

**КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ОЖИРЕНИЯ У ПАЦИЕНТА ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ДИФФУЗНОЙ НЕОДНОРОДНОСТЬЮ ГИПОФИЗА ПРИ НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИИ**

История болезни

**Антонова А.А.<sup>1,\*</sup>, Тарасова З.Г.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ORCID : 0000-0003-2581-0408;

<sup>2</sup>ORCID : 0000-0003-2480-6407;

<sup>1,2</sup> Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (fduecn-2010[at]mail.ru)

**Аннотация**

Цель. Продемонстрировать клинический случай ожирения у пациента детского возраста с диффузной неоднородностью гипофиза при нейровизуализации.

Материалы и методы. Под наблюдением находился ребенок подросткового периода с ожирением. Проводились лабораторные методы обследования: общий клинический анализ крови, биохимический анализ крови, кровь на гормональный статус; инструментальные методы обследования: УЗИ щитовидной железы, внутренних органов, МРТ головного мозга.

Результаты обследования. У пациента были обнаружены умеренное увеличение  $\alpha$ -амилазы, триглицеридов, что свидетельствует о вторичном поражении поджелудочной железы и является следствием избыточного питания, ожирения. Выявленные структурные изменения на МРТ головного мозга, вероятно, носят резидуальный характер. Диффузная неоднородность аденогипофиза требует дальнейшего динамического наблюдения и контроля гормонального статуса, т.к. может привести к развитию осложнений основного заболевания.

Выводы. Патологические процессы, характерные для ожирения могут привести к ряду других хронических заболеваний внутренних органов и к изменению гормонального статуса. Данный клинический случай демонстрирует полиэтиологичность факторов ожирения таких как отягощенная наследственность, нарушение диеты, неврологические дисфункции. Поэтому такие пациенты, как правило, требуют полидисциплинарного врачебного подхода.

**Ключевые слова:** ребенок, ожирение, гипофиз, гормоны.

**CLINICAL OBSERVATION OF OBESITY IN A PAEDIATRIC PATIENT WITH DIFFUSE PITUITARY INHOMOGENEITY ON NEUROIMAGING STUDIES**

Case study

**Antonova A.A.<sup>1,\*</sup>, Tarasova Z.G.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ORCID : 0000-0003-2581-0408;

<sup>2</sup>ORCID : 0000-0003-2480-6407;

<sup>1,2</sup> Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

\* Corresponding author (fduecn-2010[at]mail.ru)

**Abstract**

Objective. To demonstrate a clinical case of obesity in a paediatric patient with diffuse pituitary inhomogeneity on neuroimaging.

Materials and Methods. An obese adolescent child was under observation. Laboratory examination methods were carried out: general clinical blood analysis, biochemical blood analysis, blood for hormonal status; instrumental examination methods: ultrasound of the thyroid gland, internal organs, MRI of the brain.

Results of examination. The patient was found to have a moderate increase in  $\alpha$ -amylase, triglycerides, which indicates a secondary lesion of the pancreas and is a consequence of overnutrition, obesity. The detected structural changes on brain MRI are probably of a residual nature. Diffuse heterogeneity of the adenohypophysis requires further dynamic monitoring and control of hormonal status, as it may lead to the development of complications of the underlying disease.

Conclusions. Pathological processes characteristic of obesity can lead to a number of other chronic diseases of internal organs and to changes in hormonal status. This clinical case demonstrates the polyetiology of obesity factors such as aggravated heredity, dietary disorders, and neurological dysfunction. Therefore, such patients usually require a multidisciplinary medical approach.

**Keywords:** child, obesity, pituitary gland, hormones.

**Введение**

Одной из актуальных проблем современной педиатрии является возросшая распространенность избыточного веса и ожирения у детей подросткового периода [1], [11]. Ожирение является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний во всем мире, причем не только среди взрослых, но и среди детей и подростков [3], [4], [5]. По оценке Всемирной организации здравоохранения, более миллиарда жителей планеты имеют избыточную массу тела. При этом около 30 млн. детей и подростков имеют избыточную массу тела, а 15 млн. страдают ожирением. Эпидемиологические исследования показывают, что в Российской Федерации распространенность избыточной массы

тела среди детей в каждом регионе страны составляет от 5,5% до 11,8%, при этом ожирение встречается примерно у 5,5% детей, проживающих в городах. По данным Минздрава РФ за последние пять лет зафиксировано в среднем 800-900 случаев ожирения на 100 тыс. детей [2], [6], [9].

