

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ПРЕПАРАТА ЛИРАГЛУТИД: ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

Е. А. Резникова, А. Р. Бабаева, Р. В. Видикер

ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России, Волгоград, Россия

Цель: данного исследования явилось обсуждение особенностей применения препарата лираглутид для лечения пациентов с ожирением, анализ динамики метаболических показателей и трудностей, возникающих в процессе терапии, на основании собственных клинических наблюдений. **Материалы и методы:** в статье приведён анализ собственных клинических наблюдений пациенток 55 и 47 лет, получавших терапию лираглутидом по поводу экзогенно-конституционального ожирения II степени. По результатам обследования, у обеих пациенток были установлены признаки гиперинсулинемии и инсулинорезистентности, нарушения липидного обмена. Эпизодов острого панкреатита в прошлом не было. Наследственность по медуллярному раку щитовидной железы неотягощена, тиреоидный статус в норме. Эскалация дозы лираглутида рекомендована по схеме 0,6 мг в неделю. **Результаты:** на фоне терапии лираглутидом у находившихся под наблюдением пациентов происходило постепенное прогрессивное снижение массы тела на фоне снижения аппетита и уменьшения количества потребляемой пищи. В динамике была отмечена тенденция к нормализации исходных метаболических нарушений (уменьшение инсулинорезистентности и гиперинсулинемии, нарушений углеводного обмена и липидного профиля). **Заключение:** результаты собственных клинических наблюдений свидетельствуют об эффективности применения препарата лираглутид в терапии пациентов с ожирением не только для достижения целевых показателей снижения массы тела, но и для коррекции исходных нарушений метаболического статуса.

Ключевые слова: ожирение, лираглутид, метаболические эффекты

Для цитирования: Резникова Е. А., Бабаева А. Р., Видикер Р. В. Метаболические эффекты препарата лираглутид: обсуждение результатов клинических наблюдений. Южно-Российский журнал терапевтической практики. 2022;3(4):100-106. DOI: 10.21886/2712-8156-2022-3-4-100-106

Контактное лицо: Резникова Елена Александровна, alenareznikova76@mail.ru

METABOLIC EFFECTS OF THE LIRAGLUTIDE: A DISCUSSION OF THE RESULTS OF CLINICAL OBSERVATIONS

Reznikova E. A., Babaeva A. R., Vidiker R. V.

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Objective: to discuss the features of the use of the drug liraglutide for the treatment of patients with obesity, to analyze the metabolic parameters dynamic and the difficulties that arise during therapy, based on our own clinical observations. **Materials and methods:** the article provides an analysis of our own clinical observations of patients aged 54 and 47 years who received liraglutide therapy for exogenous constitutional obesity of the II degree. According to the examination results, both patients showed hyperinsulinemia and insulin resistance signs, lipid metabolism disorders. There were no episodes of acute pancreatitis in the past. Heredity for medullary thyroid cancer is not burdened, thyroid status is normal. Dose liraglutide escalation is recommended on a schedule 0.6 mg per week. **Results:** during therapy with liraglutide, patients under observation experienced a gradual progressive decrease in body weight against the background of a decrease in appetite and a decrease in the amount of food consumed. In the dynamics, there was a tendency to normalize the initial metabolic disorders: a decrease in insulin resistance and hyperinsulinemia, carbohydrate metabolism disorders and lipid profile. **Conclusion:** the results of our own clinical observations indicate the effectiveness of the drug liraglutide use in the treatment of patients with obesity, not only to achieve the target weight loss indicators, but also to correct the initial disorders of the metabolic status.

