

## ИНКРЕТИНОМИМЕТИК СЕМАГЛУТИД И ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ ОКСИГЕНОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ КОМОРБИДНОСТИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО ЭНДАРТЕРИИТА, ОЖИРЕНИЯ И ДЕПРЕССИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Беккер Р. А.<sup>1</sup>, Быков Ю. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Университет имени Бен-Гуриона  
Беэр-Шева, Израиль

<sup>2</sup>Ставропольский государственный медицинский университет  
Ставрополь, Россия

**Введение.** Облитерирующий эндартериит (ОЭ) – это системное воспалительно-тромботическое заболевание артерий, преимущественно нижних конечностей. При этом в 60-65% случаев поражаются только сосуды малого и среднего калибра, в 15-20% – только крупные сосуды, и ещё в 15-20% – и те, и другие (смешанный тип поражения) [1].

Этиология этого заболевания до сих пор окончательно не установлена. Предполагаются участие как аутоиммунного, так и вазореактивного (вазоспастического) компонентов, роль нарушений эндотелиальной функции, хронического оксидативного стресса, воспалительного утолщения интимы сосудов, про-воспалительных и про-тромботических сдвигов в цитокиновом и эйкозаноидном профилях крови [1].

Предрасполагающими факторами для развития ОЭ являются курение, наличие ожирения, сахарного диабета (СД), артериальной гипертензии (АГ), дислипидемии, некоторых аутоиммунных заболеваний (например, системной красной волчанки), некоторые перенесённые или текущие инфекции (например, сифилис), перенесённые обморожения, травмы конечностей (особенно с длительным их сдавливанием), лучевое поражение сосудов и др. [1].

Депрессивные расстройства сами по себе сопровождаются про-воспалительными и про-тромботическими сдвигами в крови. И напротив, успешное лечение депрессии сопровождается нормализацией как цитокинового профиля, так и показателей свёртывающей и антисвёртывающей систем крови [2].

Агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (аГПП-1, они же инкретиномиметики), помимо влияния на гликемический профиль у пациентов с СД 2-го типа и на редукцию массы тела у пациентов с ожирением – также оказывают непосредственное положительное влияние на эндотелиальную функцию. Они повышают продукцию оксида азота (NO) в эндотелии сосудов, способствуют уменьшению вазоконстрикции, улучшению кислородного снабжения тканей, оказывают противовоспалительное действие. Одновременно с этим они индуцируют натрийурез в почках и способствуют снижению артериального давления [3].

Кроме того, аГПП-1, и в частности, семаглутид, как их типичный представитель, могут оказывать антидепрессивное действие, прежде всего у пациентов с коморбидным ожирением и/или СД 2-го типа. Они также могут облегчать процесс отказа от алкоголя, табака и психоактивных веществ [4].

Применение гипербарической оксигенотерапии (ГБОТ) способно принести пользу, как в лечении ОЭ, так и в купировании депрессии или в преодолении её терапевтической резистентности, и в устранении метаболических сдвигов, связанных с ожирением [5, 6].

**Цель.** Представить описание клинического случая молодого мужчины с коморбидностью ОЭ, ожирения и терапевтически резистентной депрессии (ТРД) и с многолетним стажем курения, у которого в лечении всех трёх перечисленных заболеваний, а также в облегчении отказа от курения – оказалось эффективным сочетание аГПП-1 семаглутида и систематического курсового применения ГБОТ.

**Методы исследования.** Наблюдался пациент 1989 г.р. (34 года на момент обращения). Курить начал с 12 лет, а с 15 лет – систематически. К моменту консультации потреблял до 2 пачек сигарет в день. По его словам, «неоднократно пытался бросить курить, в том числе и с фармакологической поддержкой, но всякий раз возвращался к табаку».

Последние 7 лет перед обращением страдал ОЭ мелких и средних сосудов нижних конечностей. Предъявлял жалобы на быструю утомляемость ног при ходьбе, периодические сильные боли в ногах, повышенную чувствительность к холоду, сухость кожи ног, холодные икры и ступни, трудное заживление мелких ранок и царапин на ногах.

На момент консультации получал по назначению ангиолога нифедипин пролонгированного действия (30 мг x 2 раза в сутки), пентоксифиллин (100 мг x 3 раза в сутки), аспирин 100 мг/сут, с частичным эффектом.

