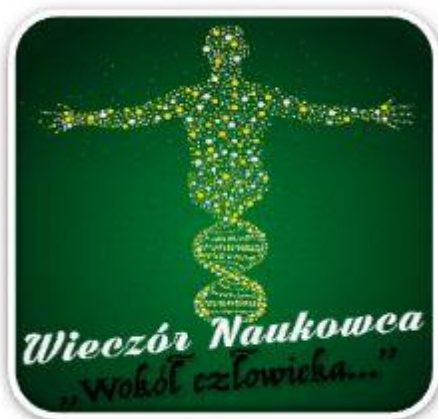
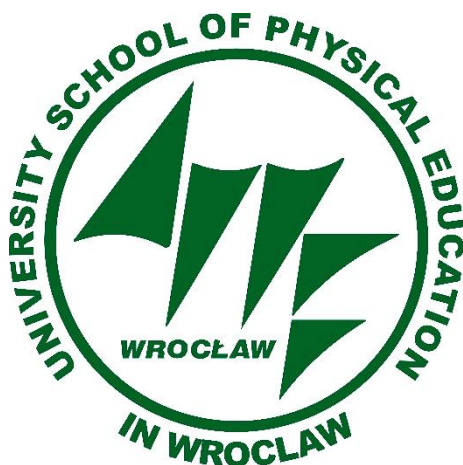




# **III OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA DLA MŁODYCH NAUKOWCÓW WIECZÓR NAUKOWCA 2019 WOKÓŁ CZŁOWIEKA**

program i streszczenia



MIEJSCE KONFERENCJI

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Budynek P4

al. I.J. Paderewskiego 35, Stadion Olimpijski

## PATRONAT HONOROWY

dr hab. **Andrzej Rokita**, prof. AWF Wrocław  
*Rektor Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*

**Sławomir Piechota**  
*Posel na Sejm RP*

## KOMITET NAUKOWY oraz RECENZENCI

Przewodnicząca: prof. dr hab. **Małgorzata Słowińska-Lisowska**, AWF Wrocław – Przewodnicząca

Wiceprzewodniczący (Dziekani):

prof. dr hab. **Anna Skrzek**, Dziekan Wydziału Fizjoterapii, AWF Wrocław

prof. dr hab. **Teresa Sławińska-Ochla**, Dziekan Wydziału Wychowania Fizycznego, AWF Wrocław

dr hab. **Tadeusz Stefaniak**, prof. AWF, Dziekan Wydziału Nauk o Sporcie, AWF Wrocław

dr **Krzysztof Aleksandrowicz**, UMed Wrocław

dr hab. **Waldemar Andrzejewski**, AWF Wrocław

dr hab. **Ryszard Bartoszewicz**, prof. AWF Wrocław

dr **Ryszard Błacha**, AWF Wrocław

dr hab. **Krzysztof Buśko**, prof. UKW Bydgoszcz

dr **Mirosława Cylikowska-Nowak**, UMed Poznań

dr hab. **Wioletta Dziubek-Rogowska**, AWF Wrocław

dr hab. inż. **Jarosław Filipiak**, prof. PWr Wrocław

dr hab. **Jan Gajewski**, prof. AWF Warszawa

dr hab. **Tomasz Halski**, PMWSZ Opole

prof. dr hab. **Zofia Ignasiak**, AWF Wrocław

dr **Jarosław Jasięga**, WSF Wrocław

dr hab. **Adam Kawczyński**, prof. AWF Wrocław

dr **Magdalena Koper**, AWF Poznań

prof. dr hab. **Stanisław Kowalik**, AWF Poznań

prof. dr hab. **Gabriel Łasiński**, AWF Wrocław

dr hab. **Jarosław Marusiak**, prof. AWF Wrocław

dr hab. **Robert Michnik**, prof. PŚ Zabrze

dr hab. **Bożena Ostrowska**, prof. AWF Wrocław

prof. dr hab. **Andrzej Pawlucski**, AWF Wrocław

dr hab. **Jadwiga Pietraszewska**, prof. AWF Wrocław

dr hab. **Bogdan Pietraszewski**, AWF Wrocław

dr hab. **Krystyna Rożek-Piechura**, prof. AWF Wrocław

prof. dr n. med. **Joanna Rymaszewska**, UMed Wrocław

dr hab. **Tomasz Sipko**, AWF Wrocław

dr **Kamilla Stach**, UMed Wrocław

dr hab. **Jacek Stodółka**, AWF Wrocław

dr **Aneta Stosik**, AWF Wrocław

dr hab. **Artur Struzik**, AWF Wrocław

dr inż. **Jarosław Szrek**, PWr Wrocław

dr **Katarzyna Turek**, AMuz Wrocław

dr hab. **Marta Wieczorek**, prof. AWF Wrocław

prof. dr hab. **Marek Woźniowski**, AWF Wrocław

dr **Dorota Wójtowicz**, AWF Wrocław

dr inż. **Sławomir Wudarczyk**, PWr Wrocław

dr hab. **Agnieszka Zembroń-Łacny**, prof. UZ Zielona Góra

## KOMITET ORGANIZACYJNY

dr **Katarzyna Bulińska** (Przewodnicząca)

dr hab. inż. **Sławomir Winiarski** (Wiceprzewodniczący)