Keywords: obesity, liraglutide, metabolic effects

For citation: Reznikova E. A., Babaeva A. R., Vidiker R. V. Metabolic effects of the liraglutide: a discussion of the results of clinical observations. South Russian Journal of Therapeutic Practice. 2022;3(4):100-106. DOI: 10.21886/2712-8156-2022-3-4-100-106

Corresponding author: Elena A. Reznikova, alenareznikova76@mail.ru

Введение

Увеличению числа пациентов, страдающих ожирением, по-прежнему остается общемировым трендом. Лечение ожирения и ассоциированных с ним состояний представляет собой не только медицинскую проблему, но и ложится тяжким экономическим бременем на государственные системы здравоохранения многих стран. Ожирение — многофакторная патология, которая характеризуется развитием «порочного круга», включающего в себя избыточный вес, гиперпродукцию инсулина, инсулинорезистентность, нарушение взаимосвязи периферических и центральных механизмов регуляции процессов насыщения, голода и аппетита [1]. Давно не вызывает сомнения повышение кардиометаболических рисков на фоне ожирения и тесная корреляция данной патологии с развитием сахарного диабета 2 типа (СД 2 типа), различных форм ишемической болезни сердца (ИБС), злокачественных новообразований [2]. Долгое время неуклонное прогрессирующее повышение массы тела считалось закономерным и неизбежным признаком возраста. Снижение двигательной активности, развитие остеохондроза и остеоартроза, респираторные проблемы, в частности нарастающая одышка и синдром обструктивного апноэ сна, нарушение работы желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), желчнокаменная болезнь, хронический гепатит, неалкогольная жировая болезнь печени были неизбежными спутниками тучных пациентов во второй половине жизни. Однако растущее число детей, подростков и молодых людей с избыточной массой тела и ожирением вовлекает в круг обозначенных проблем и снижение репродуктивного потенциала целых поколений [3]. Масштабность и разнообразие последствий избыточного веса и ожирения диктует выбор в пользу более активного, настойчивого и последовательного лечения этого заболевания. В настоящее время существуют различные стратегии лечения ожирения, в том числе терапевтическая модификация образа жизни, медикаментозная терапия, бариатрическая хирургия. Однако успешно контролировать проблему избыточного веса в популяции не удаётся. Причинами несостоятельности попыток эффективного контроля тенденции к массовому распространению ожирения и ассоциированных с ним проблем можно считать недостаточную приверженность к поддержанию здорового образа жизни, клиническую инертность и позднее начало терапии, частые рецидивы после успешного снижения веса. К сожалению, выбор препаратов, разрешённых к применению при ожирении, крайне невелик. Одним из наиболее современных и эффективных средств для снижения

массы тела является лираглутид (саксенда) — аналог человеческого глюкагоноподобного пептида-1 (ГПП-1) [4,5,6]. Впервые лираглутид был использован для лечения пациентов с сахарным диабетом 2 типа, однако с 2016 г. применение его одобрено в России для лечения ожирения. Исследования по эффективности и безопасности препарата лираглутид (саксенда) были проведены в рамках программы SCALE (the Satiety and Clinical Adiposity — Liraglutide Evidence in nondiabetic and diabetic individuals), включавшей серию из 4 рандомизированных двойных слепых, плацебо-контролируемых исследований («SCALE, ожирение и предиабет», «SCALE, диабет», «SCALE, поддержание массы тела» и «SCALE, апноэ во сне»). В исследовании принимали участие более 5000 пациентов из разных стран, с том числе из России [7]. Было установлено, что препарат обладает преимущественно центральным действием и обеспечивает контроль эмоциогенного пищевого поведения, снижая пищевую мотивацию, уменьшает выраженность голода, повышает чувство насыщения, снижая тем самым потребление энергии без увеличения энергозатрат. ГПП-1 замедляет скорость опорожнения желудка, осуществляет роль подвздошно-кишечного тормоза, регулирующего транзит нутриентов в желудочно-кишечном тракте. Однако в отличие от природного ГПП-1 лираглутид оказывает минимальное влияние на моторику желудка [8]. Опыт применения лираглутида (саксенда) в комплексной терапии пациентов с ожирением признан целесообразным [9]. Накопление новой информации о применении препарата в реальной клинической практике, анализ трудностей, возникающих в ходе терапии, даёт возможность адаптировать лираглутид (саксенда) в схемы лечения ожирения, оценивая длительность курса медикаментозного лечения, роль и место, поддерживая адекватный уровень физической активности и сбалансированный рацион питания, учитывая особенности психоэмоционального статуса пациентов.

