

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENCE IN THE MODERN
WORLD: INNOVATIONS
AND CHALLENGES**



**PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 20-22, 2025**

**TORONTO
2025**

SCIENCE IN THE MODERN WORLD: INNOVATIONS AND CHALLENGES

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Toronto, Canada

20-22 March 2025

Toronto, Canada

2025

UDC 001.1

The 7th International scientific and practical conference “Science in the modern world: innovations and challenges” (March 20-22, 2025) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2025. 510 p.

ISBN 978-1-4879-3790-4

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science in the modern world: innovations and challenges. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-in-the-modern-world-innovations-and-challenges-20-22-03-2025-toronto-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: toronto@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua/>

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 Perfect Publishing ®

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Hutianskyi R. A., Kuzmenko N. V., Ogurtsov Yu. Ye., Hlubokyi O. M.* 12
ELEMENTS OF HIGH-OLEIC SUNFLOWER PRODUCTIVITY
DEPENDING ON FERTILIZER
2. *Ліскович В. А.* 18
ВПЛИВ ЖИВОЇ МАСИ, ВІКУ ПЕРШОГО ОТЕЛЕННЯ НА
МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-
РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ
3. *Лічова Л. М., Лиманець Г. О.* 21
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ
ЯПОНІЇ

BIOLOGICAL SCIENCES

4. *Пастухова В. А., Зінченко С. В.* 27
ЗУБОЩЕЛЕПНА СИСТЕМА ЯК ФУНКЦІОНАЛЬНА ЛАНКА
СЕКМЕНТУ «ГОЛОВА-ШИЯ»
5. *Пащенко Д. С., Барна Л. С.* 31
ВПЛИВ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ФІЗИЧНЕ ТА
ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ 5-9 КЛАСІВ
6. *Ярема Ю. М., Нірода Т. М., Нанинець М. В., Субота Г. М.* 37
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «СИНЕВИР» –
ПРИРОДНИЙ ОБ'ЄКТ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ ЄВРОПИ

MEDICAL SCIENCES

7. *Korots A. V., Tsysar Yu.V., Andriets O. A.* 47
OBESITY IN PREGNANCY: A MODERN CHALLENGE FOR
OBSTETRICS (LITERATURE REVIEW)
8. *Акопян А. А.* 52
ЖІНОЧЕ ОБРІЗАННЯ ЯК ПОРУШЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ:
МЕДИЧНІ ТА ЕТИЧНІ АСПЕКТИ В РАМКАХ ОХОРОНИ
ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
9. *Булініна О. Д., Семенченко Я. В., Райлян Г. М.* 58
ФОРМУЛА ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я
10. *Волобуєв О. Є., Петрошак О. Ю., Ворошилов К. Ф.* 71
ВИЗНАЧЕННЯ АСФІКТИЧНОГО СТАНУ ЗА ПОКАЗНИКАМИ
ТРОПОНІНА І В СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ
11. *Грищенко О. В., Пахомова А. В., Харченко С. О.* 77
ЕМПАТІЯ В МОВЛЕННІ ЛІКАРЯ
12. *Демченко О. М., Попова Т. В.* 84
РОЛЬ НЕЙРОМЕДІАТОРІВ У ФОРМУВАННІ ПОВЕДІНКИ ЗА
УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГІПЕРТИРЕОЗУ ПРИ
ЕМОЦІЙНОМУ НАВАНТАЖЕННІ В РАННЬОМУ ОНТОГЕНЕЗІ

