

Ш.С. Анварова, М.С. Джаборова

ЗНАЧИМОСТЬ ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА И ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ПРЕГЕСТАЦИОННОГО ДИАБЕТА В ПОПУЛЯЦИИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА Г. ДУШАНБЕ

Кафедра эндокринологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

Джаборова Мехроба Саломудиновна – аспирант кафедры эндокринологии ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», Тел.: +(992) 933743232. E-mail: jaborovamehroba1994@gmail.com

Цель исследования. Ознакомление с методикой этапности в ходе обследования коренного населения женщин репродуктивного возраста г. Душанбе.

Материалы и методы исследования. Нами было осмотрено 1500 женщин проживающих в городе Душанбе, на период 2020-2021гг., Осмотр проведен на базах медицинских центров здоровья города Душанбе. В процессе исследования для уточнения факторов риска в развитии прегестационного диабета нами измерялся вес, рост больных, объем талии (ОТ), объем бедер (ОБ), вычислялось соотношение ОТ/ОБ, а также проводилось анкетирование всех осмотренных женщин.

Результаты исследования и их обсуждение. В частности, 8 случаев сахарного диабета 1 типа, 92 – сахарного диабета 2 типа и 2 случая с подозрением на диабет MODY. В процессе исследования, также следует отметить, что ведущим фактором риска, развития особенно сахарного диабета 2 типа (в 60% наблюдений) являлось наличие избыточного веса и в особенности висцерального ожирения. Средний уровень гликированного гемоглобина в группе выявленных больных сахарным диабетом 1 типа составил $7,7 \pm 0,8\%$. Возраст обследованных $35,7 \pm 4,1$ лет. Средний уровень гликированного гемоглобина в группе больных сахарным диабетом 2 типа составил $7,5 \pm 0,9\%$. Кроме того, в процессе исследования было обнаружено повышение уровня инсулина в крови у больных с избыточной массой тела и ожирением в среднем на 15,2 мМЕ/л. При подсчете индекса НОМА отмечено достоверное ($p < 0,01$) его повышение преимущественно в группе больных с избыточной массой тела и ожирением.

Заключение. Учитывая полученные результаты, показана ведущая роль избыточной массы тела и висцерального ожирения в выявлении прегестационного диабета.

Ключевые слова: прегестационный сахарный диабет, висцеральное ожирение, диабет MODY

Sh.S. Anvarova, M.S. Jaborova

THE SIGNIFICANCE OF OVERWEIGHT AND VISCERAL OBESITY IN THE DETECTION OF PREGESTATIONAL DIABETES IN THE POPULATION OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE IN DUSHANBE

Department of Endocrinology, State Educational Establishment "Tajik State Medical University named after Abuali ibn Sino"

Dzhaborova Mekhroba Salomudinovna – postgraduate student of the Department of Endocrinology, State Educational Institution "TSMU named after Abuali Ibni Sino", Tel.: +(992) 933743232. E-mail: jaborovamehroba1994@gmail.com

Materials and research methods. We examined 1,500 women living in the city of Dushanbe for the period 2020-2021. The examination was carried out at the bases of medical health centers in the city of Dushanbe. In the course of the study, in order to clarify the risk factors in the development of pregestational diabetes, we measured the weight, height of patients, waist circumference (WC), hip circumference (OB), calculated the ratio OT / OB, and also conducted a survey of all examined women.

Results of the study and their discussion. In particular, 8 cases of type 1 diabetes mellitus, 92 cases of type 2 diabetes mellitus and 2 cases with suspected MODY diabetes. In the course of the study, it should also be noted that the leading risk factor for the development of type 2 diabetes mellitus in particular (in 60% of cases) was overweight and, in particular, visceral obesity. The average level of glycated hemoglobin in the group of identified patients with type 1 diabetes mellitus was $7.7 \pm 0.8\%$. The age of the examined is 35.7 ± 4.1 years. The average level of glycated hemoglobin

in the group of patients with type 2 diabetes was $7.5 \pm 0.9\%$. In addition, during the study, an increase in the level of insulin in the blood of overweight and obese patients by an average of $15.2 \text{ mIU} / \text{l}$ was found. When calculating the HOMA index, a significant ($p < 0.01$) increase was noted, mainly in the group of patients with overweight and obesity.

Conclusion. Taking into account the obtained results, the leading role of overweight and visceral obesity in the detection of pregestational diabetes is shown.