По мере роста показателя частоты встречаемости ожирения, увеличиваются связанные с ним заболевания такие, как сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, онкологические заболевания [12], [15]. Соответственно, снижается качество жизни пациентов, происходит преждевременная утрата трудоспособности, формируется инвалидность и тяжелые осложнения с летальным исходом.

Ожирение в детском возрасте оказывает негативное влияние на физическое и психосоциальное здоровье, является фактором риска развития многих метаболических нарушений и заболеваний [15], [16].

В связи с этим, на наш взгляд, представляет интерес клинический случай пациента А., 12 лет с диагнозом: конституционально-экзогенное ожирение (SDS + 2,97). Высокорослость (SDS + 3,18). Синдром вегетативной дистонии. Головные боли напряжения.

### Описание клинического случая

Ребенок 12 лет предъявляет жалобы на избыточный вес, головную боль.

Из анамнеза известно, что ребенок родился от 1-й протекавшей без особенностей беременности. Роды на 40-й недели, масса тела при рождении 3450 г, длина 52 см, естественное вскармливание до 1,5 лет. Вакцинирован соответственно национальному календарю прививок. Аллергические реакции не выявлены. Наследственность отягощена по конституционально-экзогенному ожирению и сахарному диабету по линии отца (рост – 177 см, вес 110 кг, ИМТ = 35,1 кг/м<sup>2</sup>, ожирение второй степени), мама ребенка склонна к полноте (рост – 173 см, вес 80 кг, ИМТ = 26,7 кг/м<sup>2</sup>, избыточная масса тела).

В возрасте 8 месяцев жизни перенес закрытую черепно-мозговую травму, множественные переломы свода черепа, ушиб головного мозга, субарахноидальное кровоизлияние. Лечился в нейрохирургическом отделении без нейрохирургического вмешательства. Нарушения уровня сознания не наблюдалось. Получал консервативное лечение по неврологическому статусу. Далее рос и развивался соответственно возрасту. Со слов мамы ребенок начал значительно прибавлять в весе с 8-летнего возраста. С 9 лет наблюдается детским эндокринологом по поводу избыточного веса. Масса тела постепенно нарастала, и в течение последнего года увеличилась на 5 кг. Находится на диспансерном наблюдении у невролога, по поводу диагноза «Синдром вегетативной дистонии. Головные боли напряжения». Имеет место нарушение режима питания, преобладание в рационе питания легкоусвояемых углеводов, триглицеридов насыщенных кислот. Подсчет калорийности потребляемой пищи показал, что калорийность суточного рациона составляет 3500-3700, в отдельные дни превышает 3700 ккал, доля жиров составляет 35-40% суточной калорийности. Ребенок употребляет до 35-40% суточной калорийности в вечернее время.

Пациент ведет малоподвижный образ жизни, занятия по физкультуре посещает не регулярно, занимается оздоровительным плаванием 1-2 раза в неделю.

Проводит у компьютера или смартфона более 3-х часов в день, что не только усугубляло гиподинамию, но и являлось стрессовым фактором для организма ребенка.

Данные объективного статуса. Антропометрические показатели: рост – 171 см, вес 87 кг, ИМТ = 29,75 кг/м<sup>2</sup>, SDS ИМТ + 2,97, SDS роста + 3,18, что соответствует ожирению II степени. Физическое развитие высокое, дисгармоничное за счет избытка массы тела. Кожные покровы физиологической окраски, теплые на ощупь, повышенной потливости, стрии розового цвета преимущественно на внутренней поверхности плеч, поясницы. *Acne vulgaris* на коже лица. Отеков нет. Подкожная жировая клетчатка развита избыточно, распределение по смешанному типу. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 20 в мин. Тоны сердца громкие, ритмичные. ЧСС 89 уд. в мин, АД 110/70 мм.рт.ст., симметрично. Живот увеличен за счет жировой клетчатки, мягкий, безболезненный. Печень на 0,5 см ниже края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Поколачивание по пояснице безболезненно справа и слева. Щитовидная железа не увеличена, узловые образования не определяются, безболезненна. Половые органы сформированы по мужскому типу, правильно. Половая формула: P<sub>1</sub>, Ax<sub>1</sub>, Ge<sub>1</sub>, Test<sub>1</sub>. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Стул регулярный, периодически-жидкий.

Пациент обследован. В клиническом анализе: эритроциты – 5,05×10<sup>12</sup>/л, гемоглобин – 125 г/л, гематокрит – 46,8%, тромбоциты – 254×10<sup>9</sup>/л, лейкоциты – 5,74×10<sup>9</sup>/л, эозинофилы – 3%, палочки – 2%, сегменты – 51%, лимфоциты – 37%, моноциты – 7%.

