СЛУЧАЙ МОРБИДНОГО ОЖИРЕНИЯ И ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ У 4-Х ЛЕТНЕГО РЕБЕНКА НА ФОНЕ COVID-19

А.Ю. Филимонова, И.Н. Лебедева, Н.Д. Маревичева, М.Ю. Люхин, О.А. Красулина,
И.Н. Сони́на, В.В. Смирнова, С.Н. Шкурлатов, И.В. Грушин, Е.Э. Блохова

ГБУ РО Областная детская клиническая больница имени Н.В. Дмитриевой
ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова

ВВЕДЕНИЕ: Детское ожирение одна из глобальных проблем современного здравоохранения. Классификация ожирения как хронического заболевания у детей и подростков является определяющим шагом для улучшения ранней диагностики и вмешательства. Учитывая серьезные последствия прогрессирования ожирения для здоровья детей с развитием коморбидных заболеваний, профилактика детского ожирения нуждается в высоком приоритете. Распространенность ожирения и избыточного веса у детей и подростков — 41 млн детей младше 5 лет, более 340 млн детей и подростков 5–19 лет. В рязанской области на 1.01.2021г. зарегистрировано 3038 пациентов с ожирением среди детей и подростков, что составляет по распространенности 1543 случая на 100 тысяч детского населения.

Избыточная масса тела может стать причиной хронической дыхательной недостаточности, патологического состояния — синдрома ожирения-гиповентиляции. У больного ожирением с ИМТ более 30 кг/м² развивается хроническая альвеолярная гиповентиляция, проявляющаяся гиперкапнической дыхательной недостаточностью (PaCO₂>45 мм. рт.ст.), которую нельзя объяснить другими причинами, кроме избыточной массы тела.

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ. Из анамнеза жизни: ребенок от 2 беременности, протекавшей с обострением хронического пиелонефрита, тонзиллита, ОРВИ, повышением АД и отеками, от 2 родов на 36–37 нед кесаревым сечением, вес при рождении 3310 г, рост 52 см. На 1 году вскармливание грудное 1,5 мес, затем искусственное. Профилактические прививки по возрасту. Развитие девочки — начала ходить в 10 мес, говорить в 1 год 6 мес. Повышенного питания с первых месяцев жизни. Динамика веса: в 1 год 15 кг, в 3 года 33 кг, в 3 года 9 мес 43 кг. За 9 мес прибавка в весе 10 кг, выросла на 10 см. Особенности в питании ребенка со слов мамы — «мы не знали меры для неё в еде (разовый прием пищи 400 мл по объёму), девочка много ела чипсов, блинов, конфет, очень много ела сладкого».

Наследственность — у мамы морбидное ожирение, проведена бариатрическая операция, сахарный диабет 2 типа, гипертоническая болезнь, оперированный многоузловой зоб (тиреоидэктомия), курит по 2–3 сигареты в день, у отца — в анамнезе перенесенный инсульт. У бабушки и дедушки по материнской линии сахарный диабет 2 типа. Рост родителей — отец — 198 см, мама — 178 см. У старшего брата девочки — ожирение конституционально-экзогенное.

АНАМНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ: пациентка у эндокринолога по месту жительства по поводу ожирения, высокорослости не наблюдалась. Осенью 2020 г. (со слов мамы) обследовались у эндокринолога в медицинском центре — в гормональном профиле без патологических отклонений. Впервые обратились в поликлинику к детскому эндокринологу по месту жительства — 15.12.2020 по поводу снижения дозы метипреда (получала с 05.12.20г. метипред 4 мг 2 раза в день) — после выписки из инфекционного стационара, где проходила лечение по поводу пневмонии. На фоне отмены метипреда — температура тела повысилась до 38,6. Ухудшение состояния 27.12.20 г. — слабость, ребенок отказался ходить, Sa O₂ 89%. Впервые в ГБУ РО ОДКБ имени Н.В. Дмитриевой поступила 27.12.2020 г. с тяжелой 2-сторонней полисегментарной пневмонией, ДН 3 ст. Анализ крови на газовый состав и КЩС от 27.12.20: pH 7,35; pCO₂ 48,7; pO₂ 35; BE 1; HCO₃ 27,4; sO₂ 63%. При поступлении в АРО во время проведения КТ ОГК остановка дыхания. Находилась длительно в АРО, на ИВЛ, была носителем трахеостомы, инотропная поддержка дофамином 0,5% в дозе 5 мкг/кг/мин. Получала глюкокортикоидную терапию — дексаметазон внутривенно 20 мг/сут с постепенным снижением и отменой,