Keywords: pregestational diabetes mellitus, visceral obesity, MODY diabetes.

Актуальность. Ожирение является одной из важнейших проблем здравоохранения, а масштабность его распространения носит характер эпидемии [13]. Наибольший риск заболеваний связан именно с висцеральным типом ожирения и характерными для него метаболическими сдвигами, в том числе инсулинорезистентностью, гипергликемией, дислипидемией, дисбалансом адипокинов и маркеров воспаления [10]. Эти изменения при висцеральном ожирении могут наблюдаться независимо от величины ИМТ.

На сегодняшний день, по данным ВОЗ [15], избыточная масса тела и ожирение определяют развитие до 44% всех случаев сахарного диабета 2-типа (СД2). Известно, что заболеваемость сахарным диабетом в мире нарастает и, в частности, в Таджикистане [1, 9], характеризующегося высокой рождаемостью. Между тем, сочетание сахарного диабета и беременности может зачастую осложнить течение заболевания и создать неблагоприятные последствия как для здоровья матери, страдающей сахарным диабетом, так и для ее будущего ребенка. [6] По данным ряда авторов, нарушения углеводного обмена во время беременности могут способствовать развитию акушерских осложнений, в том числе не вынашиванию беременности, гестозам, фетоплацентарной недостаточности, а также многоводию [11]. Учитывая мнения учёных, поздние гестозы, как наиболее тяжелая патология беременности, способствуют неблагоприятному исходу гестации у женщин при нарушении углеводного обмена [2, 14]. Одним из наиболее часто встречающихся осложнений беременности при сочетающейся с гестационным сахарным диабетом, по данным M. Landon (2000), является многоводие, частота которого составляет около 20% среди всех осложнений [5]. В тоже время большинство исследований касаются СД 1 типа, в отношении ГСД литературные данные неоднозначны [2, 4, 14].

В связи с указанным особенную актуальность приобретает своевременная диагностика сахарного диабета задолго до беременности и проведение соответствующих профилактических мероприятий.

Цель исследования. Ознакомление с методикой этапности в ходе обследования коренного

населения женщин репродуктивного возраста г. Душанбе.

Материалы и методы исследования. Нами было осмотрено 1500 женщин проживающих в городе Душанбе, на период 2020-2021гг. Осмотр был проведен на базах медицинских центров здоровья города Душанбе. В процессе исследования для уточнения факторов риска в развитии прегестационного диабета нами измерялся вес, рост больных, объем талии (ОТ), объем бедер (ОБ), вычислялось соотношение ОТ/ОБ, а также проводилось анкетирование всех осматриваемых женщин. Все антропометрические исследования проводились в легкой одежде с босыми ногами. Индекс массы тела (ИМТ) рассматривали, как массу тела (кг)/рост (м^2). Общая масса тела, мышечная масса и площадь висцерального жира определялись с помощью биоимпедансного анализатора Медианан (i20 Body Composition Analyzer). Уровни глюкозы в крови, натощак, определяли глюкозооксидазным методом, содержание гликированного гемоглобина – с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии, а также уровень инсулина, с целью последующего подсчета индекса НОМА. Для определения холестерина, триглицеридов и липидных фракций крови были использованы гомогенные ферментные анализы.

Перечень факторов риска прегестационного диабета, указанных в анкете обследованной популяции женского населения г. Душанбе: указание в анамнезе на отягощенную наследственность в отношении сахарного диабета в семье; отягощенный акушерский анамнез (не вынашивание плода, мертворожденность, преждевременные роды), большой вес при рождении более 4,5 кг; наличие эндокринологических заболеваний в анамнезе; избыточный вес и ожирение в анамнезе, включая висцеральное ожирение.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием программы Statistica 6.0. При дисперсионном анализе для сравнения независимых пар использовали U – критерий Манна-Уитни; для зависимых пар - Т-критерий Вилкоксона. Корреляционный анализ производили по методу Спирмена. Различия показателей были статистически значимыми при $p < 0,05$.