Цель исследования — обсуждение клинических случаев применения препарата лираглутид (саксенда) для лечения пациентов с ожирением, анализ динамики метаболических и антропометрических показателей и трудностей, возникающих в процессе терапии, на основании собственных наблюдений.

Материалы и методы

В исследовании проведён сравнительный анализ метаболических показателей двух пациенток с ожирением 55 и 47 лет, получавших

комбинированную терапию метформином в дозе 1000 мг 2 раза в сутки и лираглутидом в дозе 3 мг в сутки (пациент N) и монотерапию лираглутидом в дозе 1,8 мг в сутки (пациент Р). Период наблюдения составил 6 месяцев.

Пациент N.

Женщина, 55 лет, преподаватель вуза, обратилась с жалобами на избыточный вес, повышенный аппетит, пристрастие к сладкой пище. Постепенное прогрессивное увеличение массы тела отмечает с 40-летнего возраста. Неоднократно предпринимала попытки снижения веса, ориентирована в вопросах рационального питания. Однако ограничения в рационе носили кратковременный характер. Ведет малоподвижный образ жизни. При осмотре масса тела (МТ) составила 104 кг, индекс массы тела (ИМТ) — 37 кг/м², что соответствует 2 степени ожирения, окружность талии (ОТ) — 102 см. Клинических и лабораторных признаков эндогенного гиперкортицизма, гипотиреоза и гиперпролактинемии выявлено не было. Сопутствующие заболевания — артериальная гипертензия I степени, целевые значения АД на фоне комбинированной гипотензивной терапии. В ходе обследования имела место нарушенная гликемия натошак: глюкоза венозной плазмы — 6,55 ммоль/л (3,5–6,1), гиперинсулинемия — 35 мкМЕ/мл (2,7–10,4), повышение индекса HOMA-IR — 10,1 (<2,7). Уровень Hb A1c — 6,19%. Общий холестерин — 5,4 ммоль/л (5,15–6,2). По данным анамнеза, нарушение углеводного обмена выявлено не впервые, в течение 5 лет пациентка получает метформин в дозе 1000 мг 2 раза в сутки. Основной целью лечения было определено снижение массы тела не менее чем на 5 % от исходной за 3–6 месяцев на фоне терапевтической модификации образа жизни. Рекомендовано ведение дневника питания, ограничение суточной калорийности рациона до 1800 ккал, исключение легкоусвояемых углеводов, уменьшение доли жиров до 30 %, интенсификация физической нагрузки. С учётом многолетней истории неуспешных попыток снижения массы тела принято решение о начале медикаментозной терапии лираглутидом (саксенда) в стартовой дозе 0,6 мг в сутки с эскалацией на 0,6 мг еженедельно по общепринятому алгоритму. На дозе 1,2 мг отмечалась тошнота, отмены препарата не потребовалось, однако очередное повышение дозы было отложено на 3 недели. Также пациентку беспокоили периодически возникающие запоры, требовавшие назначения слабительных препаратов. Период наблюдения составил 6 месяцев, после чего лираглутид был отменен на фоне выраженных головных болей, которые пациентка связала с инъекциями препарата.

Пациент Р.