13. *Костенко С. Б., Ньорба-Бобиков М. М., Попович В. В., Петльована З. Є., Розюк І. А.* 86
 ОПТИМІЗАЦІЯ ЕСТЕТИКИ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ:
 СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДИЗАЙНУ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ
14. *Кулікова О. В., Ходак А. С.* 90
 НОВІТНІ МОЛЕКУЛЯРНІ МАРКЕРИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА
 ПРОГНОЗУ ПЕРЕБІГУ РАКУ
15. *Локота Є. Ю., Локота Ю. Є., Ізай М. Е., Грицак М. Є.* 94
 ВИБІР РАЦІОНАЛЬНОЇ ЗНІМНОЇ ОРТОПЕДИЧНОЇ
 КОНСТРУКЦІЇ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОВНОЮ
 ВТРАТОЮ ЗУБІВ
16. *Попова А. О., Гончарова Н. М., Євтушенко О. В.* 96
 ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ У
 ВАГІТНИХ ЖІНОК
17. *Старовер А. В., Музиченко А. В., Лапуцький В. І.* 102
 ЗАСТОСУВАННЯ ТАРГЕТНОЇ ТЕРАПІЇ ТРАСТУЗУМАБОМ
 РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО
 ВІКУ
18. *Сустрєтов А. С., Онолова Б. А., Грищенко В. О., Зеленьак Т. В.* 105
 ПЕРША ПСИХІАТРИЧНА ЛІКАРНЯ УКРАЇНИ, ЇЇ РОЗВИТОК
 ТА ВПЛИВ НА СУЧАСНУ МЕДИЦИНУ
19. *Філюк І. О., Кальбус О. І., Шастун Н. П.* 113
 ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ
 COVID-19
20. *Чумак М. В., Мельник Б. І.* 118
 НЕВИДИМА ЗАГРОЗА ЧИ ПОРЯТУНОК? ІОНІЗУЮЧЕ
 ВИПРОМІНЮВАННЯ У МЕДИЦИНІ
21. *Ширяєва Л. Г., Дзиза А. В.* 121
 ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОСТКОВІДНОГО
 СИНДРОМУ: ПАТОЛОГІЇ ЛОР-ОРГАНІВ ПІСЛЯ COVID-19 ТА
 ПРИНЦИПИ ЇХ ЛІКУВАННЯ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

22. *Khmelnikova L. I., Voloshchuk Ye. V.* 126
 MOTIVATION OF PROFESSIONAL ORIENTATION OF
 STUDENTS-PHARMACISTS AS AN ELEMENT OF EDUCATION
23. *Дроздов Д. В., Овчарик А. В., Голюк О. В., Ніколайчук О. П.* 130
 ГЕЛЕУТВОРЮЮЧІ СИСТЕМИ НАПРАВЛЕНОЇ ДІЇ ДЛЯ
 ДОСТАВКИ ЛІКІВ

TECHNICAL SCIENCES

24. *Krytska O., Rysovana L., Alekseienco R.* 135
 ORTHOSES AS A TOOL FOR RESTORING MOBILE ACTIVITY IN
 A PERSON AFTER A STROKE

