

С. Н. Шубина<sup>1</sup>, И. А. Хрущ<sup>1</sup>, А. Ф. Крот<sup>1</sup>, С. Л. Тарасюк<sup>2</sup>

## ВЛИЯНИЕ КОМПУЛЬСИВНОГО ПЕРЕЕДАНИЯ НА СЕПСИС

УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>1</sup>  
ГУ «Республиканский научно-практический центр  
психического здоровья»<sup>2</sup>

*Сепсис является одной из важнейших причин смертности в развитых странах мира, где почти 2/3 населения страдают ожирением. Таким образом, сосуществование обоих состояний становится частым явлением в клинической практике, и все большее число научных исследований нацелено на изучение потенциального влияния ожирения на сепсис, но их результаты до сих пор остаются противоречивыми [1].*

*Компульсивное переедание (КП), согласно данным многочисленных исследований, является одной из причин ожирения в 40-+70 % случаев, являясь пусковым фактором данного заболевания. В связи с этим, возрастает необходимость исследования ожирения в контексте компульсивного переедания на критические состояния [2].*

*Цель работы: проанализировать данные литературных источников, затрагивающих вопросы влияния ожирения (и вместе с ним компульсивного переедания) на сепсис; подчеркнуть преимущества мультидисциплинарного подхода в сопровождении лиц с критическими состояниями с оценкой нарушений пищевого поведения, в частности, компульсивного переедания в анамнезе.*

**Ключевые слова:** компульсивное переедание, сепсис, критические состояния.

S. N. Shubina, I. A. Hrushch, A. F. Krot, S. L. Tarasyuk

## THE EFFECT OF COMPULSIVE OVEREATING DISORDER ON SEPSIS (REVIEW)

*Sepsis is one of the most important causes of death in developed countries, where almost 2/3 of the population is obese. Thus, the coexistence of both conditions is becoming a common occurrence in clinical practice, and an increasing number of scientific studies are aimed at studying the potential impact of obesity on sepsis, but their results remain controversial [1].*

*Compulsive overeating (CED), according to numerous studies, is one of the causes of obesity in 40 to 70 % of cases, being a trigger factor for this disease. In this regard, there is an increasing need to study obesity in the context of compulsive overeating in critical conditions [2].*

*The aim of the work: to analyze the data of literary sources touching upon the issues of the influence of obesity (and along with it compulsive overeating) on sepsis; to emphasize the advantages of a multidisciplinary approach in accompanying people with critical conditions with an assessment of eating disorders, in particular, a history of compulsive overeating.*

**Key words:** compulsive overeating, sepsis, critical conditions.

Ожирение является одним из основных факторов, определяющих общее состояние здоровья популяции, причем, на протяжении многих десятилетий прослеживается неуклонный рост данного заболевания. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) признала ожирение эпидемией, выходящей за рамки расовых и возрастных групп [3]. Несмотря на усилия по снижению его распространенности (в том числе и компульсивного переедания), уровень заболеваемости, по-прежнему, резко возрастает из-за изменений в привычках питания и образе жизни людей во всем мире. По оценкам ВОЗ, более 3 миллионов человек ежегодно умирают от осложнений избыточного веса или ожирения. Хотя когда-то считалось, что это проблема возможна только в странах с высоким уровнем дохода, на сегодняшний день ожирение не редко наблюдается и в странах с низким или средним уровнем доходов [3].

Компульсивное переедание лежит в основе расстройств пищевого поведения. Ожирение часто характеризуется компульсивным потреблением пищи, аналогичным компульсивному употреблению наркотиков при расстройствах, связанных с зависимостью от психоактивных веществ. В связи с данным фактором и описывается в литературных обзорах до 70 % случаев наличия компульсивного переедания при ожирении [4].

Пациенты с избыточным весом и ожирением (соответственно и КП) все чаще встречаются в отделениях реанимации и интенсивной терапии, составляя значительную долю госпитализаций. Парадоксально, но многие исследования указывают на то, что ожирение может обеспечить «преимущество» в выживаемости при сепсисе, игнорируя общепринятые мнения о последствиях для здоровья [5]. Понимание того, как ожирение улучшает выживаемость при сепсисе, будет способствовать разработке прогностических и терапевтических стратегий.