Женщина, 47 лет, врач, обратилась с жалобами на избыточный вес, повышенный аппетит, частые бесконтрольные приёмы пищи. Постепенное увеличение массы тела отмечает с 45-летнего возраста, прогрессирующее нарастание веса спровоцировано хирургической менопаузой. Попытки снижения веса были неоднократно, назначался на короткий период орлистат, приём которого прекратила в связи с выраженным кишечным дискомфортом, болями в животе. Ведет малоподвижный образ жизни, много времени посвящает профессиональной деятельности, имеет широкий круг обязанностей. При осмотре МТ — 89 кг, ИМТ — 31,5 кг/м², что соответствует 1 степени ожирения, ОТ — 94 см. Клинических и лабораторных признаков вторичного эндокринного ожирения не выявлено. По данным УЗИ щитовидной железы, узловые образования — до 14 мм в диаметре, категория TIRADS — 2. Тиреоидный статус в норме, уровень кальцитонина не повышен, семейный анамнез по медуллярному раку щитовидной железы отсутствует, выполнялась пункционная биопсия узла (гистологическая категория II по Bethesda). В ходе обследования нарушения углеводного обмена выявлено не было: глюкоза венозной плазмы — 5,4 ммоль/л (3,5–6,1), Hb A1c — 5,3 %, гиперинсулинемия — 17,1 мкМЕ/мл (2,7–10,4), повышение индекса HOMA-IR — 4,1 (<2,7). Уровень общего холестерина — 5,21 ммоль/л (5,15–6,2), признаки атерогенной дислипидемии, коэффициент атерогенности — 3,4 (3,0–4,0). По данным медицинской документации, ранее было диагностировано нарушение гликемии натошак, назначение метформина сопровождалось развитием запоров, в связи с чем приём прекращен. Целью терапии выбрано снижение массы тела, коррекция метаболических нарушений. Начало медикаментозной терапии лираглутидом (саксенда) в стартовой дозе 0,6 мг в сутки с эскалацией на 0,6 мг еженедельно по общепринятому алгоритму инициировано на фоне терапевтической модификации образа жизни, расширения режима физической нагрузки. Рекомендовано ведение дневника питания, ограничение суточной калорийности рациона до 1800 ккал, уменьшение доли жиров до 30 % легкоусвояемых углеводов. На старте терапии минимальной дозой лираглутида (саксенда) 0,6 мг в сутки отмечалась тошнота, вынуждая пациентку отказываться от приёма пищи, значительно уменьшился аппетит. Очередное повышение дозы до 1,2 мг, а затем до 1,8 мг привело к формированию дискомфорта при глотании, сопровождавшегося болью за грудиной, гиперсаливацией, в связи с чем эскалация дозы была пролонгирована. Также с повышением дозы препарата пациентка отмечает усиление

Таблица 1

Сравнительная характеристика антропометрических и метаболических изменений у пациентов, включенных в исследование, до начала терапии

Признаки	Пациент N	Пациент Р
Пол	женский	женский
Возраст	55	47
ИМТ	37 кг/м ²	31,5 кг/м ²
Ожирение	2 степень	1 степень
Период наблюдения	05.01–20.06.2022	19.02–14.08.2022
АД	140/80 мм рт ст (ГБ 1 степени, беталок 25, арифон-ретард 1.5 мг)	130/80 мм рт ст
Наследственность по СД	+	-
ОТ	102 см	92 см
Масса тела	103 кг	89 кг
Глюкоза натощак	6,55 ммоль/л	5,4 ммоль/л (3,5–6,1)
Hb A1c	6,19 %	5,3 %
Инсулин	35 мкМЕ/мл (2,7–10,4)	21,2 мкЕД/мл (2,7–10,4)
Индекс НОМА-IR	10,1	5,0 (<2,7)
Холестерин	5,4 ммоль/л	5,21 ммоль/л (< 5 ммоль/л)
Триглицериды	1,15 ммоль/л	2,12 ммоль/л (< 1,7 ммоль/л)
Холестерин-ЛПНП	2,83 ммоль/л	3,05 ммоль/л (< 3,0 ммоль/л)
Холестерин-ЛПВП	1,72 ммоль/л	1,19 ммоль/л (> 1,2 ммоль/л)
Коэффициент атерогенности	1,7	3,4 (3,0–4,0)
ТТГ	2,3 мЕД/л	3,39 мЕД/л (0,4–4,0)
Терапия	Саксенда 3,0 мг + метформин 1000 мг 2 раза в сутки	Саксенда 1,8 мг

запоров, требовавших постоянного использования слабительных препаратов. Период наблюдения составил 6 месяцев, в настоящий момент пациентка продолжает принимать препарат в дозе 1,8 мг в сутки.