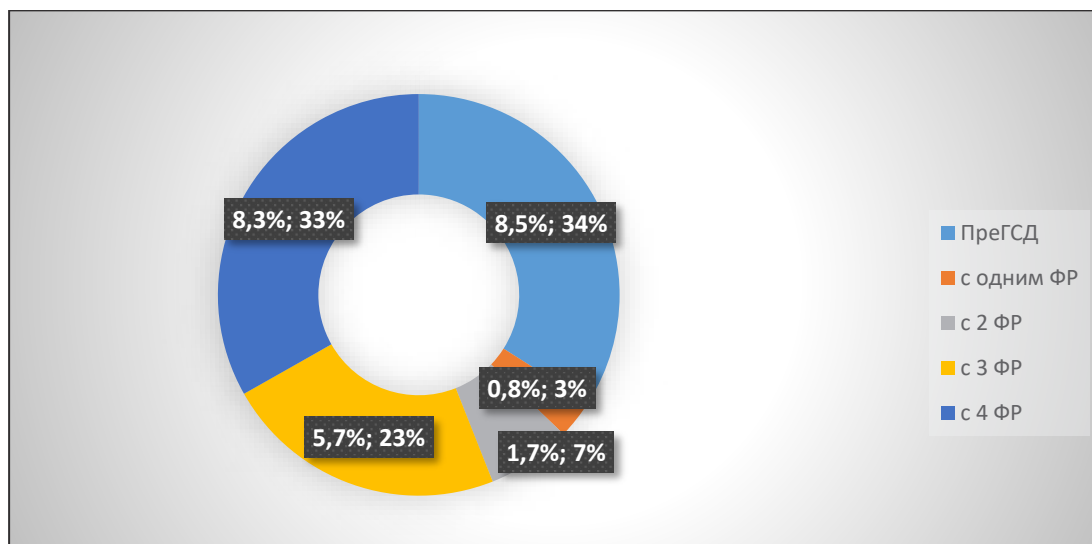


Рис. 1. Распределение больных по наличию факторов риска

Результаты исследования и их обсуждение.

На первом этапе обследования предусматривалось массовое обследование женского населения репродуктивного возраста г. Душанбе в возрасте 18-49, средний возраст которых составил $23,6 \pm 1,8$ лет на предмет выявления факторов риска (ФР) прегестационного диабета с заполнением индивидуальных карт обследования.

В несколько заходов обследовано 1200 женщин. В процессе обследования отмечено, что почти у каждой третьей-четвертой женщины из обследованной популяции выявлено наличие хотя бы одного из указанных факторов риска прегеста-

ционного диабета. На втором этапе обследования производилось определение содержания гликолизированного гемоглобина у выявленных лиц с сочетанием факторов риска (3-4 и более факторов риска) прегестационного диабета (Рис. 1).

В процессе этапного обследования выявлено 102 (8,5%) случая прегестационного диабета, в том числе 8 (0,7%) случаев сахарного диабета 1 типа, 92 (7,6%) – сахарного диабета 2 типа и 2 случая с подозрением на диабет MODY [10,14].

Следует отметить, что ведущим фактором риска, развития особенно сахарного диабета 2 типа (в 60% наблюдений) являлось наличие избыточного

