

ЭМПАГЛИФЛОЗИН И ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ ОКСИГЕНОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕПРЕССИИ ПОЗДНЕГО ВОЗРАСТА, КОМОРБИДНОЙ С ОСЛОЖНЁННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Беккер Р. А.¹, Быков Ю. В.²

¹*Университет имени Бен-Гуриона
Беэр-Шева, Израиль*

²*Ставропольский государственный медицинский университет
Ставрополь, Россия*

Введение. Гипербарическая оксигенотерапия (ГБОТ) является признанным методом лечения так называемой «диабетической стопы» – одного из грозных осложнений сахарного диабета (СД). Однако в последние десятилетия накапливаются данные о том, что ГБОТ может быть полезна и в лечении целого ряда других типичных осложнений СД, в частности диабетической нефропатии, диабетической ангиопатии и ретинопатии, а также в лечении депрессий (вне зависимости от наличия или отсутствия коморбидного СД) [1, 2, 3].

С другой же стороны, имеются сведения о том, что ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (иНГЛТ-2), или так называемые «глифлозины», благодаря наличию этого котранспортера не только в почках, но и во многих других тканях – могут оказывать плеiotропное положительное воздействие на организм, выходящее за рамки непосредственно сахароснижающего эффекта. Среди прочего, они могут оказывать противовоспалительное действие, улучшать эндотелиальную функцию сосудов, способствовать ангио-, кардио-, ретино- и нефропротекции [4, 5].

Вызываемая приёмом иНГЛТ-2 умеренная гиперкетонемия, не достигающая степени опасного кетоацидоза – является неким аналогом «гиперкетонемической эйфории», развивающейся у пациентов в первые недели разгрузочно-диетической терапии, но без необходимости в мучительном для многих голодании. Это обуславливает антидепрессивное и нейропротективное действие иНГЛТ-2, и может быть полезным в лечении депрессий, особенно коморбидных с СД 2-го типа [6].

Цель. Представить описание клинического случая пожилой пациентки с осложнённым течением СД 2-го типа, исходно неадекватной сахароснижающей терапией и коморбидной депрессией позднего возраста. Описать программу лечения этой пациентки, которая оказалась эффективной как в отношении устранения депрессии, так и в улучшении гликемического контроля, и в купировании осложнений СД.

Методы исследования. За консультацией по поводу депрессии, по настоянию дочери, обратилась женщина 1952 г.р. (72 года на момент обращения). Как выяснилось в процессе первичной диагностической беседы и

сбора анамнеза, женщина на протяжении, по крайней мере, последних 20 лет страдала СД 2-го типа.

В течение всего этого времени она получала глибенкламид 5 мг 2 раза в сутки. Данный препарат ей когда-то был назначен в качестве первой линии терапии. Со слов пациентки, «как назначили тогда, так и принимаю до сих пор». К врачам пациентка обращалась нерегулярно. Необходимость в периодических анализах мочи, обследовании глазного дна и т.п. и в возможной коррекции сахароснижающей терапии – по большей части игнорировала.

Несмотря на систематический приём глибенкламида, уровень глюкозы в крови пациентки натошак обычно колебался около 6,0-8,0 ммоль/л, уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) – около 7,1%. Имели место быть микроальбуминурия (суточная экскреция около 180 мг в анализе, проведённом по направлению консультанта), признаки диабетической полинейропатии (ДПНП) и ангиопатии нижних конечностей, а также ранней стадии диабетической энцефалопатии (лёгкие когнитивные нарушения).

В последние 5 лет перед обращением принимала также комбинацию периндоприл 8 мг + индапамид 2,5 мг по поводу артериальной гипертензии. Статинов, несмотря на неблагоприятные изменения в липидном профиле крови, женщина не получала.

Результаты и их обсуждение. По поводу депрессивного состояния и болезненной ДПНП нижних конечностей пациентке были назначены антидепрессант дулоксетин, сначала 30, затем 60 мг/сут, а также длительный приём поливитаминов с микроэлементами. Отдельно – был назначен курсом высокодозный комплекс витаминов группы В (100 мг витамина В₁, 100 мг витамина В₆, 1000 мкг витамина В₁₂), длительный приём α-липоевой кислоты 360 мг/сут, омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) в дозе, эквивалентной 900 мг/сут эйкозапентаеновой кислоты (ЕРА), витамина D₃ 5000 IU/сут.

