

Comprehensive Assessment of the Clinical Structure of Psychoemotional Disorders in Patients With Type 2 Diabetes

Ibadullaev Bekzod Bakhramovich

Urgench State Medical Institute, Urgench, Uzbekistan

Abstract: This study is devoted to determining the clinical structure of psychoemotional disorders in patients with type 2 diabetes mellitus and assessing their clinical and pathogenetic significance. The study examined 116 patients and 30 healthy control groups. The psychological state was assessed using the DASS scale, the Eysenck test, and Jung's typology. According to the results, it was found that the indicators of depression, anxiety, and stress in patients with diabetes were significantly higher than in the control group. The degree of psychoemotional disorders had a statistical dependence on the duration of the disease, glycemic indicators, and clinical severity. The most severe disorders were observed in patients with prolonged disease. The obtained results justify the need to include psychological screening and psychocorrection methods in the complex treatment of diabetes.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, psychoemotional disorders, depression, anxiety, stress, clinical structure.

Input: Type 2 diabetes mellitus is one of the most pressing problems of modern medicine. The relevance of the disease is determined by its widespread prevalence, chronic course, risk of complications, and disability. The increase in the incidence of diabetes in recent decades requires in-depth study of this pathology not only from the point of view of endocrinology, but also from the point of view of neurology, psychiatry, and medical psychology [1,11,18,25,32,40]. Diabetes not only damages the body's metabolic systems but also affects the central nervous system, causing changes in the psychological and emotional state. As a chronic disease, diabetes requires the patient to maintain long-term self-control, follow a diet, regulate physical activity, and regularly take medications. These factors create conditions for the development of psychological stress, anxiety, and depressive reactions [2,9,17,26,34,41].

According to modern scientific views, it is advisable to assess diabetes not only as a metabolic disease, but also as a biopsychosocial syndrome. Psychoemotional disorders have a significant impact on the course of diabetes, as they reduce the level of adherence to treatment, worsen glycemic control, and increase the rate of complications. Therefore, a comprehensive study of the psycho-emotional state of patients with diabetes mellitus is one of the important areas of clinical medicine [3,10,19,24,33,42].

Research objective

Determination of the clinical structure of psychoemotional disorders in patients with type 2 diabetes mellitus, assessment of their severity and study of their relationship with metabolic and clinical indicators.

Materials and research methods

The study was conducted in a clinical observation design. A control group consisting of 116 patients with type 2 diabetes mellitus and 30 healthy individuals was examined. In all patients included in the study, the diagnosis of diabetes was confirmed based on clinical and laboratory criteria. Among the participants were patients of different age groups and varying duration of the disease, which made it possible to assess the clinical features of the psychoemotional state in a wide range [4,12,20,27,31,39].

In each patient, anamnestic data were collected, the duration of the disease, the presence of complications, laboratory parameters, glucose levels, arterial pressure, and body mass index were determined and recorded. Standard psychodiagnostic methods were used to assess the psycho-emotional state. With the help of the DASS scale, the levels of depression, anxiety, and stress were determined, and the psychological characteristics of the individual were assessed using the Eysenck test. With the help of Jung's typology, characteristics of psychological personality types were identified, and their relationship with clinical indicators was analyzed [5,13,16,28,35,38].

Statistical analysis was carried out using methods of mathematical statistics. The average values were compared, correlation relationships were calculated, and

intergroup differences were assessed. The criterion of statistical significance was taken as $p < 0.05$.

Research findings and discussion

The obtained results showed that psychoemotional disorders in patients with diabetes mellitus were significantly higher than in the control group. A combination of depressive and anxiety symptoms was observed in a large number of patients. Clinical observations have shown that psychoemotional disorders are often formed in the early stages of the disease and intensify with increasing duration of the disease. This confirms the psychosomatic nature of diabetes [6,14,21,23,30,37].