Сравнительная характеристика антропометрических и биохимических показателей обеих пациенток до начала терапии лираглутидом (саксенда) приведена в таблице 1.

Результаты

На фоне терапии лираглутидом у находившихся под наблюдением пациентов происходило постепенное прогрессивное снижение массы тела на фоне снижения аппетита и уменьшения количества потребляемой пищи. За период наблюдения длительностью 6 месяцев достигнуто снижение массы тела в среднем на 11,1 %, что может быть расценено как удовлетворительный промежуточный итог терапии. Изменение антропометрических параметров также соответствовала целевому тренду. Снижение МТ за

период наблюдения составило 14 кг у пациента N и 9 кг у пациента Р, ОТ уменьшилась на 7 см и 6 см соответственно. В результате у пациента N степень выраженности ожирения уменьшилась до степени 1, а у пациента Р перешла в категорию «избыточная масса тела». В динамике была отмечена тенденция к нормализации исходных метаболических нарушений, а именно уменьшение инсулинорезистентности и гиперинсулинемии, нарушений углеводного обмена и липидного профиля. У обеих пациенток на фоне терапии лираглутидом (саксенда) нормализовались показатели углеводного обмена, уменьшилась выраженность инсулинорезистентности, по данным индекса НОМА-IR. У обеих пациенток отмечено уменьшение уровня общего холестерина, хотя и сохраняется некоторое превышение порогового значения, у пациента Р показатели ЛПНП, ЛПВП и триглицеридов вернулись к диапазону референсных значений.

За время наблюдения были зафиксированы различные побочные эффекты, в частности тошнота, болезненные ощущения при глотании, склонность к запорам, развитие которых не привело к отмене препарата, однако стало

Таблица 2

Сравнительная характеристика антропометрических и метаболических изменений у пациентов, включенных в исследование, через 6 месяцев терапии

Признаки	Пациент 1	Пациент 2
Пол	женский	женский
Возраст	55	47
ИМТ	33,4 кг/м ²	28,3 кг/м ²
Ожирение	1 степень	Избыточная масса тела
Период наблюдения	05.01–20.06.2022	19.02–14.08.2022
ОТ	95 см	86 см
Масса тела	89 кг	80 кг
% снижения МТ	14,2 %	8,01 %
Глюкоза натощак	5,23 ммоль/л	5,1 ммоль/л (3,5–6,1)
Инсулин	9 мкМЕ/мл (2,7–10,4)	17,1 мкЕД/мл (2,7–10,4)
Индекс НОМА-IR	2,09	4,1 (<2,7)
Холестерин	5,1 ммоль/л	5,01 ммоль/л (< 5 ммоль/л)
Триглицериды	1,2 ммоль/л	1,89 ммоль/л (< 1,7 ммоль/л)
Холестерин-ЛПНП	2,7 ммоль/л	3,64 ммоль/л (< 3,0 ммоль/л)
Холестерин-ЛПВП	1,67 ммоль/л	1,26 ммоль/л (> 1,2 ммоль/л)

причиной замедления эскалации дозы, не позволило пациентке №2 достичь полной терапевтической дозы в 3 мг. Жалобы на головную боль стали причиной прекращения терапии у пациентки N.

Сравнительная характеристика антропоме-

трических и биохимических показателей обеих пациенток через 6 месяцев терапии лираглутидом (саксенда) приведена в таблице 2.

Динамика изменения ИМТ кг/м², ОТ см, концентрации глюкозы плазмы натощак ммоль/л и инсулина мкМЕ/мл отражена на рисунке 1.