25. *Nevmerzhytska S., Rysovana L., Alekseienco R.* 139
 ORTHOSIS OF THE LIMBS AS AN IMPORTANT REHABILITATION STAGE AFTER MINE AND EXPLOSIVE INJURIES
26. *Tverdokhlib A. O.* 143
 DECENTRALIZED DATA STORAGE AND PROCESSING FOR HIGH-PERFORMANCE COMPUTING
27. *Заїка І. В., Цуркан І. О., Кочин В. Д., Гельдт С. В., Лучик В. Є.* 147
 ЗАХИСТ ОСОБИСТИХ ДАНИХ ВІД ФІШИНГОВИХ АТАК
28. *Квартенко О. М., Яковчук В. В., Ільїнська К. В.* 152
 СУЧАСНІ МЕТОДИ БІОДЕГРАДАЦІЇ КСЕНОБІОТИКІВ ІЗ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ
29. *Кузнецов В. С.* 161
 СТВОРЕННЯ ПЛАГІНУ ІНТЕГРУВАННЯ GOOGLE MEET В НАВЧАЛЬНУ ПЛАТФОРМУ LMS MOODLE
30. *Нестеренко А. В., Сліденко В. М., Тесленко О. І.* 167
 П'ЄЗОКАВІТАЦІЙНА ХВИЛЬОВА ТЕХНОЛОГІЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИДОБУТКУ ВУГЛЕВОДНІВ
31. *Онищенко Ю. М., Воропаєв Д. В., Сітало М. А., Єнік М. Р.* 173
 ЦИФРОВА ІНТОКСИКАЦІЯ: ВПЛИВ ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД КІБЕРПРОСТОРУ НА СУСПІЛЬСТВО ТА СПОСОБИ ЇЇ ПОЗБУТИСЯ
32. *Перетяка С. М.* 178
 НЕБЕЗПЕКИ ПІД ЧАС МОРСЬКИХ КРУЇЗІВ
33. *Плясунова О. О., Воронкін Є. М., Вовнянко С. Д., Калінін В. В., Петракович О. О., Скридоненко С. В.* 184
 ЗАСТОСУВАННЯ ЗАКОНІВ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ У КОНСТРУКЦІЯХ СУЧАСНИХ АВТОМОБІЛІВ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ
34. *Приймаченко Ю. В., Політ М. Р.* 190
 ЛАТЕНТНО-СЕМАНТИЧНИЙ АНАЛІЗ (LSA): ВИЗНАЧЕННЯ СХОЖОСТІ МІЖ ДОКУМЕНТАМИ НА ОСНОВІ СМИСЛОВОГО КОНТЕКСТУ
35. *Приходько М. М., Вінтоняк В. В.* 196
 ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ ЛІМНИЦЯ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
36. *Сіроштан М. В., Тарасенко Б. О., Желнаков А. С., Гаркуша О. В., Шелест Б. С.* 202
 БЕЗПЕЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ (АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ) НА ДОСВІДІ ІЗРАЇЛЮ
37. *Хотинський Є. О., Чорненький К. А., Тімошин А. С.* 207
 SIEM ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ КІБЕРБЕЗПЕКИ: МОНІТОРИНГ, АНАЛІЗ, РЕАГУВАННЯ

TECHNICAL SCIENCES

UDC:612.7/606:61/621.7

ORTHOSES AS A TOOL FOR RESTORING MOBILE ACTIVITY IN A PERSON AFTER A STROKE

Krytska Olha

1st year student of the specialty "Prosthetics-Orthosis"
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Rysovana Liubov

Associate of Professor, Candidate of Technical Science,
Department of Medical
Biophysics and Medical Informatics

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Alekseienko Roman

Associate of Professor, Candidate of Medical Science, Physiology Department
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Introductions. Stroke remains one of the most significant causes of disability worldwide, leading to severe upper limbs impairment. According to WHO, the rate of disability one year after stroke is between 76% and 85%, and only 10%-12% return to work [1]. This highlights the importance of early rehabilitation, which should begin as early as possible, including the use of orthoses. From the above, it becomes clear that the use of limb orthoses after a stroke is relevant.

Orthosis is one of the elements of the rehabilitation process; they help stabilize joints, maintain the correct position of the limb, reduce spasticity and prevent the development of contracture.

The use of orthoses allows patients to restore hand functionality, which significantly improves their quality of life and promotes social adaptation. Also, the early use of orthoses in rehabilitation can significantly affect the restoration of motor functions.

Aim. The aim of the article is to analyze the role of orthoses in restoring human motor activity after a stroke, to assess their effectiveness in the rehabilitation process, and to determine optimal approaches to their use to improve the quality of life of patients. The study is aimed at identifying modern technologies and methods of using orthoses that contribute to the restoration of functional capabilities of the limbs, reducing spasticity and preventing contractures.

Materials and methods. The study used a comprehensive approach that included clinical, instrumental, and analytical methods to assess the effectiveness of orthosis in patients after stroke. The study materials were 38 patients who had suffered ischemic or hemorrhagic stroke and had impaired motor activity of the upper or lower extremities. Various orthopedic products were used for their rehabilitation, including static and dynamic orthoses, orthopedic insoles, and exoskeletal devices. Specialized rehabilitation equipment, such as dynamometers, electromyographic devices, and 3D movement analysis systems, was additionally used.

The study methodology involved clinical examination of patients using the NIHSS neurological assessment, the Ashworth spasticity scale, and the FIM functional independence assessment. Instrumental methods included gait analysis using biomechanical platforms, electromyography to assess muscle activity, and dynamometry to determine muscle strength.