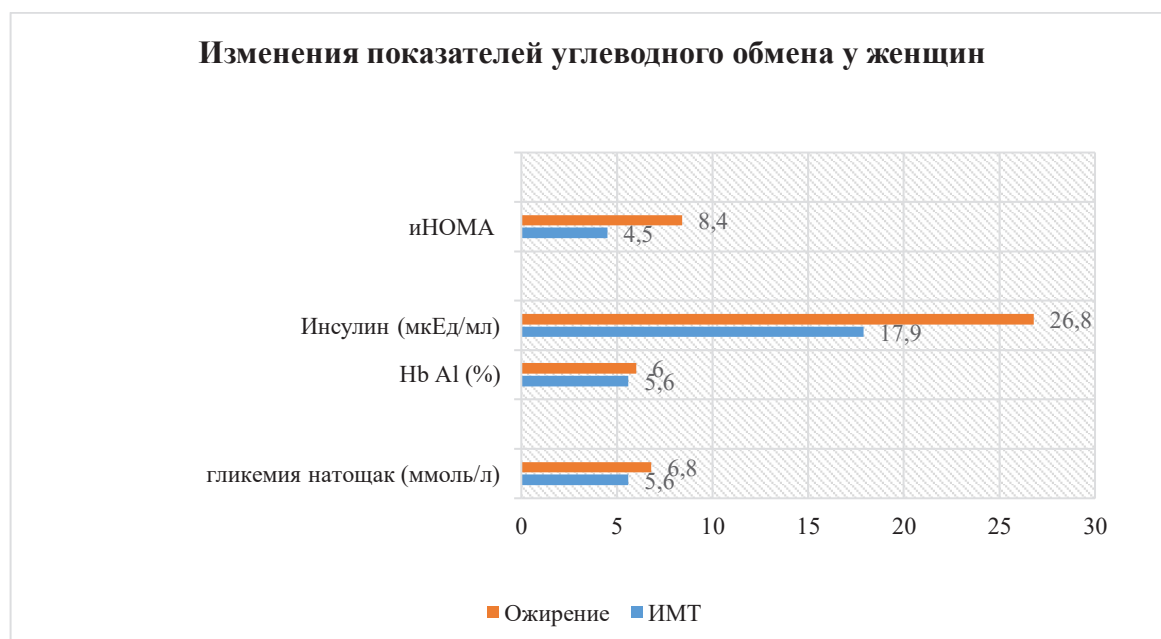


Рис. 2. Показатели углеводного обмена среди больных с гиперпролактинемией
(Примечание: р – статистическая значимость различий показателей между всеми группами ($p < 0,001$))

веса и ожирения, включая висцерального ожирения, где ИМТ составил $28,9 \pm 2,6$, а объём талии был больше 80 см.

Уровни гликемии и гликолизированного гемоглобина в группах обследованных женщин были достоверно выше у лиц с избыточной массой тела и ожирением, по сравнению с лицами с нормальным весом. Средний уровень гликированного гемоглобина в группе выявленных больных сахарным диабетом 1 типа составил $7,7 \pm 0,8\%$. Возраст обследованных $35,7 \pm 4,1$ лет. Средний уровень гликированного гемоглобина в группе больных сахарным диабетом 2 типа составил $7,5 \pm 0,9\%$. Кроме того, в процессе исследования было обнаружено повышение уровня инсулина в крови у больных с избыточной массой тела и ожирением в среднем на $15,2$ мМЕ/л. При подсчёте индекса НОМА отмечено достоверное ($p < 0,01$) его повышение преимущественно в группе больных с избыточной массой тела и ожирением ($p < 0,001$) (рис.2).

Кроме того, отмечено повышенное содержание липидных показателей: общего холестерина – $5,8 \pm 0,7$; триглицеридов – $2,57 \pm 0,2$; липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) – $1,7 \pm 0,1$; липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) – $3,59 \pm 0,4$; липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП) – $0,80 \pm 0,02$, индекса атерогенности – $2,85 \pm 0,6$ ($p < 0,05$).

Выявленные женщины планировали беременность на ближайший год, однако учитывая факторы риска и выявленные нарушения углеводного обмена, было рекомендовано отсрочить данный процесс, полагаясь на данные многих авторов, где отмечалась большая угроза прерывания беременности на разных сроках. Данным больным была назначена патогенетическая терапия, включающая в себя диету и умеренные физические нагрузки.

Двое пациенток с подозрением на диабет MODY проходят генетическое обследование, с целью установления точного типа и подтипа диабета, необходимого для выбора верной тактики дальнейшего лечения и определения риска развития заболевания у близких родственников больного. По данным некоторых авторов, на данный момент нет точных данных о распространённости различных мутаций MODY среди популяций множества стран и этносов, поэтому в ходе дальнейших научных исследований, следует ожидать обнаружения новых мутаций. У выявленных больных, клиника характеризуется умеренной гипергликемией и глюкозурией, а также проявлениями сенсомоторной невропатии [7,10].

Приведенные данные свидетельствуют о важной прогностической роли этапного исследования

в диагностике прегестационного диабета. Показана ведущая роль избыточной массы тела и висцерального ожирения в выявлении прегестационного диабета среди популяции женщин репродуктивного возраста г. Душанбе. Большой охват подверженного населения, точность результатов, использование современных диагностических тестов обосновывает широкое использование данного исследования в ранней постановке диагноза прегестационного диабета и проведения соответствующих лечебных и профилактических мероприятий.

Выводы

1. В работе приведены результаты этапного обследования 1200 женщин репродуктивного возраста г. Душанбе на предмет выявления факторов риска прегестационного диабета с заполнением индивидуальных карт исследования.

