

## **Prognostic Significance of Psychoemotional Disorders in Type 2 Diabetes and Their Influence on Clinical Results**

*Ibadullaev Bekzod Bakhramovich*

*Urgench State Medical Institute, Urgench, Uzbekistan*

**Abstract:** This study is devoted to studying the influence of psychoemotional disorders on the prognosis of the disease in patients with type 2 diabetes mellitus. 116 patients were examined in the study. The psychological state was assessed using the DASS scale, the Eysenck test, and Jung's typology. Clinical results were compared with glycemic control, disease duration, and the presence of complications. The results showed that with an increase in the level of psychoemotional disorders, metabolic control deteriorates and the risk of complications increases. Patients with a high level of depression had lower disease compensation, and patients with a high level of stress had a lower level of adherence to treatment. The obtained results indicate that psychoemotional disorders are an independent predictor of the prognosis of diabetes.

**Keywords:** Type 2 diabetes mellitus, prognosis, psychoemotional disorder, depression, stress, clinical outcome.

### **Input**

Type 2 diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder, the clinical significance of which is determined by the high degree of disability, the risk of complications, and the impact on quality of life. A prolonged course of the disease causes many systemic changes in the body. Modern scientific views show that not only metabolic, but also psychological factors play an important role in the pathogenesis of diabetes. Psychoemotional disorders significantly affect the patient's level of adaptation to the disease, the indicator of adherence to treatment, and clinical outcomes [1,13,18,24,35,40].

In recent years, the need to consider psychological factors in diabetes management strategies has been increasingly emphasized. Because mental disorders change the patient's attitude towards the disease, leading to non-compliance with the treatment regimen, diet disruption, and decreased physical activity. This worsens metabolic control and negatively affects the prognosis of the disease. Therefore,

determining the prognostic significance of psychoemotional disorders is clinically important [2,9,19,26,32,41].

### **Research objective**

Determination of the influence of psychoemotional disorders on the prognosis of the disease in patients with type 2 diabetes mellitus and assessment of their relationship with clinical outcomes.

### **Materials and research methods**

The study examined 116 patients with type 2 diabetes mellitus. The clinical condition of the patients, the duration of the disease, laboratory indicators of glucose, the presence of complications, and the general somatic status were studied. To assess the psycho-emotional state, the levels of depression, anxiety, and stress were determined using the DASS scale, and personality traits were assessed using the Eysenck test. With the help of Jung's typology, the psychological orientation of the individual was determined, and these indicators were compared with clinical parameters [3,10,17,25,33,42].

Statistical analysis was carried out using methods of mathematical statistics. Average values were compared, correlation relationships were identified, and prognostic factors were assessed. The criterion of statistical significance was taken as  $p < 0.05$ .

### **Research findings and discussion**

The results showed that in patients with a high level of psychoemotional disorders, the compensation of the disease was lower. In patients with a high level of depression, the average glucose level is significantly higher, which indicates a deterioration in metabolic control. Patients with a high stress index had a lower level of adherence to treatment, which had a direct impact on clinical outcomes [4,11,20,27,31,39].

### **Schedule**

#### **Relationship between psychoemotional disorders and clinical indicators**

<b>Indicator</b>	<b>Low level</b>	<b>High level</b>
Glucose	7.1±0.4	9.6±0.7

Number of complications	0.8±0.2	2.1±0.3
Adherence to treatment (%)	86%	54%

The results clearly show that clinical indicators worsen as psychoemotional disorders intensify.

Correlation analysis revealed a positive correlation between the level of depression and glucose levels. The level of stress turned out to be related to the number of complications. This indicates that psychoemotional factors can be an independent predictor of the prognosis of diabetes [5,12,16,28,34,38].

In the pathogenesis of psychological disorders, the interrelationship between the central nervous system and the endocrine system plays an important role. Metabolic disorders increase affective reactions by disrupting the balance of neurotransmitters, while psychological stress impairs glucose control by disrupting hormonal regulation. As a result, a pathologically closed circle is formed between metabolic and psychoemotional disorders [6,14,21,23,30,37].

### **Clinical significance**

The obtained results indicate the need to assess psychoemotional disorders as an important factor determining the prognosis of diabetes. Assessment of the patient's psychological state can serve as an additional diagnostic criterion in determining clinical risk. Regular psychological screening allows for predicting the risk of disease progression [7,8,15,22,29,36].

### **Conclusion**

Thus, psychoemotional disorders in patients with type 2 diabetes mellitus have a significant influence on the prognosis of the disease. In patients with a high level of depression and stress, metabolic control deteriorates, the number of complications increases, and the effectiveness of treatment decreases. Early detection and correction of psychoemotional disorders is an important condition for increasing the effectiveness of diabetes management. Integration of psychological diagnostics and psychotherapy into the treatment system serves to improve 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 УЧЕНЫЕ–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 ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГЛАРНИНГ IY СЪЕЗДИГА БАҒИШЛАНГАН МАҲСУС СОН*, 96.

9. Авезов, М. И., & Ёрунова, Ю. А. (2024). СЕНСОНЕВРАЛ ЭШИТИШ ПАСТЛИГИНИ ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 3(12), 319-321.
10. Авезов, М. И., & Ёрунова, 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. Аллаярова, 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. Аллаярова, 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 С ТЯЖЕЛОЙ 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. Ибадуллаев, 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 тромбозных 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 $\rho$  и фактора некроза опухоли  $\alpha$  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.