С целью коррекции липидограммы был предписан аторвастатин 20 мг/сут. Глибенкламид 10 мг/сут (5 мг 2 раза в сутки) был заменен на более современный глимепирид 4 мг/сут (2 мг 2 раза в сутки), имеющий более низкую вероятность вызывания гипогликемии и более высокую тропность к SUR-X рецепторам поджелудочной железы, в сравнении с SUR2A / SUR2B сердца и сосудов.

С учётом данных о пользе метформина и иНГЛТ-2 в улучшении эндотелиальной функции сосудов и о наличии у них, в сопоставлении с производными сульфонилмочевины, специфического ангио-, кардио- и нефропротективного действия, пациентке был добавлен комбинированный препарат метформин 500 мг / эмпаглифлозин 5 мг, с постепенным доведением до 3-х приёмов в сутки (1500 мг/сут метформина и 15 мг/сут эмпаглифлозина) под контролем уровня гликемии.

Дополнительно пациентке было рекомендовано прохождение курса ГБОТ. Было проведено 10 сеансов ГБОТ при давлении 2 АТА.

Лечение привело к быстрому (в течение первых 2 месяцев) купированию депрессивного состояния, улучшению когнитивного функционирования пациентки, исчезновению проявлений ДПП. Уровень глюкозы натощак стал колебаться в пределах 5,0-5,9 ммоль/л. Уровень HbA1c в крови через 3 месяца после коррекции сахароснижающей терапии составил 6,0%. Немного снизилась масса тела (с 75 кг при росте 155 см, ИМТ=31,2, ожирение I степени – до 70 кг, ИМТ=29,1, предожирение).

Выводы. Сочетание ГБОТ с современным сахароснижающим препаратом из группы иНГЛТ-2 эмпаглифлозином – является эффективным и безопасным средством лечения осложнений СД 2-го типа. При этом взаимно потенцируется положительное действие обоих методов лечения на эндотелиальную дисфункцию, кислородное снабжение тканей, на показатели системного воспаления и окислительного стресса, а также на когнитивное функционирование и уровень депрессии у пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Endothelial Dysfunction and Cardiovascular Disease: Hyperbaric Oxygen Therapy as an Emerging Therapeutic Modality? / T. Batinac, L. Batičić, A. Kršek [et al.] // *J Cardiovasc Dev Dis.* – 2024. – Vol. 11, № 12. – Art. 408. – doi: 10.3390/jcdd11120408.
2. Combined hyperbaric oxygen therapy and repetitive transcranial magnetic stimulation in depression and PTSD: future perspectives. / J. Tlapák, E. Tlapáková, A. Pásler [et al.] // *Med Gas Res.* – 2026. – Vol. 16, № 3. – P. 303-304. – doi: 10.4103/mgr.MEDGASRES-D-25-00089.
3. Clinical efficacy of adjuvant therapy with hyperbaric oxygen in diabetic nephropathy / K. G. Cardenas Ureña, J. C. Ramírez Nava, F. G. Márquez Celedonio [et al.] // *Undersea Hyperb Med.* – 2020. – Vol. 47, № 3. – P. 415-422. – doi: 10.22462/03.07.2020.2.
4. Anti-inflammatory Pathways of Novel Anti-diabetic Therapies. A Literature Review / A. D. Comşa, H. Comşa, G. Cismaru [et al.] // *In Vivo.* – 2026. – Vol. 40, № 1. – P. 600-627. – doi: 10.21873/invivo.14224.
5. Effects of SGLT2 inhibitors across the spectrum of albuminuria in cardiovascular-kidney-metabolic conditions: A pooled analysis of randomised trials. / J. P. Ferreira, P. Marques, S. D. Anker [et al.] // *Diabetes Obes Metab.* – 2026. – Vol. 28, № 2. – P. 1105-1115. – doi: 10.1111/dom.70289.
6. Liebers, D. T. Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors in Depression / D. T. Liebers, W. Ebina, D. V. Iosifescu // *Harv Rev Psychiatry.* – 2023. – Vol. 31, № 4. – P. 214-221. – doi: 10.1097/HRP.0000000000000374.