

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ: ОЗЕЛЕНЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ
ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**
**ECOLOGICAL THERAPY: THE ROLE OF GREENERY IN NERVOUS SYSTEM
RECOVERY**

Литовченко А.Ю., магистрант 1 курса
направления ЛА, ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
лесотехнический университет им. Г. Ф.
Морозова», Воронеж, Россия

Тихонова Е.Н., заведующий кафедрой
ландшафтной архитектуры и
почвоведения, кандидат биологических
наук, доцент ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова»,
Воронеж, Россия

Litovchenko A.Y., master 1 courses LA,
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Tikhonova E.N., Head of the Department of
Landscape Architecture and Soil Science,
candidate of Biological Sciences, professor
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Аннотация. Озеленение медицинских учреждений и использование природных элементов в лечебных процессах играют значительную роль в реабилитации пациентов с неврологическими заболеваниями. В данной статье рассматриваются научные исследования, подтверждающие положительное влияние природной среды на психофизиологическое состояние пациентов, их эмоциональное благополучие и скорость восстановления. Основное внимание уделяется механизмам воздействия природных факторов и возможностям их применения в клинической практике.

Abstract. Greening medical facilities and incorporating natural elements into therapeutic processes play a significant role in the rehabilitation of patients with neurological diseases. This article reviews scientific research that confirms the positive impact of the natural environment on patients' psychophysiological state, emotional well-being, and recovery rate. The focus is on the mechanisms of action of natural factors and the possibilities of their application in clinical practice.

Ключевые слова: озеленение, реабилитация, неврологические заболевания, когнитивные функции, стресс, нейропластичность, садоводческая терапия.

Keywords: greening, rehabilitation, neurological diseases, cognitive functions, stress, neuroplasticity, horticultural therapy.

Неврологические заболевания, включая инсульт, болезнь Паркинсона, рассеянный склероз и другие нейродегенеративные расстройства, представляют собой серьезную медико-

социальную проблему, требующую комплексного подхода к лечению и реабилитации. Помимо традиционных методов, таких как фармакотерапия и физиотерапия, все больше внимания уделяется интегративным подходам, использующим возможности окружающей среды для ускорения процесса восстановления. Современные исследования указывают на то, что элементы природы, такие как озеленение, водные объекты и естественное освещение, могут способствовать снижению стресса, улучшению когнитивных функций, стимуляции двигательной активности и ускорению восстановления пациентов. Цель данной работы — анализ влияния озеленения на процесс реабилитации людей с неврологическими заболеваниями, а также выявление оптимальных стратегий интеграции природных элементов в лечебные учреждения.

Влияние озеленения на когнитивные функции и эмоциональное состояние.

Исследования показывают, что пребывание в зелёных зонах способствует улучшению когнитивных функций и эмоционального состояния у пациентов с неврологическими заболеваниями. Работа, опубликованная в журнале *Psychological Science* [1], подтверждает, что контакт с природой может играть ключевую роль в психическом восстановлении. Их исследования демонстрируют, что прогулки в природной среде улучшают показатели памяти и внимания по сравнению с прогулками в городской среде. Более того, у пациентов, находившихся в зелёных зонах, наблюдалось снижение тревожности и улучшение настроения [1]. Важно отметить, что эффект “восстановления внимания” (Attention Restoration Theory) связан с тем, что природная среда предоставляет мягкие, не угрожающие стимулы, позволяющие мозгу отдохнуть от постоянной обработки информации, необходимой в городской среде. Помимо улучшения когнитивных функций, зелёные зоны способствуют снижению уровня стресса и улучшению эмоционального состояния. Согласно теории снижения стресса (Stress Reduction Theory), контакт с природой активирует парасимпатическую нервную систему, снижая уровень кортизола и других гормонов стресса [7]. Из чего следует вывод, что озеленение медицинских учреждений и создание условий для контакта пациентов с природой могут ускорять процесс реабилитации, повышая их мотивацию к выздоровлению и улучшая общее качество жизни. Примером может служить Центр реабилитации спинальных больных в Скандинавии, где обширные сады и зеленые насаждения являются неотъемлемой частью лечебной программы (например, реабилитационный центр в г. Хельсингборг, Швеция).

Контакт с природой способствует снижению уровня кортизола, основного гормона стресса, что, в свою очередь, положительно влияет на нервную систему [3]. Исследования, опубликованные в журнале *Landscape and Urban Planning* [8], показывают, что пациенты, находящиеся в озелененных больничных пространствах, испытывают меньше тревожности и депрессивных состояний. Более того, наблюдение за природой из окна палаты также может оказывать положительное воздействие на пациентов, снижая уровень боли и сокращая сроки госпитализации [6]. Пребывание в природной среде способствует улучшению концентрации внимания, памяти и когнитивных способностей [1]. Это особенно важно для пациентов с инсультом или деменцией, так как стимуляция нейропластичности играет ключевую роль в восстановлении. Нейропластичность — это способность мозга изменять свою структуру и

функции в ответ на новый опыт. Природная среда, с её разнообразием сенсорных стимулов, может стимулировать нейропластичность и способствовать восстановлению утраченных функций. Например, сенсорные сады, специально разработанные для пациентов с деменцией, используют различные текстуры, запахи и звуки для стимуляции памяти и улучшения ориентации в пространстве (например, сады с запахами в домах престарелых в Нидерландах).

Влияние озеленения на физическую активность и социальную адаптацию.