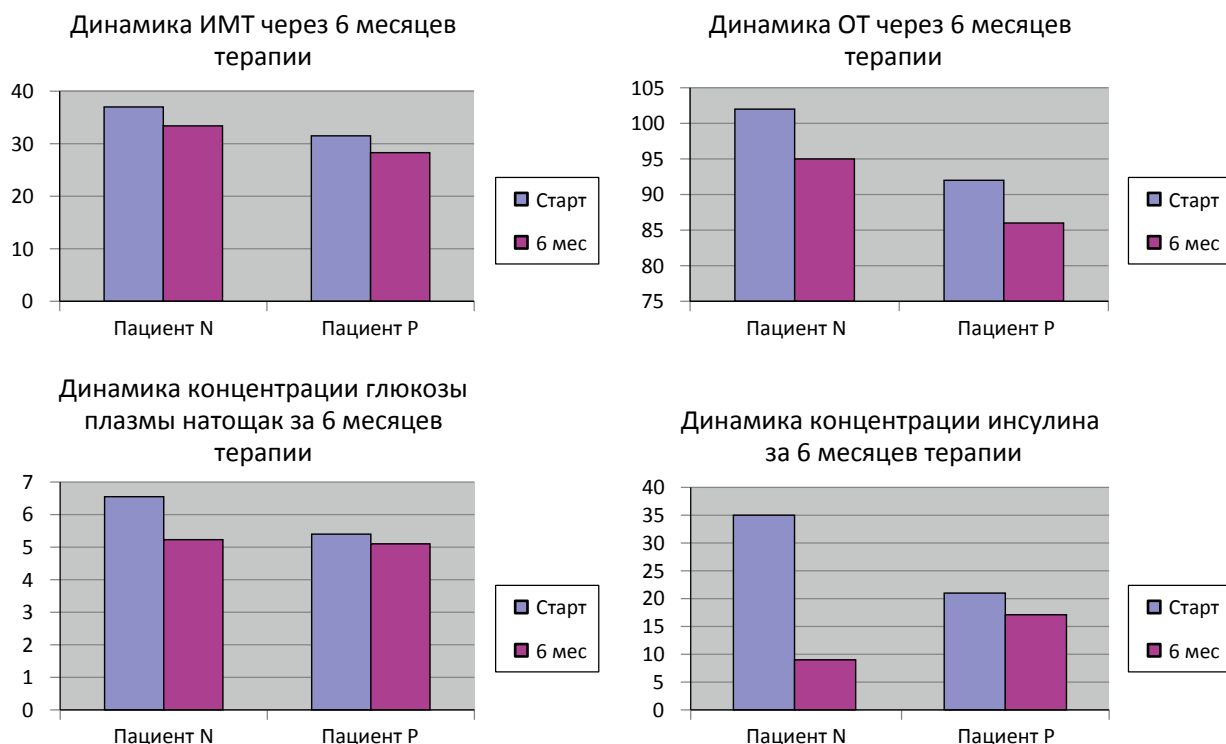


Рисунок 1. Динамика основных антропометрических и лабораторных показателей за 6 месяцев терапии.

Обсуждение

Результаты представленных клинических наблюдений требуют всестороннего анализа. Полученный в обоих случаях положительный ответ на терапию следует расценивать как аргумент в пользу активного использования препарата лираглутид (саксенда) в терапии ожирения. Не только изменение антропометрических параметров, таких как ИМТ, ОТ, удовлетворительную скорость снижения массы тела за период наблюдения, но и метаболические эффекты следует рассматривать как целевые установки при назначении медикаментозного лечения пациентам с ожирением.

Особенностями приведённых клинических наблюдений мы считаем нарушение алгоритма эскалации дозы лираглутида по причине развития побочных эффектов значимой для пациентов интенсивности. Не столь значимое снижение массы тела, а также менее выраженные изменения уровня инсулина, показателей инсулинорезистентности липидного профиля у пациента Р можно объяснить невозможностью увеличения дозы лираглутида до 3 мг в сутки по указанным причинам.