Depressive symptoms mainly manifested as depression, lack of energy, decreased attention, and loss of interest in activities. In patients with a high level of depression, the level of glucose compensation turned out to be lower. This result indicates that mental state directly affects metabolic processes. Anxiety disorders were expressed by vegetative symptoms, a feeling of internal restlessness, sleep disturbances, and increased heart rate. Patients with a high level of anxiety had a lower level of adherence to the treatment regimen.

In patients with high stress reactions, a decrease in the ability to control the disease was observed. The stress index showed a positive correlation with the duration of the disease. Psychoemotional disorders were maximally detected in patients with the most severe clinical condition, which is associated with metabolic destabilization. According to the results of the correlation analysis, the level of depression was statistically correlated with high glucose levels, the level of anxiety with the number of diabetic complications, and the level of stress with the duration of the disease [7,8,15,22,29,36].

These results confirm that psycho-emotional factors play an important role in the pathogenesis of diabetes. Metabolic disorders alter the balance of neurotransmitters in the central nervous system, intensifying affective reactions. In response, psychological stress activates the hormonal system and disrupts glucose regulation. As a result, a

pathologically closed cycle is formed: metabolic disorders intensify psychological reactions, and psychological stress worsens metabolic processes.

The research results indicate the need for a comprehensive approach to the treatment of diabetes. It is not enough to limit oneself only to pharmacological treatment; it is also necessary to integrate psychological support into the treatment system. A decrease in psychoemotional symptoms was observed in patients receiving psychocorrective elements, which confirms the clinical effectiveness of psychological support.

Conclusion

Thus, psychoemotional disorders are widespread in patients with type 2 diabetes mellitus, which significantly affect the course of the disease. These disorders are formed on the basis of a multicomponent clinical structure and are exacerbated depending on the duration of the disease and metabolic parameters. Early detection and comprehensive correction of psychoemotional disorders is an important condition for increasing the effectiveness of diabetes treatment. The integration of psychological screening and psychotherapy into the treatment system serves to improve the quality of life of patients, reduce the development of complications, and optimize clinical outcomes.

References

1. Ibodullaev, B. B. (2021). Structure and correction of psychoemotional disorders in patients with second type of diabetes. *Asian Journal of Multidimensional Research*, 10(9), 227-230.
2. Muxiddin, A., & Malika, M. (2016). Epidermal growth factor and its role in the diagnosis polypoid rhinosinusitis. *European research*, (3 (14)), 92-96.
3. Niyazmetov, B., & Avezov, M. (2025). JANUBIY OROL BO'YI MINTQASIDA KO'Z KASALLIKLARINING TURLI YOSHDAGILAR ORASIDA TARQALGANLIGINING XUSUSIYATLARINI O'RGANISH. *SOUTH ARAL SEA MEDICAL JOURNAL*, 1(4), 749-753.

4. Niyazmetov, B., & Avezov, M. (2025). KO'Z KASALLIKLARINING TURLI YOSHDAGI ODAMLARI ORASIDA TARQALISHI, NOGIRONLIKKA CHIQISH DARAJASINI O'RGANISH. *SOUTH ARAL SEA MEDICAL JOURNAL*, 1(4), 745-748.
5. Ollaberganova, R. Z., & Ibodullaev, B. B. (2024). Clinical structure and psychocorrection of psychoemotional disorders in patients with hypothyroidism. *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, 14(2), 278-281.
6. Авезов, М. И. (2017). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОЛИПОЗНОГО ЭТМОИДИТА. *МОЛОДЫЕ УЧЕННЫЕ–МЕДИЦИНЕ*, 5.
7. Авезов, М. И. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЕЛКА P53 ПРИ ПОЛИПОЗНОМ РИНОСИНУСИТЕ. *МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ*, 326.
8. Авезов, М. И., & Джаббаров, К. Д. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЕЛКА P53, ЭПИДЕРМАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА СОСУДОВ (VEGF) ПРИ ПОЛИПОЗНОМ РИНОСИНУСИТЕ. *ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГЛАРИНГ IY СЪЕЗДИГА БАҒИШЛАНГАН МАҲСУС СОН*, 96.
9. Авезов, М. И., & Ўрунова, Ю. А. (2024). СЕНСОНЕВРАЛ ЭШИТИШ ПАСТЛИГИНИ ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 3(12), 319-321.
10. Авезов, М. И., & Ўрунова, Ю. А. (2024). СЕНСОНЕВРАЛ ЭШИТИШ ПАСТЛИГИНИ ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 3(12), 319-321.
11. Авезов, М. И., Мадаминова, М. Ш., & Садуллаева, А. Ф. Epidermal growth factor and its role in the diagnosis polypoid rhinosinusitis Avezov M., Madaminova M. 2, Sadullayeva A. 3 (Republic of Uzbekistan) Эпидермальный фактор роста и