dr **Agnieszka Pisula-Lewandowska**

mgr **Amadeusz Bartoszek** - Zarząd STN

mgr **Natalia Danek** - Zarząd STN

mgr **Aleksandra Kowaluk** - Zarząd STN

mgr **Katarzyna Kujawa** - Zarząd STN

mgr **Kamil Michalik** - Zarząd STN

mgr **Weronika Pawlaczyk** - Zarząd STN

**Alicja Andruszko**

dr **Rafał Bugaj**

dr hab. **Paweł Chmura**

dr **Krystyna Chromik**

dr **Ireneusz Cichy**

dr **Lucyna Górską-Kłęk**

**Aleksandra Hamela**

dr **Justyna Hanuszkiewicz**

mgr **Elżbieta Jackowska**

mgr **Elżbieta Jakubczak**

**Paweł Kozłowski**

dr **Regina Kumala**

mgr **Dawid Kutryn**

dr **Monika Kurzaj**

**Ewelina Matyja**

mgr **Joanna Mencil**

**Paulina Pajor**

**Maria Piosik**

dr **Sara Wawrzyniak**

dr **Joanna Wojcieszczyk-Latos**

dr **Dominika Zawadzka**

dr **Agnieszka Zygmunt**

## REDAKCJA

dr hab. inż. **Sławomir Winiarski**

mgr **Aleksandra Kowaluk**

*Wszystkie zamieszczone streszczenia zostały zrecenzowane*

© Copyright by AWF Wrocław 2019

Program ramowy III Ogólnopolskiej Konferencji dla Młodych Naukowców  
**Wieczór Naukowca 2019 - Wokół człowieka**  
 23 – 24 maja 2019 r.  
 Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu  
 Budynek P4

| Czwartek, 23 maja 2019 r. |                                                                                                                                                             |                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 13:00-14:30               | Rejestracja uczestników                                                                                                                                     |                                               |
| 14:30-15:00               | Otwarcie konferencji, s. 2/8                                                                                                                                |                                               |
| 15:00 – 15:30             | Wykład inauguracyjny, s. 2/8<br>prof. dr hab. <b>Stanisław Kowalik</b> , AWF Poznań<br><i>Czym jest autorytet naukowy?</i>                                  |                                               |
| 15:30 – 16:35             | S1. Sesja nauk o kulturze fizycznej –<br>CZĘŚĆ 1, s. 2/4                                                                                                    | S2. Sesja nauk o zdrowiu<br>– CZĘŚĆ 1, s. 2/8 |
| 16:35 – 16:50             | Przerwa kawowa                                                                                                                                              |                                               |
| 16:50 – 17:20             | Wykład 2, s. 2/8<br>dr hab. <b>Agnieszka Zembroń-Łacny</b> , prof. UZ Zielona Góra<br><i>Zdrowie na obcasach – kompleksowe podejście do zdrowia kobiety</i> |                                               |
| 17:20 – 18:30             | S1. Sesja nauk o kulturze fizycznej –<br>CZĘŚĆ 2, s. 2/4                                                                                                    | S2. Sesja nauk o zdrowiu<br>– CZĘŚĆ 2, s. 2/8 |
| 18:30 – 20:00             | Seminarium_A, s. 2/8<br>dr hab. <b>Adam Kawczyński</b> , prof. AWF<br><i>Tworzenie warsztatu badawczego i współpracy wielośrodkowej</i>                     |                                               |
| 20:00 – 24:00             | Bankiet, Dom Studencki „Spartakus”<br>- stołówka „Kardamon” (kolacja)<br>- Klub Studencki „CKA” (integracja przy muzyce)                                    |                                               |

Uczestnicy konferencji proszeni są o noszenie identyfikatorów (otrzymanych podczas rejestracji), które uprawniają do korzystania z przerw kawowych oraz udziału w seminariach naukowych i bankiecie.

| Piątek, 24 maja 2019 r. |                                                                                                                                                                                              |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 08:00 - 09:00           | Rejestracja uczestników                                                                                                                                                                      |                                        |
| 09:00 – 10:30           | <b>Seminarium_B, s. 2/8</b><br>prof. dr hab. <b>Gabriel Łasiński</b> , AWF Wrocław<br><i>Perswazja we współczesnych wystąpieniach publicznych</i>                                            |                                        |
| 10:30 – 10:45           | Przerwa                                                                                                                                                                                      |                                        |
| 10:45 – 11:15           | <b>Wykład 3, s. 2/8</b><br>dr hab. <b>Adam Kawczyński</b> , prof. AWF Wrocław<br><i>Właściwości sensomotoryczne i elastyczne mięśni szkieletowych</i>                                        |                                        |
| 11:15 – 13:00           | S3. Sesja Varia, s. 2/4                                                                                                                                                                      | S4. Sesja o niepełnosprawności, s. 2/8 |
| 13:00 – 13:20           | Przerwa kawowa                                                                                                                                                                               |                                        |
| 13:20 – 13:50           | <b>Wykład 4, s. 2/8</b><br>dr hab. <b>Jan Gajewski</b> , prof. AWF Warszawa<br><i>Praca mięśni w warunkach dynamicznych</i>                                                                  |                                        |
| 13:50 – 15:00           | S5. Sesja plakatowa, hol                                                                                                                                                                     | S6. Sesja biomechaniczna, s. 2/8       |
| 15:00 – 15:20           | <b>Podsumowanie wyników, s. 2/8</b><br>- najlepsze wystąpienia studenckie w sesjach naukowych,<br>- nagroda publiczności,<br>- rozstrzygnięcie konkursu na najlepszy plakat SKN AWF Wrocław. |                                        |
| 15:20 – 15:30           | Zakończenie konferencji, s. 2/8                                                                                                                                                              |                                        |

**Program szczegółowy**  
**III Ogólnopolskiej Konferencji dla Młodych Naukowców**  
**Wieczór Naukowca 2019 - Wokół człowieka**

23 – 24 maja 2019r.