Биохимический анализ крови: общий билирубин – 10,0 мкмоль/л, прямой билирубин – 2,7 мкмоль/л, глюкоза – 5,8 ммоль/литр, АЛТ – 41 Ед/л, АСТ – 35 Ед/л, щелочная фосфатаза – 449 Ед/л, ГГТ – 17 Ед/л, α-амилаза – 133 Ед/л, общий белок – 80 г/л, альбумин – 43 г/л, креатинин – 25 мкмоль/л, мочевины – 3,6 ммоль/л, триглицериды – 1,58 ммоль, Na<sup>+</sup> - 145,2 ммоль/л, K<sup>+</sup> - 4,12 ммоль/л, общий холестерин – 2,88 ммоль/л, холестерин липопротеидов высокой плотности 1,50 ммоль/л (N - 0,13-1,30), холестерин липопротеидов низкой плотности 1,06 ммоль/л (N - 1,55 - 3,89), индекс атерогенности – 0,92.

Гормональный статус крови: пролактин 2,89 нг/мл (N - 3,90 - 13,20), лютеинизирующий гормон - 0,51 мМЕ/мл (N - 0,80 - 8,84), фолликулостимулирующий гормон – 2,58 мМЕ/мл (N - 0,8 – 10,0), тиреотропный гормон 0,83 мкМЕ/мл, тестостерон (общий) – 42 нг/дл (N – 15,00 – 565,30), ИФР 1 -240 нг/мл (N – 180 – 440), инсулин (натощак) – 12 мМЕ/л (N – 6-24).

По данным ультразвукового исследования щитовидной железы: патологии не выявлено.

УЗИ внутренних органов выявило небольшое увеличение размеров печени (правой доли: КВР 146 мм, ТПД 120 мм, левой доли: ККР 110 мм, ТЛД 65 мм), реактивные изменения в поджелудочной железе (головка 29 мм, тело 17 мм, хвост 27 мм; структура – диффузно не однородная за счет головки и хвоста; экзогенность умеренно повышена). Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга и гипофиза показала следующее: фокальные глиозно-

атрофические изменения кортикальных отделов и субкортикальных отделов подлежащего белого вещества теменной доли левой гемисферы; единичные очаговые изменения в перивентрикулярных и субкортикальных отделах вещества обеих гемисфер головного мозга, признаки диффузной неоднородности ткани аденогипофиза.

Осмотрен врачом неврологом: Синдром вегетативной дистонии. Головные боли напряжения.

У пациента были обнаружены умеренное увеличение  $\alpha$ -амилазы, триглицеридов, что свидетельствует о вторичном поражении поджелудочной железы и являются следствием избыточного питания, ожирения. Выявленные структурные изменения на МРТ головного мозга, вероятно, носят резидуальный характер. Диффузная неоднородность аденогипофиза требует дальнейшего динамического наблюдения и контроля гормонального статуса, т.к. может привести к развитию осложнений основного заболевания.

В лечении было рекомендовано изменение образа жизни (диетотерапия, расширение физической активности и коррекция пищевого поведения, контроль веса) в индивидуальном режиме. Диета: нормокалорийный рацион по возрасту с достаточным количеством белков, углеводов, витаминов и микроэлементов и необходимым минимумом жиров, составленный с учетом вкусовых предпочтений ребенка. В случае неэффективности модификации образа жизни возможно использование фармакологических средств, список которых у детей и подростков на сегодняшний день ограничен орлистатом.

### Заключение

Ожирение – это хроническое заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме. Патологические процессы, характерные для ожирения могут привести к ряду других хронических заболеваний внутренних органов и к изменению гормонального статуса. Данный клинический случай представляет интерес с точки зрения полиэтиологичности факторов ожирения, таких как отягощенная наследственность, нарушение диеты, неврологические дисфункции. Поэтому такие пациенты, как правило, требуют мультидисциплинарного врачебного подхода и длительного лечения.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### Список литературы / References