его роль в диагностике полипозного риносинусита. *EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY*, 92.

12. Авезов, М. И., Рахимов, А. П., & Юсупов, Д. Д. РОЛЬ ОНКОМАРКЕРОВ В ДИАГНОСТИКЕ ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИНУСИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *КОЛОНКА РЕДАКТОРА*.

13. Аллярова, С. Д., & Юсупова, М. А. (2017). Дифференциально-диагностические критерии обструктивного бронхита, ассоциированного с различными инфекциями респираторного тракта у детей. In *Научный диалог: Молодой ученый* (pp. 10-12).

14. Аллярова, С. Д., & Юсупова, М. А. (2018). Акушерские причины развития сепсиса и септического шока. *Авиценна*, (21), 12-16.

15. Базарбаева, Д. А., & Юсупова, М. А. (2019). Современные методы диагностики и лечения миомы матки у женщин репродуктивного возраста. *Вестник науки и образования*, (22-3 (76)), 56-59.

16. Базарбаева, Д. А., & Юсупова, М. А. (2020). Хронический эндометрит: современные аспекты диагностики и клинические критерии. *Проблемы современной науки и образования*, (8 (153)), 48-52.

17. Базарбаева, Д. А., & Юсупова, М. А. (2020). Экстракорпоральное оплодотворение в лечении бесплодия. In *НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ* (pp. 121-123).

18. Джаббаров, К. Д., & Авезов, М. И. (2014). ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЕЛКА P53, ЭПИДЕРМАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА СОСУДОВ (VEGF) ПРИ ПОЛИПОЗНОМ РИНОСИНУСИТЕ. *Евразийский журнал здравоохранения*, 3(3 (1)), 145-149.

19. Джаббаров, К. Д., Рузметов, У. У., Расулов, А. Б., & Авезов, М. И. (2014). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ФУЗАФУНГИНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ РИНОСИНУСИТОВ У БЕРЕМЕННЫХ. *Евразийский журнал здравоохранения*, 3(3 (1)), 55-57.

20. Джуманиязов, С. С., & Юсупова, М. А. (2017). ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ БЕРЕМЕННЫХ: ОСОБЕННОСТИ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА И КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ. *МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ–МЕДИЦИНЕ*, 81.
21. Джуманиязов, С. С., & Юсупова, М. А. (2017). ОСОБЕННОСТИ ГЕМОСТАЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ СТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ. In *Проблемы гемостаза в хирургии XXI века* (pp. 21-26).
22. Джуманиязов, С. С., & Юсупова, М. А. (2019). К вопросу об изменении иммунного статуса у женщин с невынашиванием беременности. *Авиценна*, (28), 10-13.
23. Джуманиязов, С. С., & Юсупова, М. А. (2019). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ. In *ПРОРЫВНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ* (pp. 333-336).
24. Ибадуллаев, Б. Б. (2022). РОЛЬ ПСИХОТЕРАПИИ В КОРРЕКЦИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТОМ II ТИПА. *Вестник фундаментальной и клинической медицины*, (4), 4.
25. Ибадуллаев, Б. Б., Курбонбоев, С. К., & Сетиризаев, И. Б. (2025). ПОСТХОЛЕСИСТЕКТОМИК СИНДРОМ РИВОЖЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ПСИХОЭМОЦИОНАЛ БУЗИЛИШЛАРНИ КОРРЕКЦИЯ ҚИЛИШДА ТИББИЙ-ПСИХОЛОГИК ЁНДАШУВ. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 2(5), 26-27.
26. Ибадуллаев, Б. Б., Рахимбаев, М. Д., Каршиев, З. Х., & Нураддинова, М. У. ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТОМ II ТИПА И МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИХ КОРРЕКЦИИ. *J Neural Transm*, 116, 777-784.
27. Ибадуллаев, Б. Б., Сетиризаев, И. Б., & Курбонбоев, С. К. (2025). СУРУНКАЛИ ГАСТРИТ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА АДАПТАЦИОН БУЗИЛИШЛАР КЛИНИК СРУКТУРАСИ ВА