метипред — 10 мг /сут с постепенной отменой, антибактериальную терапию, противогрибковую, антикоагулянты (эниксум, фрагмин), противовирусную терапию — ацикловир (лечение герпетической инфекции), урсодезоксихолевая кислота. На фоне стероидной терапии отмечались явления вторичного гипокортицизма и гипотиреоза. По поводу гипотиреоза получила терапию левотироксином в дозе 25 мкг/сут с последующей отменой по уровню гормонов. За время госпитализации неоднократно эпизоды тахипноэ, нарушения механики дыхания с остановкой дыхания, падения SpO_2 до 86%, брадикардией, судорожными подергиваниями конечностей, потерей сознания.

Физическое развитие пациентки — рост 120 см (+ 4, 44 SDS), вес 43 кг (+ 6,11 SDS). Индекс массы тела $29,86 \text{ кг/м}^2$ (+5,17 SDS), S пов.тела $1,14 \text{ м}^2$. Телосложение: правильное, высокорослая. Конституция: гиперстеническая, с резко выраженным избытком массы тела. Кожные покровы с участками гиперпигментации в местах трения одежды, гипертрихоз голеней, стрий нет. Подкожно-жировой слой развит избыточно, распределен равномерно. НПО по женскому типу, развиты правильно, Таннер 1. Щитовидная железа не пальпируется.

По результатам обследования: ПЦР назофарингеального мазка на SARS-COV-2 от 28.12.20 г.: отрицательно.

Анализ крови на SARS-COV-2 методом ИФА: от 30.12.20 г.: IgM — отриц., IgG — КП 19,8 (положительный).

В биохимических показателях крови — отмечались следующие изменения — повышение уровня холестерина до $6,9\text{--}9,0 \text{ ммоль/л}$, триглицеридов до $4,8 \text{ ммоль/л}$, повышение уровня печеночных ферментов — АЛТ 77 ед./л , АСТ 67 ед./л . Глюкоза крови — $5,46\text{--}4,9 \text{ ммоль/л}$. В коагулограмме повышены D-димеры до 1000 Ед .

В гормональном профиле —

Дата	31.12	26.01	Референсные значения
Тиреотропный гормон (ТТГ)	0,27	1,01	0,7–6,4 ме/л
Т4свободный (тироксин св.)	7,8	12,9	10,3–24,5 пмоль/л
АНТИ ТПО-АВ	16,9		Менее 30 ме/мл
Пролактин	266		Менее 280 мМЕ/мл
Кортизол 8 ч	78,6	364	190–690 нмоль/л
АКТГ	5,63	10,59	(7,2–63,3)
Инсулин	172,2		2,6–24,9 мкЕД/мл
Лептин		35,9	1,7–10,6 нг/мл

ИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ:

РКТ головного мозга и органов грудной клетки от 27.12.20 г.: на момент исследования острых очаговых изменений в веществе ствола, мозжечка и больших полушарий ГМ не выявлено.

КТ картина участков консолидации с преимущественным расположением по дорсальным отделам обоих лёгких (более вероятно проявление двусторонней полисегментарной пневмонии), проявление интерстициального двустороннего отека легких.

При ультразвуковой диагностике в брюшной полости 27.12.2020 и РКТ органов брюшной полости от 11.02.2021: достоверно объемных и иных патологических изменений не выявлено. Картина гепатоспленомегалии.

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

XVII Российская научно-практическая конференция детских эндокринологов
«Достижения науки в практику детского эндокринолога»

ЭХОКГ : ЗАКЛЮЧЕНИЕ: с учетом весо-ростовых показателей камеры сердца не расширены. Насосно-сократительная функция не нарушена. ФВ 64%.

MPT головного мозга от 11.02.21 :Заключение: МР-картина перивентрикулярной лейкомаляции (вероятно как проявление постгипоксических/постгипоксических изменений); множественные очаги выпадения МР-сигнала по SWI (вероятно гипертензивные кровоизлияния); атрофические изменения вещества головного мозга с вентрикуломегалией, умеренная гипоплазия червя мозжечка.

Рентгенограмма кистей — костный возраст соответствует 5,5 годам.

ЭЭГ — умеренно выраженные диффузные изменения биоэлектрической активности мозга.

Консультация невролога — Энцефалопатия смешанного генеза. Миотонический синдром. Вентрикуломегалия. Гипоплазия червя мозжечка.