1. Сагитова Г.Р. Современное состояние и перспективы развития детской эндокринологической службы в Астраханской области / Г.Р. Сагитова, И.В. Абросимова, А.А. Антонова, В.М. Середа // Главный врач Юга России. — 2023. — №1(87). — с. 4-6.
2. Сагитова Г.Р. Характеристика заболеваемости эндокринной патологией у детей (по данным одного из регионов Южного федерального округа) / Г.Р. Сагитова, А.А. Антонова, Н.Ю. Никулина, В.М. Середа, В.И. Орел // Медицина и организация здравоохранения. — 2022. — №7(4). — с. 18-23. DOI: 10.56871/МНСО.2022.67.17.002.
3. Бочарова О.В. Ожирение у детей и подростков – проблема здравоохранения XXI века / О.В. Бочарова, Е.Д. Теплякова // Казанский медицинский журнал. — 2020. — №101(3). — с. 381-388. DOI: 10.17816/KMJ2020-381.
4. Gregg E.W. Global Health Effects of Overweight and Obesity / E.W. Gregg, J.E. Shaw // N. Engl. J. Med. — 2017. — №377(1). — p. 80-81. DOI: 10.1056/NEJMe1706095.
5. Петеркова В.А. Клинические рекомендации «Ожирение у детей» / В.А. Петеркова, О.Б. Безлепкина, Н.В. Болотова, Е.А. Богова, О.В. Васюкова, Я.В. Гирш, А.В. Кияев, И.Б. Кострова, О.А. Малиевский, Е.Г. Михайлова, П.Л. Огороков, Е.Е. Петряйкина, Т.Е. Таранушенко, Е.Б. Храмова // Проблемы эндокринологии. — 2021. — №67(5). — с. 67-83. DOI: 10.14341/probl12802.
6. Шикалева А.А. К вопросу ожирения среди детей: детское ожирение как медико-социальная проблема / А.А. Шикалева, А.В. Шулаев, М.Р. Шайдуллина // Российский педиатрический журнал. — 2022. — №3(1). — с. 350.
7. Фаустова Ю.П. Ожирение у детей / Ю.П. Фаустова, А.Д. Брацун, А.И. Лусевич, Е.С. Щербакова // Аллея науки. — 2021. — №5(56). — с. 7-10.
8. Василевская А.Д. Медико социальная характеристика детей, страдающих алиментарным ожирением / А.Д. Василевская // Forcipe. — 2019. — №2(S1). — с. 657-658.
9. Огрызко Е.В. Статистика ожирения у детей в Российской Федерации за 2014-2018 годы / Е.В. Огрызко, Е.А. Шелепова, Е.М. Тюрина // Менеджер здравоохранения. — 2020. — №4. — с. 37-42.
10. Остапчик Н.П. Ожирение у детей и подростков / Н.П. Остапчик // Российский педиатрический журнал. — 2022. — №3(1). — с. 230.
11. Григорьев К.И. Ожирение у детей и подростков / К.И. Григорьев, А.Л. Соловьева, Л.Ф. Немтырева // Медицинская сестра. — 2019. — №21(4). — с. 3-9.
12. Ануфриева Е.В. Многофакторный анализ предикторов ожирения у детей школьного возраста / Е.В. Ануфриева, В.Н. Шершнева, О.П. Ковтун // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. — 2020. — №99(5). — с. 195-200.
13. Едокимова Е.Ю. Ожирение у детей. Маркеры метаболического синдрома у детей / Е.Ю. Едокимова, У.Ю. Попова // Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. — 2017. — №2(17). — с. 16-19.