С того же 27-летнего возраста страдал ТРД. Многократно обращался к неврологам и психиатрам. Получал разные антидепрессанты (АД) без особого эффекта. Сам он связывал наличие у себя депрессии с хронической болью в ногах и с вызванным ею ограничением физической активности. На фоне ограниченной физической активности, вызванной приёмом АД гиперфагии и сидячей работы (программист) у пациента постепенно развилось ожирение II степени. Масса тела на момент обращения – 108 кг при росте 174 см, индекс массы тела (ИМТ)=35,7.

**Результаты и их обсуждение.** Пациенту было предложено лечение семаглутидом. Доза его была постепенно доведена с 0,25 мг в неделю до 1 мг в неделю (индивидуально максимально переносимой данным пациентом с точки зрения ЖКТ).

Параллельно с этим, для уменьшения болевого синдрома в ногах и с целью лечения депрессии, мужчине был назначен АД дулоксетин, с постепенным доведением дозы до 120 мг/сут. Для улучшения кислородного снабжения тканей ног, а также для преодоления резистентности депрессии и «снятия метаболического блока, мешающего похудеть» – было предложено

проведение курса ГБОТ. В специализированном центре было проведено 12 сеансов ГБОТ при давлении 2 АТА, с хорошим эффектом как на ОЭ, так и на депрессию. Пациент по собственной инициативе, с согласия консультанта, повторял курсы ГБОТ ещё два раза с интервалами около трёх месяцев.

За 12 месяцев лечения пациент похудел с 108 до 78 кг (ИМТ=25,8, предожирение), сумел отказаться от курения. Уменьшились боли и ощущение холода в ногах. Увеличилось расстояние, которое он может пройти без ощущения усталости в ногах. Уровень депрессии по шкале Бека снизился с 28 баллов (депрессия средней тяжести) до 13 баллов (верхняя граница популяционной нормы).

**Выводы.** Инкретиномиметик семаглутид может быть эффективен и безопасен не только в лечении ожирения, но и в улучшении эндотелиальной функции сосудов и кислородного снабжения тканей, и в содействии отказу от курения. Использование ГБОТ может повысить эффективность терапии как ОЭ, так и депрессии и ожирения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Kobayashi, M. Endarteritis obliterans in the pathogenesis of Buerger's disease from the pathological and immunohistochemical points of view / M. Kobayashi, M. Sugimoto, K. Komori // *Circ J.* – 2014. – Vol. 78, № 12. – P. 2819-2826. – doi: 10.1253/circj.cj-14-0656.
2. Khoury, R. Inflammation and Coagulation in Neurologic and Psychiatric Disorders. / R. Khoury, J. Chapman // *Semin Thromb Hemost.* – 2025. – Vol. 51, № 4. – P. 465-470. – doi: 10.1055/s-0044-1801824.
3. Gala, D. The Beneficial Effects of Glucagon-Like Peptide-1 Agonists on Blood Pressure: A Comprehensive Review. / D. Gala, F. Botros, A. N. Makaryus // *Rev Cardiovasc Med.* – 2025. – Vol. 26, № 12. – Art. 45204. – doi: 10.31083/RCM45204.
4. Glucagon-like peptide-1 receptor agonist semaglutide through the lens of psychiatry: a systematic review of potential benefits and risks / M. Carminati, M. Tondello, A. Concina [et al.] // *Int Clin Psychopharmacol.* – 2026. – Vol. 41, № 2. – P. 77-95. – doi: 10.1097/YIC.0000000000000595.
5. Whole Body Cryotherapy and Hyperbaric Oxygen Treatment: New Biological Treatment of Depression? A Systematic Review / M. Krzystanek, M. Romańczyk, S. Surma, A. Koźmin-Burzyńska // *Pharmaceuticals (Basel).* – 2021. – Vol. 14, № 6. – Art. 595. – doi: 10.3390/ph14060595.
6. Reut, N. I. Outpatient electromagnetic therapy combined with hyperbaric oxygenation in arterial occlusive diseases. / N. I. Reut, T. I. Kononova // *Khirurgiia.* – 1990. – № 11. – P. 41-43.