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Budynek P4

Al. I. J. Paderewskiego 35

Imię i nazwisko – osoby prezentujące pracę; [n] – numery konkursowe

Afiliację podano tylko dla pierwszego autora

| Czwartek, 23 maja 2019r. |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13:00 – 14:30            | Rejestracja uczestników (hol budynku P4, I piętro)                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14:30 – 15:00            | Otwarcie Konferencji, s. 2/8                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 15:00 – 15:30            | Wykład inauguracyjny, s. 2/8<br>prof. dr hab. Stanisław Kowalik, Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu<br><i>Czym jest autorytet naukowy?</i>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 15:30 – 16:35            | <b>S1. Sesja nauk o kulturze fizycznej –</b><br><b>CZĘŚĆ 1, s. 2/4</b>                                                                                                                          | <b>S2. Sesja nauk o zdrowiu</b><br><b>– CZĘŚĆ 1, s. 2/8</b>                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15:30-15:40              | 1. <u>Patrycja Proskura</u> [48], Małgorzata Sobera<br>AWF Wrocław<br><b>Poziom aktywności fizycznej a kąt przodopochylenia miednicy studentek Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.</b> | 1. <u>Magdalena Siemiatycka</u> [51], A. Pawłowska, B. Kamiński, P. Małczyńska, M. Chalimoniuk, K. Kisiel-Sajewicz, A. Jaskólski, J. Marusiak<br>AWF Wrocław<br><b>Szywność mięśni kończyny górnej u osób chorujących na chorobę Parkinsona i osób zdrowych mierzona za pomocą miometrii.</b> |
| 15:40-15:50              | 2. Rafał Lipicki[29]<br>AWF Wrocław<br><b>Aktywność elektryczna mięśnia prostownika grzbietu w ćwiczeniu siłowym „martwy ciąg” wykonanym poprawnie i niepoprawnie technicznie.</b>              | 2. <u>Natalia Wyszywacz</u> [63], Aleksandra Kowaluk, Klaudia Głód<br>AWF Wrocław<br><b>Jakość życia i aktywność fizyczna dzieci po leczeniu z powodu nowotworów złośliwych.</b>                                                                                                              |
| 15:50-16:00              | 3. <u>Kamil Michalik</u> [39], Natalia Danek<br>AWF Wrocław<br><b>Ocena wydolności fizycznej kolarzy poprzez zastosowanie testu progresywnego o stopniowym i liniowym przebiegu obciążenia.</b> | 3. <u>Katarzyna Kujawa</u> [27], Grzegorz Żurek, Anna Serweta<br>AWF Wrocław<br><b>Neurorehabilitacja osób w stanie minimalnej świadomości.</b>                                                                                                                                               |
| 16:00-16:10              | 4. <u>Ewa Marszałek</u> [35], Anna Książek<br>AWF Wrocław<br><b>Poziom witaminy D a infekcje górnych dróg oddechowych u sportowców.</b>                                                         | 4. Małgorzata Ignasiak, <u>Aneta Łomnicka</u> [32]<br>AWF Wrocław<br><b>Ryzyko upadku i lęk przed upadkiem, a potencjalne obszary interwencji terapeutycznej u chorych ze schyłkową niewydolnością nerek.</b>                                                                                 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16:10-16:20   | 5. <u>Natalia Danek</u> [5], Kamil Michalik<br>AWF Wrocław<br><b>Ocena bieżących reakcji fizjologicznych dwóch różnych sesji sprinterskiego treningu interwałowego (SIT) z i bez podziału na serie.</b>                               | 5. <u>Anna Serweta</u> [50], Błażej Cieślík,<br>Joanna Szczepańska-Gieracha<br>AWF Wrocław<br><b>Zastosowanie wirtualnej rzeczywistości u osób starszych z zaburzeniami depresyjnymi.</b>                                 |
| 16:35 – 16:50 | Przerwa kawowa                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                           |
| 16:50 – 17:20 | Wykład 2, s. 2/8<br>dr hab. Agnieszka Zembroń-Łacny, prof. UZ, Uniwersytet Zielonogórski<br><i>Zdrowie na obcasach – kompleksowe podejście do zdrowia kobiety</i>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
| 17:20 – 18:30 | S1. Sesja nauk o kulturze fizycznej –<br>CZĘŚĆ 2, s. 2/4                                                                                                                                                                              | S2. Sesja nauk o zdrowiu<br>– CZĘŚĆ 2, s. 2/8                                                                                                                                                                             |
| 17:20-17:30   | 6. <u>Oliwia Malowaniec</u> [34]<br>AWF Wrocław<br><b>„WrocWalk Marathon 2018 - spacer na medal” jako wydarzenie promujące aktywność fizyczną oraz miasto Wrocław.</b>                                                                | 6. <u>Maciej Grzeszczuk</u> [12], D. Gut, J. Kamińska,<br>S. Bajura, A. Markowski, K. Aleksandrowicz<br>Uniwersytet Medyczny Wrocław<br><b>Sposoby łagodzenia dolegliwości bólowych wśród personelu pielęgniarskiego.</b> |
| 17:30-17:40   | 7. <u>Justyna Jeżewska</u> [17], Zuzanna Sycz<br>Uniwersytet Medyczny Wrocław<br><b>Motywacja Polaków do podjęcia aktywności fizycznej według badań społecznych.</b>                                                                  | 7. Ewa Tchorowska[57]<br>AWF Wrocław<br><b>Zastosowanie masażu leczniczego w zespole mięśnia gruszkowatego – opis przypadku.</b>                                                                                          |
| 17:40-17:50   | 8. <u>Maria Kupijaj</u> [28]<br>AWF Wrocław<br><b>Wyznaczniki backpackingu w autodefinicji.</b>                                                                                                                                       | 8. Aleksandra Kropielnicka[25]<br>AWF Wrocław<br><b>Wpływ autorskiego programu ćwiczeń na wybrane parametry fizjologiczne osób starszych.</b>                                                                             |
| 17:50-18:00   | 9. <u>Karol Danielik</u> [6],<br>Aleksandra Zagrodna<br>AWF Wrocław, Uniwersytet<br>Przyrodniczy Wrocław<br><b>Ocena sposobu żywienia zawodników grających w piłkę nożną w świetle rekomendacji Piramidy Żywienia dla sportowców.</b> | 9. Anna Matysiak[37]<br>AWF Wrocław<br><b>Wpływ aktywności fizycznej na sprawność osób w wieku 70+.</b>                                                                                                                   |
| 18:00-18:10   | 10. Kasper Helbin[15]<br>AWF Wrocław<br><b>Zasadność treningu mentalnego w sporcie.</b>                                                                                                                                               | 10. <u>Magdalena Wójciak</u> [62], Daria Loc<br>AWF Wrocław<br><b>Wpływ treningu outdoorowego na sprawność fizyczną osób starszych w ramach programu „Przyjazne Siłownie”.</b>                                            |