14. Mirza N.M.. Prevalence and Consequences of Pediatric Obesity / N.M. Mirza, J.A. Yanovski; edited by Taylor & Francis Ltd — Boca Raton, FL, USA: USA, 2014. — p. 55–74.
15. Kelsey M.M. Age-related Consequences of Childhood Obesity / M.M. Kelsey, A. Zaepfel, P. Bjornstad, K.J. Nadeau // Gerontology. — 2014. — №60. — p. 222–228. DOI: 10.1159/000356023.
16. Güngör N. Overweight and Obesity in Children and Adolescents / N. Güngör // J. Clin. Res. Pediatr. Endocrinol. — 2014. — №6(3). — p. 129–143. DOI: 10.4274/Jcrpe.1471.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Sagitova G.R. Sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija detskoj endokrinologicheskoj sluzhby v Astrahanskoj oblasti [Current State and Prospects for the Development of Pediatric Endocrinology Services in the Astrakhan Region] / G.R. Sagitova, I.V. Abrosimova, A.A. Antonova, V.M. Sereda // Chief Physician of the South of Russia. — 2023. — №1(87). — p. 4-6. [in Russian]
2. Sagitova G.R. Harakteristika zaboлеваemosti endokrinnoj patologiej u detej (po dannym odnogo iz regionov Juzhnogo federal'nogo okruga) [Characteristics of the Incidence of Endocrine Pathology in Children (according to one of the regions of the Southern Federal District)] / G.R. Sagitova, A.A. Antonova, N.Ju. Nikulina, V.M. Sereda, V.I. Orel // Medicine and Healthcare Organization. — 2022. — №7(4). — p. 18-23. DOI: 10.56871/MHCO.2022.67.17.002. [in Russian]
3. Bocharova O.V. Ozhirenie u detej i podrostkov – problema zdavoohraneniya XXI veka [Obesity in Children and Adolescents – a Health Problem of the 21st Century] / O.V. Bocharova, E.D. Tepljakova // Kazan Medical Journal. — 2020. — №101(3). — p. 381-388. DOI: 10.17816/KMJ2020-381. [in Russian]
4. Gregg E.W. Global Health Effects of Overweight and Obesity / E.W. Gregg, J.E. Shaw // N. Engl. J. Med. — 2017. — №377(1). — p. 80-81. DOI: 10.1056/NEJMe1706095.
5. Peterkova V.A. Klinicheskie rekomendatsii «Ozhirenie u detej» [Clinical guidelines “Obesity in Children”] / V.A. Peterkova, O.B. Bezlepina, N.V. Bolotova, E.A. Bogova, O.V. Vasjukova, Ja.V. Girsh, A.V. Kijaev, I.B. Kostrova, O.A. Malievskij, E.G. Mihajlova, P.L. Okorokov, E.E. Petrjajkina, T.E. Taranushenko, E.B. Hramova // Problems of Endocrinology. — 2021. — №67(5). — p. 67-83. DOI: 10.14341/probl12802. [in Russian]
6. Shikaleva A.A. K voprosu ozhireniya sredi detej: detskoe ozhirenie kak mediko-sotsial'naja problema [On the Issue of Obesity among Children: Childhood Obesity as a Medical and Social Problem] / A.A. Shikaleva, A.V. Shulaev, M.R. Shajdullina // Russian Pediatric Journal. — 2022. — №3(1). — p. 350. [in Russian]
7. Faustova Ju.P. Ozhirenie u detej [Obesity in Children] / Ju.P. Faustova, A.D. Bratsun, A.I. Lusevich, E.S. Scherbakova // Alley of Science. — 2021. — №5(56). — p. 7-10. [in Russian]
8. Vasilevskaja A.D. Mediko sotsial'naja harakteristika detej, stradajuschih alimentarnym ozhireniem [Medical and Social Characteristics of Children Suffering from Alimentary Obesity] / A.D. Vasilevskaja // Forcipe. — 2019. — №2(S1). — p. 657-658. [in Russian]
9. Ogryzko E.V. Statistika ozhireniya u detej v Rossijskoj federatsii za 2014-2018 gody [Statistics of Obesity in Children in the Russian Federation for 2014-2018] / E.V. Ogryzko, E.A. Shelepova, E.M. Tjurina // Healthcare Manager. — 2020. — №4. — p. 37-42. [in Russian]
10. Ostapchik N.P. Ozhirenie u detej i podrostkov [Obesity in Children and Adolescents] / N.P. Ostapchik // Russian Pediatric Journal. — 2022. — №3(1). — p. 230. [in Russian]
11. Grigor'ev K.I. Ozhirenie u detej i podrostkov [Obesity in Children and Adolescents] / K.I. Grigor'ev, A.L. Solov'eva, L.F. Nemtyreva // Nurse. — 2019. — №21(4). — p. 3-9. [in Russian]
12. Anufrieva E.V. Mnogofaktornyj analiz prediktorov ozhireniya u detej shkol'nogo vozrasta [Multivariate Analysis of Predictors of Obesity in School-age Children] / E.V. Anufrieva, V.N. Shershnev, O.P. Kovtun // Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky. — 2020. — №99(5). — p. 195-200. [in Russian]
13. Edokimova E.Ju. Ozhirenie u detej. Markery metabolicheskogo sindroma u detej [Obesity in Children. Markers of Metabolic Syndrome in Children] / E.Ju. Edokimova, U.Ju. Popova // Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region. — 2017. — №2(17). — p. 16-19. [in Russian]
14. Mirza N.M.. Prevalence and Consequences of Pediatric Obesity / N.M. Mirza, J.A. Yanovski; edited by Taylor & Francis Ltd — Boca Raton, FL, USA: USA, 2014. — p. 55–74.
15. Kelsey M.M. Age-related Consequences of Childhood Obesity / M.M. Kelsey, A. Zaepfel, P. Bjornstad, K.J. Nadeau // Gerontology. — 2014. — №60. — p. 222–228. DOI: 10.1159/000356023.
16. Güngör N. Overweight and Obesity in Children and Adolescents / N. Güngör // J. Clin. Res. Pediatr. Endocrinol. — 2014. — №6(3). — p. 129–143. DOI: 10.4274/Jcrpe.1471.