To assess subjective indicators of motor activity recovery, patient questionnaires using the SF-36 and EQ-5D questionnaires were used, and the level of pain was determined using the visual analogue scale (VAS). Statistical analysis of the results was carried out using SPSS and Statistica software, which allowed for correlation and regression analysis of the effectiveness of orthosis in the rehabilitation process.

The study was conducted in cooperation with rehabilitation centers and hospitals, and its results will contribute to improving approaches to the use of orthoses in rehabilitation medicine.

Results and discussion. According to the recommendations of the Austrian Stroke Association, rehabilitation should begin within 24-48 hours after a stroke [2].

In this context, orthoses can be particularly useful, as they provide the patient with support and stability, which allows them to participate more actively in physical exercise. In addition, orthoses can have a positive psychological effect; they contribute to a sense of control over their body and capabilities, which produces motivation for physical rehabilitation [3]. This is especially important for young people who want to work and lead an active lifestyle.

Orthoses provide support to the limbs by strengthening the joints and muscles. This is especially important for patients with hemiparesis or spasticity, which cause difficulties with movement control.

Stabilizing the limbs with an orthotic device during load-bearing activities prevents the limbs from misalignment, which in turn prevents contractures and deformities [4, 5].

Sometimes stroke patients are unable to perform even everyday tasks such as personal hygiene, picking up a spoon or cup, and other common functions, so the use of individual orthoses and rehabilitation activities with their use helps such patients regain basic vital functions.

The use of orthoses also has a psychological effect: patients feel more confident in their abilities and are able to participate more actively in rehabilitation activities. This has a positive effect on their motivation to recover [6, 7].

Conclusions. Thus, the use of orthoses for the limbs in people who have suffered a stroke is an important element of the rehabilitation process. Orthoses provide support for the correct position of the joints, prevent the development of contractures and deformities, and also facilitate the execution of movements. They contribute to improving the functionality of the hands and reduce the risk of complications such as spasticity and pain.

Thanks to orthoses, patients can achieve better results in restoring motor skills and functions of the limbs, which has a positive effect on their overall quality of life. At the same time, it is important to select orthoses individually, taking into account the specifics of each case, the stage of rehabilitation and the characteristics of the patient's condition.

REFERENCES:

1. Benefits of early rehabilitation after stroke | Medline [Electronic resource]. – Access mode: <https://ml.com.ua/novyny-medylajn/perevahy-rannoyi-reabilitatsiyi-patsiyentiv-pislya-insultu/>
2. Recommendations for neurorehabilitation after stroke [PDF]. – Access mode: https://cerebrolysin.com.ua/fileadmin/user_upload/materials/protocols/Austria-Clin-Prot.pdf
3. Rehabilitation after stroke – the path to effective recovery [Electronic resource]. – Access mode: <https://moz.gov.ua/uk/reabilitaciya-pislya-insultu-shlyah-do-efektivnogo-vidnovlennya>
4. Post-stroke outcome management: basic principles of rehabilitation [Electronic resource]. – Access mode: <https://health-ua.com/neurology/insult/75903-vedennya-patntv-pslya-nsultu--osnovn-printcipi-reabltatc-tavdnovlennya>
5. Specialists of the rehabilitation department learned to create unique orthosis for the population [Electronic resource]. – Access mode: <https://zokb.org.ua/fah-vts-v-ddlennya-reab-l-tats-navchilisya-stvoryuvati-un-kaln-ortezi-dlya-svo-h-pats-nt-v/?lang=uk>
6. Post-stroke outcome management: basic principles of rehabilitation [Electronic resource]. – Access mode: <https://health-ua.com/neurology/insult/75903-vedennya-patntv-pslya-nsultu--osnovn-printcipi-reabltatc-tavdnovlennya>
7. Rehabilitation after stroke: what to expect and what to do [Electronic resource]. – Access mode: <https://manufacturaclinica.com/blog/reabilitatsiya-pislya-insultu-chogo-chekati-i-sho-robiti/>