|               |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18:10-18:20   | 11. <u>Agata Gorączko</u> [10], Grzegorz Żurek<br>AWF Wrocław<br><b>Kompetencje osobiste wybitnych sportowców po uszkodzeniu rdzenia kręgowego – studium przypadku.</b>      | 11. <u>Mateusz Guzik</u> [13], Natalia Kierbiedź, Karolina Sak<br>Uniwersytet Medyczny Wrocław<br><b>Gdzie na nas czyha HCV? Ocena dróg zakażenia wirusem zapalenia wątroby typu C ze szczególnym uwzględnieniem ekspozycji zawodowej i pacjentów zakażonych podczas zabiegów medycznych.</b> |
| 18:30 – 20:00 | Seminarium_A, s. 2/8<br>dr hab. Adam Kawczyński, prof. AWF, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu<br><i>Tworzenie warsztatu badawczego i współpracy wielośrodkowej</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20:00 – 24:00 | Bankiet, Dom Studencki „Spartakus”<br>- stołówka „Kardamon” (kolacja)<br>- Klub Studencki „CKA” (integracja przy muzyce)                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Uczestnicy konferencji proszeni są o noszenie identyfikatorów (otrzymanych podczas rejestracji), które uprawniają do korzystania z przerw kawowych oraz udziału w seminariach naukowych i bankiecie.

| Piątek, 24 maja 2019r. |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08:00 – 09:00          | Rejestracja uczestników (hol budynku P4, I piętro)                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
| 09:00 – 10:30          | Seminarium_B, s. 2/8<br>prof. dr hab. <u>Gabriel Łasiński</u> , Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu<br><i>Perswazja we współczesnych wystąpieniach publicznych</i>  |                                                                                                                                                                                                                  |
| 10:30 – 10:45          | Przerwa                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |
| 10:45 – 11:15          | Wykład 3, s. 2/8<br>dr hab. Adam Kawczyński, prof. AWF, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu<br><i>Właściwości sensomotoryczne i elastyczne mięśni szkieletowych</i> |                                                                                                                                                                                                                  |
| 11:15 – 13:00          | S3. Sesja Varia<br>s. 2/4                                                                                                                                                   | S4. Sesja o niepełnosprawności<br>s. 2/8                                                                                                                                                                         |
| 11:15-11:25            | 1. <u>Ewelina Matyja</u> [36], Maria Piosik, Katarzyna Olszewska<br>AWF Wrocław<br><b>Szkoła rodzenia a udane karmienie piersią.</b>                                        | 1. <u>Olga Szymańska</u> [56], Wojciech Wiliński<br>AWF Wrocław<br><b>Zmiany orientacji czasowo-przestrzennej u osób z niepełnosprawnością intelektualną uczestniczących w warsztatach z tańca nowoczesnego.</b> |