Консультация эндокринолога — Морбидное ожирение. Конституциональная высокорослость. Жировой гепатоз печени. Нельзя исключить наличие генетического синдрома — RHHAD-синдром. В плане ведения — коррекция пищевого поведения, семейная психотерапия, питание ребенка дробное, малыми порциями (180–200мл на прием), суточный калораж 1200–1250 ккал/сут, исключить легкоусвояемые углеводы — шоколад, конфеты, джемы, продукты фаст-фуда, мучные изделия — блины, пончики, пирожки.

К терапии добавить с гепатопротективной целью урсодезоксихолевую кислоту — 250 мг/сут.

Консультация лор врача — Аденоиды 1 ст.

05.03.2021 г. выписана из стационара в стабильном состоянии средней степени тяжести на амбулаторное лечение. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота дыхания 28 в минуту. Тоны сердца приглушены. ЧСС 140 ударов в минуту. АД 110/70 мм.рт.ст. В рекомендациях оставался увлажненный кислород через кислородный портативный концентратор со скоростью 0,3 л/мин, водный раствор витамина Д3 2500 МЕ/сут, пикамилон 25 мг 2 раза в сутки.

За время нахождения в домашних условиях (05.03–09.03.2021), со слов матери, отмечалась субфебрильная температура (максимально 37,5 °C), эпизоды апноэ преимущественно в ночное время, отмечалось постепенное снижение сатурации с необходимостью увеличения скорости потока увлажненного кислорода до 4 л/мин.

10.03.2021 резкое ухудшение состояния: появление одышки, вялости, сонливости, спутанности сознания, снижение сатурации до 86%. По экстренным показаниям госпитализирована в ГБУ РО ОДКБ им. Н.В. Дмитриевой (по тяжести состояния в АРО).

При поступлении: состояние тяжелое за счет неврологических нарушений, нарушения сознания по типу оглушения (оценка по шкале Глазго 14 баллов), дыхательной недостаточности II степени. Анализ крови на газовый состав и КЩС от 10.03.21: рН 7,09; рСО₂ 112; рО₂ 53; BE 1; HCO₃ 34; SO₂ 70%.

В общем анализе крови от 10.03.2021

эр	Нб	Тр	л	э	п	с	л	м	СОЭ
3,34	83	192	9,4		12	68	16	4	32

PKT органов грудной клетки от 10.03.2021: картина полисегментарных инфильтративных изменений. Начальные проявления интерстициального отека легких.

ЭКГ от 10.03.2021: синусовая тахикардия. Нормальное положение ЭОС. Электрическая активность левого желудочка.

Анализ крови на гуморальный и клеточный иммунитет: интерлейкин 6 — 94,9 пг/мл (норма менее 7,0), Ig G — 6,4 г/л (5,0–11,7), Ig M — 1,36 г/л (0,45–1,78).

Анализ крови на Ig M IgG к хламидии и микоплазме пневмония, исследование аспирата из трахеи и крови на галактоманнан — отрицательны.

Назначено лечение: увлажненный кислород со скоростью 2 л/мин, в связи с нарастанием дыхательной недостаточности и гиперкапнии 10.03.2021 в 16.00 проведена эндотрахеальная интубация, ИВЛ. Медикаментозная седация натрия оксибутиратом. Антибактериальная терапия меропенем 60 мг/кг/сут, ванкомицин 40 мг/кг/сут, лазикс, затем верошпирон, дофамин. Кормление через зонд (смесь Нутризон).

По поводу ведения данной пациентки неоднократно проводились телемедицинские консультации с ведущими федеральными медицинскими центрами и клиниками Москвы, осуществлена консультация на месте специалистами Российской детской клинической больницы ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

На фоне проводимой терапии достигнута положительная динамика с купированием неврологических нарушений, дыхательной недостаточности — пациентка переведена из реанимационного отделения в отделение восстановительной терапии на неинвазивной вентиляции легких через трахеостому с использованием портативного аппарата ИВЛ, что позволило оптимизировать механику дыхания, восстановить чувствительность дыхательного центра к CO_2 и обеспечить проходимость верхних дыхательных путей во время сна. Учитывая наличие дыхательной недостаточности и гиповентиляции на фоне тяжелого ожирения неинвазивная вспомогательная вентиляция легких является условием для дальнейшей реабилитации пациентки и возвращению к активной жизни, где основной задачей для данного ребёнка является снижение массы тела.