### Цель исследования

Цель работы: проанализировать данные литературных обзоров по вопросам влияния ожирения (и вместе с ним компульсивного переедания) на сепсис.

Результаты доклинических исследований влияния ожирения и КП на сепсис достаточно противоречивы и остаются до конца неопределенными. Отсутствие данных о сопутствующих заболеваниях, особенно ожирении и КП в анамнезе критических состояний, затрудняет внедрение эффективных методов лечения, что приводит к противоречивым данным и методологическим несоответствиям.

Согласно данным 7 исследований, проведенных в США при сепсисе: в трех из них не сообщалось о значимой связи между ожирением (вместе с компульсивным перееданием) и смертностью, в одном исследовании наблюдалась повышенная смертность среди пациентов с ожирением, тогда как в трех других исследованиях была обнаружена более низкая смертность среди пациентов с ожирением – явление, описанное как «парадокс ожирения» [6].

Ретроспективное исследование 456 взрослых пациентов с сепсисом, поступивших в отделение реанимации и интенсивной терапии (Лиссабон, Португалия) в период с января 2008 г. по декабрь 2014 г. показало увеличение случаев острой почечной недостаточности до 92,8 %, причем связь между внутрибольничной смертностью и ожирением с КП не была выявлена [7].

Результаты наблюдения за пациентами с ожирением и компульсивным перееданием в Китае указывают на увеличение продолжительности пребывания данной группы в больницах по сравнению с пациентами с нормальным ИМТ и ИМТ менее 18,5, причем, зависимости со смертностью при сепсисе не было найдено, однако смертность при других критических состоя-

ниях, развившихся через 90 дней после сепсиса, у пациентов с ожирением и КП значительно ниже, чем у пациентов с нормальным и недостаточным ИМТ [8].

Согласно другим сведениям, около 25 % взрослых, поступивших в отделения реанимации и интенсивной терапии, имеют избыточный вес, ожирение или морбидное ожирение. Причем, сепсис и другие критические состояния являются наиболее частой причиной госпитализации при этом, приводя к высокой смертности и значительным экономическим затратам в здравоохранении. Ожирение и компульсивное переедание сокращают общую продолжительность жизни и связано с увеличением развития хронических заболеваний, таких как сахарный диабет второго типа, сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца и др.; приводят к повышенному риску развития сепсиса. Однако результаты противоречивы, данные ограничены и результаты могут быть связаны с различиями в характеристиках пациентов. При этом, была выявлена взаимосвязь между ИМТ и смертностью при критических состояниях с более худшими исходами при недостаточном весе и морбидном ожирении [9].

Исследования недавних лет говорят о том, что ожирение независимо от уровня лептина ослабляет воспаление, катаболизм белков и дислипидемию – пути, которые могут играть роль в наблюдаемой мышечной защите (в снижении атрофии и слабости мышц) [10, 11].

Согласно другим мнениям, сам сепсис приводит к серьезным метаболическим нарушениям регуляции обменных путей, таких как метаболизм углеводов, метаболизм аминокислот и метаболизм жиров. Дисфункция печени у пациентов с сепсисом встречается нечасто; однако, при переходе в печеночную недостаточность возникают опасные для жизни состояния. Важно отметить, что дисфункция печени имеет значительную прогностическую зна-

чимось для течения сепсиса и для последующей смертности. Напротив, метаболические изменения и нарушения в печени во время сепсиса, в частности жирового обмена, остаются в значительной степени неизученными [12, 13].

Согласно данным шведских ученых, наблюдавших более 39 тыс. пациентов с ожирением и КП с 1997 г. по 2016 г., была выявлена повышенная частота возникновения любой инфекции у женщин и мужчин с ожирением (кожи, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы) и сепсиса у женщин [14, 15].

Таким образом, необходимы дальнейшие исследования в данном направлении с обязательным включением психиатрической оценки нарушения пищевого поведения (компульсивного переедания) в анамнезе пациентов с ожирением при сепсисе. Вероятно, следует учитывать, что существовало множество различий во вмешательствах по лечению сепсиса у пациентов с ожирением по сравнению с людьми с более низким ИМТ. Это могло привести к повышению уровня ухода за пациентами с ожирением и КП по сравнению с аналогичными пациентами с более низким ИМТ.