|             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11:25-11:35 | 2. <u>Krzysztofa Warda</u> [59],<br>Martyna Adamczyk<br><i>Uniwersytet Medyczny Wrocław</i><br><b>Integracja sensoryczna wśród dzieci z klas muzycznych.</b>                                    | 2. Alicja Andruszko[1]<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Aktywność fizyczna w procesie terapii osób ze spektrum autyzmu.</b>                                                                                                                                              |
| 11:35-11:45 | 3. Aleksandra Sadziak[49]<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Zachowania zdrowotne nauczycieli szkół specjalnych.</b>                                                                                   | 3. Dorota Mętel[38]<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Podejmowana aktywność ruchowa a jakość życia osób z niepełnosprawnością intelektualną.</b>                                                                                                                          |
| 11:45-11:55 | 4. <u>Paweł Kozłowski</u> [24], Paulina Pajor<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Potrzeba tworzenia zespołów interdyscyplinarnych. Studium przypadków studentów AWF Wrocław.</b>                       | 4. <u>Katarzyna Jędryszko</u> [18], M. Czaja, U. Budzińska, K. Kurpiel, A. Taramina, K. Dobies, S. Kostowska, M. Borowiec<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Rehabilitacja skupiona na osobie oraz na rodzinie w opiniach studentów fizjoterapii i terapii zajęciowej.</b> |
| 11:55-12:05 | 5. Aleksandra Korta[23]<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Wpływ promieniowania słonecznego na patomorfologię zmian skórnych.</b>                                                                      | 5. Aleksandra Hamela[14]<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Sytuacja rodzeństwa w rodzinie dziecka z niepełnosprawnością intelektualną.</b>                                                                                                                                |
| 12:05-12:15 | 6. <u>Zuzanna Sycz</u> [54], Justyna Jeżewska<br><i>Uniwersytet Medyczny Wrocław</i><br><b>Biofilm bakteryjny jako powikłanie mezoterapii kwasem hialuronowym.</b>                              | 6. <u>Klaudia Dobies</u> [9], S. Kostowska, M. Borowiec, K. Kurpiel, M. Czaja, U. Budzińska, K. Jędryszko, A. Taramina<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Max – Po drugiej stronie lustra. Rodzina z dzieckiem autystycznym w rehabilitacji.</b>                           |
| 12:15-12:25 | 7. Ewa Szumiło[55]<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Ocena wiedzy na temat roślin leczniczych i ich zastosowania w wybranych krajach, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania w kosmetologii.</b> | 7. <u>Sabina Siwiec</u> [52], Mariola Pawlaczyk<br><i>Uniwersytet Medyczny Poznań</i><br><b>Terapia ręki z zastosowaniem konsoli Nintendo Switch dziecka z MPD – studium przypadku.</b>                                                                             |
| 12:25-12:35 | 8. Dominika Bondalska[3]<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Medycyna estetyczna i kosmetologia alternatywną w leczeniu impotencji.</b>                                                                 | 8. Paulina Dawiduk[7]<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>Wykorzystanie e-technologii w usprawnianiu funkcji motorycznych u osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu.</b>                                                                                                    |
| 12:35-12:45 | 9. Adam Pawlukiewicz[44]<br><i>AWF Wrocław</i><br><b>„Mapy Ciepła” – analiza natężenia i efektywności nośników wizerunkowo-reklamowych w trakcie transmisji meczów piłki nożnej.</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13:00 – 13:20    | Przerwa kawowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13:20 – 13:50    | <p>Wykład 4, s. 2/8</p> <p>dr hab. Jan Gajewski, prof. AWF, Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie</p> <p><i>Praca mięśni w warunkach dynamicznych</i></p>                                                                                                                                                             |
| 13:50 – 15:00    | S5. Sesja biomechaniczna s. 2/8                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13:50-14:00      | <p>1. <u>Sebastian Łubiński</u>[33], Artur Struzik<br/>AWF Wrocław</p> <p><b>Wymagana liczba powtórzeń gwarantująca uzyskanie maksymalnej wysokości skoku pionowego.</b></p>                                                                                                                                               |
| 14:00-14:10      | <p>2. <u>Amadeusz Bartoszek</u>[2], Bogdan Pietraszewski, Sławomir Winiarski, Marek Woźniewski<br/>AWF Wrocław</p> <p><b>Zastosowanie systemu BTS Smart do identyfikacji parametrów kinematycznych chodu Nordic Walking.</b></p>                                                                                           |
