подростков. Проведенное исследование подтвердило высокую эффективность лираглутида в терапии ожирения у детей и подростков. Препарат продемонстрировал не только значимое снижение массы тела на фоне комбинации медикаментозной и немедикаментозной терапии, но и более глубокие изменения, характеризующиеся улучшением качественного состава тела, что говорит о перспективах патогенетического решения проблемы ожирения.

Список цитируемых источников

1. Евдокимова, Н.В. Роль лираглутида в лечении ожирения у детей / Н.В. Евдокимова / University Therapeutic J. – 2023. – Т. 5, № 2. – С. 96–104.
2. Михалева, О.Г. Опыт применения лираглутида в лечении подростков с осложненным ожирением / О.Г. Михалева, Т.А. Бокова // Лечение и профилактика. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 55–60.
3. Ермакова, О.А. Ожирение: новые возможности лечения в детском возрасте / О.А. Ермакова, Ю.В. Сергеева // Children's Medicine of the North-West. – 2023. – Т. 11, № 5. – С. 222.
4. Клинические рекомендации «Ожирение у детей» / О.В. Васюкова, П.Л. Окорочков, О.А. Малиевский [и др.] // Ожирение и метаболизм. – 2024. – Т. 21, № 4. – С. 439–453.
5. A Narrative Review: Phentermine and Topiramate for the Treatment of Pediatric Obesity / A. Kim, J. Nguyen, M. Babaei [et al.] // Adolesc Health Med Ther. – 2023. – V. 14. – P. 125–140.
6. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes / S.P. Marso, S.C. Bain, A. Consoli [et al.] // N Engl J Med. – 2016. – V. 375(19). – P. 1834–1844.
7. Евдокимова Н.В. К вопросу об эффективности отечественного препарата лираглутид: результаты клинических наблюдений в детской практике / Н.В. Евдокимова, М.С. Белоусова, А.Е. Разгоняева // Медицинский совет. – 2024. – Т. 18, № 11. – С. 73–83.

ANALYSIS OF BODY COMPOSITION IN CHILDREN UNDERGOING MEDICAL THERAPY FOR OBESITY

Sharshova O.G.¹, Chubarov T.V.¹, Peterkova V.A.^{1,2}, Zhdanova O.A.¹

¹Voronezh Pediatric Clinical Hospital, Voronezh, Russia

²I.I. Dedov Endocrinology Research Centre, Moscow, Russia

The article considers the problem of childhood obesity as one of the most common non-communicable diseases leading to the development of serious complications at an early age. The effectiveness of non-drug approaches is limited by low patient compliance and difficulties in changing lifestyle. Special attention is paid to drug therapy, in particular the use of the glucagon-like peptide-1 receptor agonist – liraglutide. The study included observation of 63 patients aged 12–18 years with constitutional-exogenous obesity who received liraglutide for 4 months. The dynamics of body weight, body mass index (BMI) and body component composition were assessed using bioimpedancemetry. The results showed that 93.6 % of patients achieved a significant reduction in SDS BMI and percentage of body fat. Even in children who did not achieve the target reduction in BMI, positive changes in the component composition were noted. The data obtained indicate the prospects of incretinopathy therapy as a pathogenetic approach to the treatment of obesity in children, especially when non-drug measures are insufficiently effective.

Key words: glucagon-like peptide-1; obesity; bioimpedancemetry; children.