Обе пациентки на момент начала терапии находились в перименопаузальном периоде, когда перестройка работы репродуктивной системы и естественный дефицит эстрогенов закономерно сопровождаются увеличением массы тела на фоне менопаузального метаболического синдрома. Однако это не повлияло на эффективность терапии и динамика снижения массы тела оставалась удовлетворительной.

В рамках описанных клинических случаев успех терапии зависел в большей степени от модификации пищевого поведения вследствие воздействия лираглутида на центральные механизмы регуляции аппетита и в меньшей степени на моторику желудочно-кишечного тракта. Нужно отметить, что за весь период наблюдения у пациентов не произошло значимой интенсификации физической нагрузки, а следовательно, энергозатраты не увеличились. Для пациентов молодого и среднего возраста в отсутствии заболеваний опорно-двигательного аппарата расширение режима двигательной активности является необходимым компонентом лечебной программы ожирения и поддержания оптимальной массы тела и профилактики рецидивов впоследствии.

Обсуждая различные аспекты успешного лечения ожирения, мы не должны недооценивать психоэмоциональный и социальный статус пациентов. Необходимо отметить особенности профессиональной занятости пациентов: в обоих случаях мы наблюдали социально активных,

обладающих высоким интеллектуальным потенциалом женщин, успешно реализовавшим свои карьерные ожидания. Уменьшение объёма и кратности потребления пищи на фоне снижения аппетита, отсутствие зависимости от сладкой и жирной пищи, возможность построить сбалансированный рацион без излишних ограничений повышает уверенность пациента в успехе лечения, закрепляет новые пищевые стереотипы и служит профилактикой рецидивов. Указание на предпринятые в прошлом попытки снижения массы тела, не увенчавшиеся успехом, диктуют необходимость преодолевать клиническую инертность и активнее взаимодействовать с пациентом в вопросах диагностики, обследования, обучения и профилактики ожирения.

Выводы

Результаты собственных клинических наблюдений свидетельствуют об эффективности применения препарата лираглутид в терапии пациентов с ожирением не только для достижения целевых показателей снижения массы тела, но и для коррекции исходных нарушений метаболического статуса. У пациентов молодого и среднего возраста без установленного диагноза ИБС, СД успешное и стабильное снижение веса сопровождается благоприятными метаболическими эффектами и влечет за собой нормализацию показателей углеводного и липидного обмена.

Оставаясь одной из немногих альтернатив лечения пациентов с ожирением, препарат лираглутид всё активнее обсуждается в научных кругах и всё увереннее входит в клиническую практику врачей-эндокринологов. Результаты собственных клинических наблюдений позволяют сделать вывод об эффективности терапии лираглутидом лиц с ожирением различного возраста, с индивидуальной историей неуспешных попыток снижения массы тела, разнообразными нарушениями метаболического статуса. Поддержание оптимальной скорости снижения веса, достижение целевых показателей ИМТ является результатом консенсуса между врачом и пациентом, включающим и формирование обновленного устойчивого стереотипа питания, и удовлетворительный метаболический профиль, и высокое качество жизни, и соответствие эстетическим ожиданиям пациента. Трудностями, с которыми сталкиваются врачи в клинической практике, остаются экономические аспекты терапии, такие как высокая стоимость препарата относительно других разрешенных для лечения ожирения лекарственных средств, недостаточный комплаенс на этапе адаптации дозы в

связи развитием побочных явлений (тошноты и нарушении моторики ЖКТ), неоднозначные метаболические эффекты при оценке изменений углеводного и липидного обмена. Однако несомненный клинический успех применения лираглутида, подтвержденный клиническими наблюдениями, требует его дальнейшего изуче-