| 14:10-14:20      | <p>3. <u>Ewelina Wolańska</u>[61], A. Pecuch, P. Czerwiński, M. Paprocka-Borowicz, A. Kołcz<br/>Uniwersytet Medyczny Wrocław</p> <p><b>Ocena zmian wybranych parametrów chodu i składu masy ciała w celu kontroli efektów postępowania terapeutycznego pacjentów po przebytym udarze mózgu.</b></p>                        |
| 14:20-14:30      | <p>4. <u>Ewelina Wierzbicka</u>[60], Oliwer Kahl, Magdalena Dębińska, Małgorzata Mraz<br/>AWF Wrocław</p> <p><b>Kompensacyjny obraz stabilności osób z zaburzeniami równowagi w przebiegu stwardnienia rozsianego oraz osób z zawrotami głowy pochodzenia przedsionkowego na podstawie badania posturograficznego.</b></p> |
| 14:30-14:40      | <p>5. <u>Magdalena Dębińska</u>[8], Oliwer Kahl, Ewelina Wierzbicka, Małgorzata Mraz<br/>AWF Wrocław</p> <p><b>Wpływ ćwiczeń koordynacji wzrokowo-ruchowej na stabilność posturalną słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku.</b></p>                                                                                        |
| 13:50 – 15:00    | S5. Sesja plakatowa* hol P4                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P01: 13:50-13:55 | <p>1. Agnieszka Kaczmarek[19]<br/>AWF Wrocław</p> <p><b>Udział komórek satelitarnych w regeneracji mięśni szkieletowych.</b></p>                                                                                                                                                                                           |
| P02: 13:55-14:00 | <p>2. <u>Kuba Korta</u>[22], Marcin Smolarek, Natalia Danek, Kamil Michalik<br/>AWF Wrocław</p> <p><b>Wpływ wielkości przyrostu obciążenia w teście progresywnym RAMP na wybrane cechy wydolności fizycznej.</b></p>                                                                                                       |
| P03: 14:00-14:05 | <p>3. Krzysztof Ćwikła[4]<br/>AWF Katowice</p> <p><b>Związek pomiędzy równowagą dynamiczną i sztywnością mięśniową kończyn dolnych w grupie koszykarzy.</b></p>                                                                                                                                                            |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P04: 14:05-14:10 | 4. <u>Elżbieta Piątek</u> [47], Michał Kuczyński, Bożena Ostrowska<br>AWF Wrocław<br><b>Wpływ autokorekcji na kontrolę posturalną u dziewcząt z młodzieńczą skoliozą idiopatyczną: rola dodatkowego zadania mentalnego.</b>                                                |
| P05: 14:10-14:15 | 5. <u>Aleksandra Pawłowska</u> [45], M. Siemiatycka, B. Kamiński, P. Małczyńska, M. Chalimoniuk, A. Jaskólska, A. Jaskólski, J. Marusiak<br>AWF Wrocław<br><b>Porównanie funkcji kognitywnych i manualnych u osób chorujących na chorobę Parkinsona i u osób zdrowych.</b> |
| P06: 14:15-14:20 | 6. <u>Marcin Smolarek</u> [53], Jakub Korta, Natalia Danek, Kamil Michalik<br>AWF Wrocław<br><b>Porównanie szybkości restytucji w dwóch testach progresywnych RAMP o różnej szybkości narastania obciążenia.</b>                                                           |
| P07: 14:20-14:25 | 7. <u>Gabriela Kołodyńska</u> [21]<br>AWF Wrocław<br><b>Wykorzystanie obrazowania ultrasonograficznego w treningu mięśni dna miednicy u kobiet z nietrzymaniem moczu – doniesienie wstępne.</b>                                                                            |
| P08: 14:25-14:30 | 8. <u>Adrianna Kruczkowska</u> [26], N. Łęcka, B. Tomczyk, Z. Janeczko, J. Hrycyk<br>Uniwersytet Medyczny Wrocław<br><b>Analiza błędów medycznych popełnianych przez studentów kierunków medycznych na praktykach wakacyjnych.</b>                                         |
| P09: 14:30-14:35 | 9. <u>Paulina Okrzymowska</u> [42], M. Kurzaj, W. Kucharski, K. Maćkała, J. Stodółka, K. Rożek-Piechura<br>AWF Wrocław<br><b>Efekty treningu mięśni wdechowych u biegaczy długodystansowych.</b>                                                                           |
| P10: 14:35-14:40 | 10. <u>Katarzyna Nowińska</u> [41], Weronika Pawlaczyk, Katarzyna Olszewska<br>AWF Wrocław<br><b>Ocena aktywności fizycznej pacjentów dializowanych przy pomocy actigraphu.</b>                                                                                            |
| P10: 14:40-14:45 | 11. <u>Gracjan Mikuła</u> [40], Aleksandra Grudzińska<br>AWF Wrocław<br><b>Czy zabiegi z elektroterapii z użyciem prądu TENS, AMF oraz DD rzeczywiście uzasadniają teorię bramki kontrolnej?</b>                                                                           |
| 15:00 – 15:20    | Podsumowanie wyników, s. 2/8<br><br>- najlepsze wystąpienia studenckie w sesjach naukowych,<br>- nagroda publiczności,<br>- rozstrzygnięcie konkursu na najlepszy plakat SKN AWF Wrocław.                                                                                  |
| 15:20 – 15:30    | Zakończenie konferencji, s. 2/8                                                                                                                                                                                                                                            |