### **Обсуждение**

Изучение в будущих исследованиях того, как ожирение влияет на выживаемость при сепсисе, будет способствовать разработке новых методов лечения и ведения таких пациентов. Несмотря на увеличение доступности и качества оказания медицинской помощи во всем мире при сепсисе, данный патологический процесс остается одной из ведущих причин смерти в популяции. Способы наиболее эффективного лечения такого критического состояния на сегодняшний день остаются часто безрезультатными, несмотря на достижения современной медицины и результатов новейших научных исследований.

## Заклучение

Учитывая рост распространенности ожирения, КП и сепсиса не только в Республике Беларусь, но и во всем мире, важно увеличить выживаемость таких пациентов и в значительной степени предотвратить раннюю смертность и инвалидность. Такой результат видится возможным лишь при широком взгляде на изучаемую проблему. Таким образом, необходим мультидисциплинарный подход в сопровождении лиц с данным критическим состоянием [16].

## Литература

1. Jagan, N. Sepsis and the obesity paradox: size matters in more than one way / N. Jagan [et al.] // *Critical Care Medicine*. – 2020. – Vol. 48, № 9. – P. 776–782.
2. Цапак, Т. А. Взгляд на проблему ожирения через призму расстройства пищевого поведения / Т. А. Цапак [и др.] // *Крымский терапевтический журнал*. – 2020. – № 4. – С. 18–23.
3. Lorene, A. Impact of evidence-based interventions on wound complications after cesarean delivery / A. Lorene [et al.] // *Am J Obstet Gynecol*. – 2017. – Vol. 217, № 4. – P. 449–458.
4. Lebedev, A. A. Correction of compulsive overeating in rats after maternal deprivation in early age using a new antagonist of OX1 receptors / A. A. Lebedev [et al.] // *Psychopharmacology and biological narcology*. – 2024. – P. 155–162.
5. Eng, M. Sepsis and obesity: a scoping review of diet-induced obesity murine models / M. Eng [et al.] // *Intensive care medicine experimental*. – 2024. – Vol. 12, № 1. – P. 15–25.
6. Trivedi, V. Impact of obesity on sepsis mortality: a systematic review / V. Trivedi, C. Bavishi, R. Jean // *Journal of critical care*. – 2015. – Vol. 30, № 3. – P. 518–524.
7. Gameiro, J. Obesity, acute kidney injury and mortality in patients with sepsis: a cohort analysis / J. Gameiro [et al.] // *Renal failure*. – 2018. – Vol. 40, № 1. – P. 120–126.
8. Zhou, Q. Impact of body mass index on survival of medical patients with sepsis: a prospective cohort study in a university hospital in China / Q. Zhou [et al.] // *BMJ open*. – 2018. – Vol. 8, № 9. – P. 219–229.
9. Kalani, C. Sepsis patients in critical care units with obesity: is obesity protective? / C. Kalani [et al.] // *Cureus*. – 2020. – Vol. 12, № 2. – P. 21–31.
10. Vankrunkelsven, W. Obesity attenuates inflammation, protein catabolism, dyslipidaemia, and muscle weakness during sepsis, independent of leptin /

W. Vankrunkelsven [et al.] // *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*. – 2022. – Vol. 13, № 1. – P. 418–433.

11. Cichon, I. Scrutinizing mechanisms of the 'Obesity paradox in sepsis': obesity is accompanied by diminished formation of neutrophil extracellular traps (NETs) due to restricted neutrophil-platelet interactions / I. Cichon [et al.] // *Cells*. – 2021. – Vol. 10, № 2. – P. 384–390.

12. Van Wyngene, L. Hepatic PPAR $\alpha$  function and lipid metabolic pathways are dysregulated in polymicrobial sepsis. / L. Van Wyngene [et al.] // *EMBO Molecular Medicine*. – 2020. – Vol. 12, № 2. – P. 113–119.

13. Zeng, Z. The pyruvate dehydrogenase complex in sepsis: metabolic regulation and targeted therapy / Z. Zeng [et al.] // *Frontiers in Nutrition*. – 2021. – № 8. – P. 78–90.

14. Ghilotti, F. Obesity and risk of infections: results from men and women in the Swedish National March Cohort / F. Ghilotti [et al.] // *International Journal of Epidemiology*. – 2019. – Vol. 48, № 6. – P. 1783–1794.