ния, накопления новых данных для получения статистически достоверных результатов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Галстян Г.Р., Шестакова Е.А., Склианик И.А. Ожирение и сахарный диабет 2 типа: поиск компромиссного терапевтического решения. *Сахарный диабет*. 2017;20(4):270-278. doi: 10.14341/DM8726
2. Дружилов М.А., Кузнецова Т.Ю., Чумакова Г.А. Перспективные направления фармакотерапии ожирения. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(3):4279. doi: 10.15829/1560-4071-2021-4279
3. Андреева Е.Н., Шереметьева Е.В., Фурсенко В.А. Ожирение – угроза репродуктивного потенциала России. *Ожирение и метаболизм*. 2019;16(3):20-28. doi: 10.14341/omet10340
4. Анциферов М.Б., Котешкова О.М., Духарева О.В. Современные подходы к терапии пациентов с сахарным диабетом 2 типа неинсулиновыми препаратами. *Доктор.Ру*. 2021;20(2):30–39. doi: 10.31550/1727-2378-2021-20-2-30-39
5. Комшилова К.А., Трошина Е.А. Эффективность терапии лираглутидом 3 мг при лечении ожирения и ассоциированных с ним заболеваний. *Медицинский Совет*. 2018;(4):86-89. doi: 10.21518/2079-701X-2018-4-86-89
6. Логвинова О.В., Трошина Е.А., Мазурина Н.В., Комшилова К.А., Ершова Е.В. Комплексная терапия ожирения с использованием препарата лираглутид в суточной дозе 3,0 МГ (клинический случай). В кн.: *Сахарный диабет - пандемия XXI. сборник тезисов VIII (XXV) Всероссийского диабетологического конгресса с международным участием*. ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России; ОО «Российская ассоциация эндокринологов»; 2018. С. 343-344.
7. Трошина Е.А., Ершова Е.В. Фармакотерапия ожирения: что нового? *Проблемы Эндокринологии*. 2018;64(4):270-276. doi: 10.14341/probl9315
8. Романцова Т.И. Аналог глюкагоноподобного пептида-1 лираглутид (Саксенда®): механизм действия, эффективность в лечении ожирения. *Ожирение и метаболизм*. 2018;15(1):3-11. doi: 10.14341/omet201813-11
9. Недогода С.В., Барыкина И.Н., Саласюк А.С., Смирнова В.О., Попова Е.А. Собственный опыт применения лираглутида 3 МГ для лечения пациентов с ожирением 2-3 степени. В кн.: *Инновационные технологии в эндокринологии. сборник тезисов III Всероссийского эндокринологического конгресса с международным участием*. ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России; ОО «Российская ассоциация эндокринологов». 2017. С. 234-235.

Информация об авторах

Резникова Елена Александровна, к. м. н., доцент кафедры факультетской терапии, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия, alenareznikova76@mail.ru, ORCID: 0000-0002-3161-377X.

Бабаева Аида Руфатовна, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии, ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России, Волгоград, Россия, arbabaeva@list.ru, ORCID: 0000-0002-7588-8089; SCOPUS ID: 7005848648.

Видикер Раиса Викторовна, к. м. н., доцент кафедры факультетской терапии, ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России, Волгоград, Россия, rvidiker@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-6150-2093; SCOPUS ID: 57203727593

Information about the authors

Elena A. Reznikova, Cand. Sci. (Med.), assistant Professor of the Internal Diseases Department, Volgograd State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Volgograd, Russia, alenareznikova76@mail.ru, ORCID: 0000-0002-6150-2093; SCOPUS: 5720-3727-593.

Aida R. Babaeva, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Internal Diseases Department, Volgograd State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Volgograd, Russia, arbabaeva@list.ru, ORCID: 0000-0002-7588-8089; SCOPUS ID: 7005848648.

Raisa V. Vidiker, Cand. Sci. (Med.), assistant Professor of the Internal Diseases Department, Volgograd State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Volgograd, Russia, rvidiker@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-6150-2093; SCOPUS ID: 5720-3727-593.

Получено / Received: 14.08.2022

Принято к печати / Accepted: 26.08.2022