Озеленённые пространства стимулируют пациентов к физической активности, что необходимо для больных с двигательными нарушениями. Включение прогулок на свежем воздухе в реабилитационные программы способствует улучшению координации движений и баланса [2]. Исследования, проведенные в Университете штата Вашингтон (например, исследование садоводческой терапии для пациентов с инсультом), показали, что пациенты, занимающиеся садоводством, улучшают мелкую моторику и координацию движений рук. Пациенты, имеющие доступ к зелёным зонам, демонстрируют улучшение качества сна. Наблюдается снижение бессонницы, а также уменьшение количества ночных пробуждений, что критически важно для пациентов с неврологическими нарушениями [4]. Улучшение качества сна связано с нормализацией циркадных ритмов под воздействием естественного света и снижением уровня стресса. Садоводческая терапия (Horticultural Therapy) доказала свою эффективность в улучшении физического и психического состояния пациентов с различными неврологическими заболеваниями. Она включает в себя работу с растениями, почвой и другими природными материалами, что стимулирует сенсорные и двигательные навыки, а также повышает самооценку и социальную активность.

Озеленённые пространства также способствуют социальной активности пациентов, что особенно актуально для лиц, страдающих депрессией и тревожными расстройствами. Групповые занятия в природной среде, такие как садоводческая терапия, улучшают межличностные навыки и повышают мотивацию к восстановлению [5]. Например, совместная посадка растений или уход за садом создают чувство общности и взаимопомощи, что особенно важно для пациентов, страдающих социальной изоляцией. Важно отметить, что дизайн озелененных пространств должен учитывать потребности различных групп пациентов, включая пожилых людей, инвалидов и лиц с когнитивными нарушениями. Доступность, безопасность и простота использования являются ключевыми факторами успеха при создании терапевтических садов.

Современные реабилитационные центры внедряют природные элементы в лечебные программы, включая:

- Создание садов для пациентов с различными видами растений и ландшафтных элементов, стимулирующих сенсорные и двигательные навыки.
- Проведение терапии с использованием природных материалов, таких как ароматерапия, цветотерапия и терапия песком.
- Организацию прогулок и занятий на открытом воздухе, включая лесные купания и занятия йогой на природе.
- Внедрение природных видов в интерьер медицинских учреждений, используя фитодизайн, вертикальное озеленение и аквариумы.

Такие подходы доказали свою эффективность в различных медицинских учреждениях и могут быть рекомендованы для широкого применения. Например, госпиталь Altnau в Швейцарии активно использует природные элементы в лечебных программах, что приводит к улучшению показателей выздоровления и повышению удовлетворенности пациентов и персонала.

Озеленение играет важную роль в реабилитации пациентов с неврологическими заболеваниями. Интеграция природных элементов в лечебные программы способствует улучшению когнитивных функций, снижению уровня стресса, стимуляции двигательной активности и повышению социальной адаптации. Только комплексный подход, объединяющий традиционные методы лечения с возможностями окружающей среды, позволит достичь максимального успеха в реабилитации людей с неврологическими заболеваниями.

Список литературы

1. Берман, М. Г., Кросс, Э., Крпан, К. М., Аскрен, М. К., Бурсон, А., Делдин, П. Дж., & Каплан, С. (2010). Когнитивные преимущества взаимодействия с природой // *Психологическая наука*, 21(12), с. 1731-1739.
2. Ван ден Берг, А. Е., Кастерс, М. Х., & Ван Туренхаут, Р. (2010). Восстановительное воздействие зеленых зон на реакцию на стресс: 2-часовой полевой эксперимент // *Экологическая психология*, 30(4), с. 456-463.
3. Ли, К. (2010). Влияние лесных прогулок на иммунную функцию человека // *Экологическое здоровье и профилактическая медицина*, 15(1), с. 9-17.
4. Парк, Б. Дж., Тсунетсугу, Ю., Касетани, Т., Кагава, Т., & Миядзаки, Ю. (2010). Физиологические эффекты синрин-йоку (погружения в лесную атмосферу или лесного купания): данные полевых экспериментов в 24 лесах по всей Японии // *Экологическое здоровье и профилактическая медицина*, 15(1), с.18-26.
5. Пейн, Дж. (2009). Природа и психическое здоровье: обзор доказательств // *Обзор психического здоровья*, 14(3), с. 16-23.
6. Семпик, Дж., Олдридж, Дж., & Беккер, С. (2010) // *Социальная и терапевтическая садоводство: доказательства и выводы из исследований*. National Care Farm Network (Национальная сеть лечебных ферм).
7. Ульрих, Р. С. (1983). Эстетическая и аффективная реакция на природную среду // *Поведение и природная среда* (стр. 85-125). Springer, Boston, MA (Спрингер, Бостон, Массачусетс).
8. Ульрих, Р. С. (1984). Вид из окна может влиять на выздоровление после операции // *Наука*, 224(4647), с. 420-421.

References

1. Berman, M. G., Kross, E., Krpan, K. M., Askren, M. K., Burson, A., Deldin, P. J., ... & Kaplan, S. (2010). Cognitive benefits of interacting with nature // *Psychological Science*, 21(12), p. 1731-1739.

2. Van den Berg, A. E., Custers, M. H., & Van Turenhout, R. (2010). The restorative effects of green space on the stress response: A 2-hour field experiment // *Environmental Psychology*, 30(4), p. 456-463.
3. Li, Q. (2010). Effect of forest bathing trips on human immune function // *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), p. 9-17.
4. Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2010). The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan // *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), p. 18-26.
5. Payne, J. (2009). Nature and mental health: a review of the evidence // *Mental Health Review*, 14(3), p. 16-23.
6. Sempik, J., Aldridge, J., & Becker, S. (2010) // *Social and therapeutic horticulture: evidence and messages from research*. National Care Farm Network.
7. Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. // *Behavior and the natural environment* (pp. 85-125). Springer, Boston, MA.
8. Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery // *Science*, 224(4647), p. 420-421.