2. Прегестационный диабет выявлен в 102 случаях у лиц с сочетанием факторов риска. Причем, в 60% диагностированного сахарного диабета типа 2 зафиксировано наличие избыточного веса и висцерального ожирения.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 8-15 см. REFERENCES)

1. Анварова Ш.С. Распространение сахарного диабета 2 типа в коморбидности с основным фактором метаболического синдрома в Таджикистане. / Ш.С. Анварова // Актуальные проблемы сердечно-сосудистых и соматических заболеваний». – 2019. – С. 100.
2. Бородкина Д.А. Можно ли назвать висцеральное ожирение ключевым фактором парадокса ожирения? / Д.А. Бородкина О.В. Груздева Л.В. Квиткова // Проблемы Эндокринологии. - 2016. - С. 33-39.
3. Дедов И.И. Инновационные технологии в лечении и профилактике сахарного диабета и его осложнений / И.И. Дедов // Ж. «Сахарный диабет». – 2013. - №3. - С.4-10.
4. Забаровская З.В. Осложнения беременности у женщин с гестационным и прегестационным сахарным диабетом. / З.В. Забаровская, Л.Ф. Можейко, С.А. Павлюкова // Репродуктивное здоровье в Беларуси. Минск. - 2010. - №6(12). – С. 49-58.
5. Крысанова В.С. Социальная и экономическая значимость избыточной массы тела и ожирения в Российской Федерации. Основные подходы к лечению ожирения / В.С. Крысанова, М.В. Журавлева, С.Ю. Сереброва // Русский медицинский журнал. - 2015. - №26. - С. 1534-1537.
6. Папышева О.В. Влияние прегестационного ожирения на перинатальные исходы у женщин с гестационным сахарным диабетом / О.В. Папышева, Г.А. Котайш, И.В. Савенкова // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2019. - Т.7. - №3. - С. 25-30.
7. Сафина С.А. Значение генетической диагностики MODY-Диабета / С.А. Сафина, Т.И. Субботина, Т.М. Рожнова // Генетика в системе медицинских наук. Москва. - 2020. – С. 73-75

REFERENCES

1. Anvarova S.H.S. Rasprostraneniye sakharnogo diabeta 2 tipa v komorbidnosti s osnovnym faktorom metabolicheskogo sindroma v Tadjikistane. [The spread of type 2 diabetes mellitus in comorbidity with the main factor of the metabolic syndrome in Tajikistan]. Aktual'nyye problemy serdechno-sosudistyykh i somaticheskikh zabolevaniy – Actual problems of cardio-vascular and somatic diseases, 2019, pp.100
2. Borodkina D.A. Mozhno li nazvat' vistseral'noye ozhireniye klyuchevym faktorom paradoksa ozhireniya?/[Can visceral obesity be called a key factor in the obesity paradox?]. Problemy Endokrinologii - Problems in endocrinology, 2016, pp. 33-39
3. Dedov I.I. «Innovatsionnyye tekhnologii v lechenii i profilaktike sakharnogo diabeta i yego oslozhneniy»[Innovative technologies in the treatment and prevention of diabetes mellitus and its complications]. J. Sakharnyy diabet- Diabetes mellitus, 2013, No. 3, pp. 4-10.
4. Zabarovskaya Z.V. Oslojnenie beremennosti u jenshin s gestacionnim I predgestacionnim saharnim diabetom. [Pregnancy complications in women with gestational and pregestational diabetes mellitus.]. Reoroduktivnoe zdorove v Belorussii- Reproductive Health in Belorussia. Minsk, 2010, No. 6(12), pp. 49-58.
5. Krysanova V.S. Sotsial'naya i ekonomicheskaya znachimost' izbytochnoy massy tela i ozhireniya v Rossiyskoy Federatsii. Osnovnyye podkhody k lecheniyu ozhireniya [Social and economic significance of overweight and obesity in the Russian Federation. Basic approaches to the treatment of obesity]. Russkiy meditsinskiy zhurnal – Russian medical journal, 2015, No. 26. pp. 1534-1537.
6. Papisheva O.V. Vliyaniye pregestatsionnogo ozhireniya na perinatal'nyye iskhody u zhenshchin s gestatsionnym sakharnym diabetom [Influence of pregestational obesity on perinatal outcomes in women with gestational diabetes mellitus]. J. Akusherstvo i ginekologiya – Obstetrics and gynecology, 2019, No. 3, pp. 25-30.
7. Safina S.A. Znachenije geneticheskoy diagnostiki Mody-Diabeta [The value of genetic diagnosis of Mody-Diabetes]. Genetika v sisteme meditsinskikh nauk- Genetics in medical science, 2020, pp. 73-75.
8. Atlas D. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2017.
9. Boothorn S.H. Low-educated women have an increased risk of gestational diabetes mellitus: the Generation R Study /S.H. Boothorn, L.M. Silva, S.E. Murray// Acta Diabetol. 2015, Vol. 52(3), pp. 445-452.
10. Fajans S.S., Bell G.I. MODY: history, genetics, pathophysiology, and clinical decision making. Diabetes Care, 2011, No. 34(8), pp. 878-84.
11. Fernandez Alba J.J. Indications of caesarean section in overweight and obese versus normal-weight pregnant women: a retrospective cohort study. J. Matern. Fetal Neonatal Med. 2018, Vol. 31(3), pp. 357-363.
12. Landon M. Obstetric management of pregnancies complicated by diabetes mellitus. Clin.Obstet. Gynecol, 2000, Vol. 43(1), pp. 65-74.
13. Miller E. Elevated maternal hemoglobin A1C in early pregnancy and major congenital anomalies in infants of diabetic mothers. N. Engl. J. Med., 1981, No. 304(22), pp. 1331-1334.
14. Urbanová J. MODY diabetes and screening of gestational diabetes. Ceska Gynekol, 2020, No. 85(2), pp. 124-130.
15. World Health Organization Media Centre. Obesity and overweight. Fact sheet no 311. Geneva: World Health Organization; 2016.