ПСИХОКОРРЕКЦИЯСИ. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 2(5), 24-25.

28. Ибодуллаев, Б. Б. (2021). ҚАНДЛИ ДИАБЕТ ИККИНЧИ ТИПИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА РИВОЖЛАНГАН ҲАВОТИРЛИ БУЗИЛИШЛАР ПСИХОКОРРЕКЦИЯСИ. *Academic research in educational sciences*, 2(6), 1107-1112.

29. Ибрагимова, Н. Ш., & Юсупова, М. А. (2020). Факторы риска венозных тромбозмболических осложнений в онкохирургии. *Авиценна*, (66), 17-19.

30. Каримов, Р., & Аvezов, М. (2021). Оценка перинатальных случаев смерти, уровня и состояния заболеваний уха, горла и носа. *Журнал вестник врача*, 1(1), 60-63.

31. Курбанов, С. Д., & Юсупова, М. А. (2004). Клинико-лабораторные особенности острой внебольничной пневмонии у беременных женщин. *Патология (Ташкент)*, 3, 48-51.

32. Наврузова, Р. С., Султанов, С. Н., & Юсупова, М. А. РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКИХ ЦЕРВИЦИТОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН. *ООО «Maxliyo-shifo» & V*, 87.

33. Раджапова, Д. Д., & Аvezов, М. И. (2017). Наш опыт лечения полипозного риносинусита. *Научный альманах*, (1-3), 226-229.

34. Рахманова, И. И., & Юсупова, М. А. (2017). ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У БЕРЕМЕННЫХ. *МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ–МЕДИЦИНЕ*, 211.

35. Юсупова, М. А. (2005). Роль провоспалительных цитокинов интерлейкина-1 α и фактора некроза опухоли α в патогенезе внебольничной пневмонии у беременных. *Иммунология*, 26(6), 345-345.

36. Юсупова, М. А. (2018). ОПЫТ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ (ТВП). *САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ СЕПТИЧЕСКИЙ ФОРУМ-2018*, 62.

37. Юсупова, М. А., & Мадаминова, З. Ю. (2019). Эффективность фитоэстрогенов в лечении климактерического синдрома. In *Научные разработки: евразийский регион* (pp. 164-167).
38. Юсупова, М. А., & Махмудова, М. А. (2016). Стилистика фразеологических единиц в английском и русском языках. *Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Гуманитарные науки*, (1 (46)), 101-104.
39. Юсупова, М. А., Бекметова, Ш. К., & Хайтбоев, Ж. А. (2017). Распространенность заболеваний шейки матки у беременных женщин в Узбекистане. *Universum: медицина и фармакология*, (3 (37)), 4-8.
40. Юсупова, М. А., Джуманиязова, Г. М., & Ходжаева, З. К. (2017). Сравнительная оценка методов диагностики болезней шейки матки у беременных. *Research'n Practical Medicine Journal*, (S2), 105.
41. Юсупова, М. А., Исмаилова, Д. У., & Матмуратова, С. О. (2017). Алгоритм ведения беременных с патологией шейки матки. *Интерактивная наука*, (12), 84-88.
42. Юсупова, М. А., Ходжаева, З. К., & Шарафаддинова, Г. Р. (2017). Клинико-рентгенологические показатели при респираторном дистресс-синдроме у беременных с внебольничной пневмонией. *Авиценна*, (5), 4-8.