15. Ponsford, M. J. Cardiometabolic traits, sepsis, and severe COVID-19: a Mendelian randomization investigation / M. J. Ponsford [et al.] // *Circulation*. – 2020. – Vol. 142, № 18. – P. 1791–1793.

16. Шубина, С. Н. Лечение компульсивного переедания (обзор) / С. Н. Шубина // *Медицинский журнал*. – 2024. – № 3. – С. 63–70.

## References

1. Jagan, N. Sepsis and the obesity paradox: size matters in more than one way / N. Jagan [et al.] // *Critical Care Medicine*. – 2020. – Vol. 48, № 9. – P. 776–782.
2. Цапак, Т. А. Взгляд на проблему ожирения через призму расстройства пищевого поведения / Т. А. Цапак [и др.] // *Крымский терапевтический журнал*. – 2020. – № 4. – С. 18–23.
3. Lorene, A. Impact of evidence-based interventions on wound complications after cesarean delivery / A. Lorene [et al.] // *Am J Obstet Gynecol*. – 2017. – Vol. 217, № 4. – P. 449–458.
4. Lebedev, A. A. Correction of compulsive overeating in rats after maternal deprivation in early age using a new antagonist of OX1 receptors / A. A. Lebedev [et al.] // *Psychopharmacology and biological narcology*. – 2024. – P. 155–162.
5. Eng, M. Sepsis and obesity: a scoping review of diet-induced obesity murine models / M. Eng [et al.] // *Intensive care medicine experimental*. – 2024. – Vol. 12, № 1. – P. 15–25.
6. Trivedi, V. Impact of obesity on sepsis mortality: a systematic review / V. Trivedi, C. Bavishi, R. Jean // *Journal of critical care*. – 2015. – Vol. 30, № 3. – P. 518–524.
7. Gameiro, J. Obesity, acute kidney injury and mortality in patients with sepsis: a cohort analysis / J. Gameiro

[et al.] // Renal failure. – 2018. – Vol. 40, № 1. – P. 120–126.

8. Zhou, Q. Impact of body mass index on survival of medical patients with sepsis: a prospective cohort study in a university hospital in China / Q. Zhou [et al.] // BMJ open. – 2018. – Vol. 8, № 9. – P. 219–229.

9. Kalani, C. Sepsis patients in critical care units with obesity: is obesity protective? / C. Kalani [et al.] // Cureus. – 2020. – Vol. 12, № 2. – P. 21–31.

10. Vankrunkelsven, W. Obesity attenuates inflammation, protein catabolism, dyslipidaemia, and muscle weakness during sepsis, independent of leptin / W. Vankrunkelsven [et al.] // Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle. – 2022. – Vol. 13, № 1. – P. 418–433.

11. Cichon, I. Scrutinizing mechanisms of the 'Obesity paradox in sepsis': obesity is accompanied by diminished formation of neutrophil extracellular traps (NETs) due to restricted neutrophil-platelet interactions / I. Cichon [et al.] // Cells. – 2021. – Vol. 10, № 2. – P. 384–390.

12. Van Wyngene, L. Hepatic PPAR $\alpha$  function and lipid metabolic pathways are dysregulated in polymicrobial sepsis. / L. Van Wyngene [et al.] // EMBO Molecular Medicine. – 2020. – Vol. 12, № 2. – P. 113–119.

13. Zeng, Z. The pyruvate dehydrogenase complex in sepsis: metabolic regulation and targeted therapy / Z. Zeng [et al.] // Frontiers in Nutrition. – 2021. – № 8. – P. 78–90.

14. Ghilotti, F. Obesity and risk of infections: results from men and women in the Swedish National March Cohort / F. Ghilotti [et al.] // International Journal of Epidemiology. – 2019. – Vol. 48, № 6. – P. 1783–1794.

15. Ponsford, M. J. Cardiometabolic traits, sepsis, and severe COVID-19: a Mendelian randomization investigation / M. J. Ponsford [et al.] // Circulation. – 2020. – Vol. 142, № 18. – P. 1791–1793.

16. Shubina, S. N. Lechenie kompul'sivnogo pere-edaniya (obzor) / S. N. Shubina // Medicinskij zhurnal. – 2024. – № 3. – S. 63–70.

Поступила 19.08.2024 г.