\* Postery należy powiesić najpóźniej w dniu 24 maja do godziny 10:30 na standach według danej numeracji (P01-P11) w holu Budynku P4 na I piętrze. Sekretariat Konferencji prześle materiały do umocowania posterów.

## STRESZCZENIA WEDŁUG KOLEJNOŚCI WYSTĄPIEŃ

| Czwartek, 23 maja 2019 r. |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 15:30 – 16:35             | S1. Sesja nauk o kulturze fizycznej – CZĘŚĆ 1 |

### 1.

## Poziom aktywności fizycznej a kąt przodopochylenia miednicy studentek Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

**Patrycja Proskura<sup>1</sup>, Małgorzata Sobera<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Katedra Lekkoatletyki i Gimnastyki, Zakład Gimnastyki*

e-mail: [patrycja.proskura@wp.eu](mailto:patrycja.proskura@wp.eu); [malgorzata.sobera@awf.wroc.pl](mailto:malgorzata.sobera@awf.wroc.pl)

Opiekun naukowy: dr hab. Małgorzata Sobera, prof. AWF

**Słowa kluczowe:** kąt przodopochylenia miednicy, aktywność fizyczna, kwestionariusz IPAQ

### **STRESZCZENIE:**

#### **WSTĘP:**

Aktywność fizyczna stanowi nieodłączny i integralny element zdrowia człowieka, a jej rodzaj oraz intensywność może być czynnikiem mającym wpływ na kształt kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej [1]. Fundamentem prawidłowego ukształtowania krzywizn kręgosłupa jest położenie miednicy tzn. wielkość kąta przodopochylenia miednicy. Celem badań jest określenie związków pomiędzy ustawieniem miednicy w płaszczyźnie strzałkowej a poziomem aktywności fizycznej u młodych zdrowych kobiet.

#### **MATERIAŁ / OSOBY BADANE:**

Badaniami objęto 60 studentek Akademii Wychowania Fizycznego w wieku od 19-23 lat. Grupę badawczą stanowiło 42 studentek Wydziału Wychowania Fizycznego i 18 studentek Wydziału Fizjoterapii.

#### **METODY BADAWCZE:**

W celu zbadania poziomu aktywności fizycznej wykorzystano długą wersję kwestionariusza IPAQ [3]. Natomiast w celu zbadania kąta przodopochylenia miednicy został wykorzystany Duometr firmy OPIW [2]. W celu zbadania związków pomiędzy kątem przodopochylenia miednicy a aktywnością fizyczną przeprowadzono jednoczynnikową analizę wariancji oraz sprawdzono korelacje pomiędzy wielkością kąta przodopochylenia miednicy a poszczególnymi sferami aktywności fizycznej.

**WYNIKI:** Na podstawie przeprowadzonej analizy statystycznej zaobserwowano, że wielkość kąta przodopochylenia miednicy przyjmuje wyższe wartości u osób, u których na podstawie ankiety stwierdzono wystarczający poziom aktywności fizycznej w porównaniu do osób z wysokim poziomem aktywności fizycznej. Jednakże różnice te nie były istotne statystycznie ( $p=0,4$ ). Stwierdzono jedną istotną statystycznie korelację pomiędzy wielkością kąta przodopochylenia miednicy a aktywnością fizyczną w domu ( $r=0,47$ ) w grupie osób z wysokim wskaźnikiem aktywności fizycznej ( $n=25$ ).

**WNIOSKI:** Brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy poziomem aktywności fizycznej a wielkością kąta przodopochylenia miednicy u młodych kobiet – studentek AWF – może być spowodowany tym, że wartości kąta przodopochylenia miednicy mieściły się w normie. Prawdopodobnie wykonanie takich badań wśród osób ze zdiagnozowanymi wadami postawy ciała i porównanie wyników do badanych w niniejszej pracy, umożliwiłoby uzupełnienie wiedzy na temat związków ustawienia miednicy z poziomem aktywności fizycznej. Jednakże tendencje niższych wartości kąta przodopochylenia miednicy wśród badanych z wysokim wskaźnikiem aktywności fizycznej potwierdzają założenia ukształtowania lordozy lędźwiowej u bardziej aktywnych fizycznie osób. Otóż badania przeprowadzone przez Chromik i wsp. (2017) na 48 sportowcach i 38 nietreningujących studentach potwierdziły, iż wielkość kąta lordozy lędźwiowej była wyższa w drugiej grupie.

## **PIŚMIENNICTWO:**

1. Hawrylak A.; Barczyk K.; Gienza Cz.; Wójtowicz D.; Brodziński M. Ukształtowanie krzywizn przedotylnych oraz ruchomość kręgosłupa studentów Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Polish Journal of Sports Medicine / Medycyna Sportowa 2008, 4, Vol. 24: 240-246.
2. Bibrowicz K. Duometr – nowe możliwości pomiarów położenia i ruchomości obręczy biodrowej. Rehabilitacja w praktyce 2014, 4: 54-59.
3. Biernat E. Międzynarodowy kwestionariusz aktywności fizycznej – polska długa wersja. Medycyna sportowa 2013, 1(4), Vol. 29: 1-15.
4. Chromik K. Burdukiewicz A., Pietraszewska J., Stachoń A., Wolański P., Goliński D. Characteristics of anteroposterior curvatures of the spine in soccer and futsal players. Human Movement 2017; 18(4): 49-54.

## 2.

### **Aktywność elektryczna mięśnia prostownika grzbietu w ćwiczeniu siłowym „martwy ciąg”, wykonanym poprawnie i niepoprawnie technicznie**

**Rafał Lipicki**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Wychowania Fizycznego, Instytut Nauk o Człowieku,  
Zakład Biomechaniki  
e-mail: [lipicki.rafal@wp.pl](mailto:lipicki.rafal@wp.pl)*

**Opiekun naukowy: dr hab. Agnieszka Szpala**

**Słowa kluczowe:** elektromiografia, aktywność mięśni, błędy techniki

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** "Martwy ciąg" to popularne ćwiczenie stosowane w treningu siłowym, głównie mięśni tułowia i kończyn dolnych. Ze względu na stosowane obciążenia zewnętrzne w „martwym ciągu” niezwykle istotna jest prawidłowa technika jego wykonania. Jeśli ćwiczenie to jest źle wykonywane to często prowadzi do bardzo niebezpiecznych urazów, zwłaszcza w obrębie odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Stąd celem badań było poszukiwanie związku między techniką (prawidłową i nieprawidłową) wykonania „martwego ciągu”, a aktywnością elektryczną mięśnia prostownika grzbietu (PG).