ХУЛОСА

Ш.С. Анварова, М.С. Чаборова

АҲАМИЯТИ ВАЗНИ ЗИЁДА ВА ФАРБӢИ ВИССЕРАЛӢ ДАР ОШҚИ ДИАБЕТИ ПЕШБАСТАСИОНӢ ДАР АХОЛИИ ЗАНОНИ СИНИ РЕПРОДУКТИВӢ ДАР ДУШАНБЕ

Мақсади омӯзиш. Шиносой бо усули марҳилаҳо ҳангоми пурсиши аҳолии бумии занони синни репродуктивӣ дар шаҳри Душанбе.

Маводҳо ва усулҳои тадқиқот. Мо дар давраи солҳои 2020-2021 1500 зани сокини шаҳри Душанберо муоина кардем. Муоина дар базаҳои марказҳои саломатии шаҳри Душанбе гузаронида шуд. Дар рафти тадқиқот, бо мақсади равшан кардани омилҳои хавф дар рушди диabetи ҳомиладорӣ, мо вазн, баландии беморон, гирду атрофи камар (WC), гирду атроф (OB) чен карда, таносуби ОТ / ОВ ҳисоб карда шуд ва инчунин дар байни ҳамаи занони муоинашуда пурсиш гузаронд.

Натиҷаҳои омӯзиш ва муҳокимаи онҳо. Аз ҷумла, 8 ҳолати диabetи навъи 1, 92 ҳолати диabetи навъи 2 ва 2 ҳолат бо гумони диabetи MODY. Дар рафти тадқиқот, инчунин бояд қайд кард, ки омили асосии хавфи рушди диabetи намуди 2, махсусан (дар 60% ҳолатҳо) вазни зиёдатӣ ва махсусан фарбеҳии висцералӣ мебошад. Сатҳи миёнаи гемоглобини гликатсияшуда дар гурӯҳи беморони гирифтори диabetи навъи 1 $7,7 \pm 0,8\%$ буд. Синну соли муоинашуда $35,7 \pm 4,1$ сол аст. Сатҳи миёнаи гемоглобини гликатсияшуда дар гурӯҳи беморони гирифтори диabetи навъи 2 $7,5 \pm 0,9\%$ буд. Илова бар ин, дар рафти тадқиқот, афзоиши сатҳи инсулин дар хуни беморони вазни зиёдатӣ ва фарбеҳ ба ҳисоби миёна $15,2 \text{ mIU / л}$ муайян карда шуд. Ҳангоми ҳисоб кардани индекси НОМА, афзоиши назаррас ($p < 0,01$), асосан дар гурӯҳи беморони вазни зиёдатӣ ва фарбеҳӣ қайд карда шуд.

Хулоса. Бо назардошти натиҷаҳои бадастомада, нақши пешбарандаи вазни зиёдатӣ ва фарбеҳии висцералӣ дар ошқор кардани диabetи ҳомиладорӣ нишон дода шудааст.

Калидвожаҳо: диabetи пеш аз ҳомиладорӣ, фарбеҳии висцералӣ, диabetи MODY.