**OSOBY BADANE:** W badaniach wzięło udział sześciu mężczyzn, studentów AWF we Wrocławiu, posiadających uprawnienia instruktora kulturystyki (średnia  $\pm$  SD: wiek  $24,71 \pm 1,99$  lat; masa ciała  $88,42 \pm 3,39$  kg; długość ciała  $180,71 \pm 3,86$  cm).

**METODY BADAWCZE:** W pracy wykorzystano metodę elektromiografii powierzchniowej (EMG) oraz goniometrię (elektrogoniometr potencjometryczny umieszczono w osi stawu kolanowego w celu zróżnicowania czynności mięśnia PG na koncentryczną i ekscentryczną). Sygnał EMG był rejestrowany z prawego i lewego mięśnia PG. Zadaniem osoby badanej było wykonanie 4 ćwiczeń „martwego ciągu” w wersji klasycznej. Dwa ćwiczenia wykonano poprawnie technicznie, pierwsze z maksymalnym obciążeniem (Max. 100%), drugie z obciążeniem 70% w stosunku do maksymalnego obciążenia (Max. 70%). Kolejne dwa ćwiczenia wykonano z wybranymi błędami technicznymi takimi jak: brak ustabilizowanego kręgosłupa w odcinku piersiowym i lędźwiowym (Błąd 1) oraz przeprost w stawach biodrowych w ostatniej fazie „martwego ciągu” (Błąd 2). Ćwiczenia błędne wykonano z obciążeniem 50% w stosunku do obciążenia maksymalnego.

**WYNIKI:** Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała największą aktywność PG prawego i lewego podczas ćwiczeń wykonywanych poprawnie technicznie (Max.100% i Max.70%), zarówno w fazie koncentrycznej, jak i ekscentrycznej ( $p=0,001$ ). Z kolei

najmniejsza aktywność obu mięśni została zaobserwowana w ćwiczeniu wykonywanym niepoprawnie technicznie (Błąd 1) również w obu fazach ruchu ( $p=0,01$ ). Analiza wykonana pod kątem oceny symetrii sygnału EMG ujawniła asymetrię w ćwiczeniach wykonywanych poprawnie technicznie: w ćwiczeniu Max. 70% w fazie koncentrycznej i ekscentrycznej, oraz w ćwiczeniu Max. 100% w fazie koncentrycznej ( $p=0,01$ ).

**WNIOSKI:** Mniejsza aktywność mięśnia PG w ćwiczeniach wykonywanych niepoprawnie technicznie może być związana z większą aktywnością mięśni, które nie powinny być aktywowane w tym ćwiczeniu.

### 3.

## Ocena wydolności fizycznej kolarzy poprzez zastosowanie testu progresywnego o stopniowym i liniowym przebiegu obciążenia

Kamil Michalik<sup>1</sup>, Natalia Danek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu / Wydział Wychowania Fizycznego / Katedra Fizjologii i Biochemii*

e-mail: [kamil.michalik@awf.wroc.pl](mailto:kamil.michalik@awf.wroc.pl)

Opiekun naukowy: prof. dr hab. Marek Zatoń

**Słowa kluczowe:** kolarstwo, test progresywny, protokół ramp, maksymalny pobór tlenu, stężenie mleczanu

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Test progresywny (ze wzrastającym obciążeniem) jest powszechnie stosowaną metodą laboratoryjnej oceny maksymalnego poboru tlenu ( $VO_{2max}$ ), maksymalnej mocy aerobowej (PPO) i progu beztlenowego ( $VT_2$ ), które są predyktorami osiągnięć w kolarstwie szosowym. Jednak najlepiej zaprojektowany protokół testu pozostaje nieznany (Bentley 2007). Powszechne są wyniki badań dotyczące wykorzystania protokołu liniowego (RAMP) w określeniu maksymalnych i submaksymalnych wartości zmiennych fizjologicznych u nietreningujących (Muscat i wsp. 2015). Dlatego, celem pracy było zbadanie reakcji fizjologicznych i biochemicznych w teście progresywnym o liniowym wzroście obciążenia i porównanie z tradycyjnie stosowanym protokołem stopniowym u młodych kolarzy szosowych.

**OSOBY BADANE:** W eksperymencie wzięło udział 57 kolarzy (wiek:  $17.0 \pm 0.9$ ; wysokość ciała:  $178.7 \pm 5.8$  cm; masa ciała:  $67.9 \pm 7.2$  kg). Uczestnicy zostali zapoznani z techniką wykonywania badania. W ocenie różnic między testami zastosowano test t-Studenta.

**METODY BADAWCZE:** Badania obejmowały dwie wizyty w laboratorium podczas, których wykonano: pomiary antropometryczne, test progresywny na cykloergometrze Excalibur Sport (Lode BV, Holandia) z analizą gazów oddechowych (Quark b<sup>2</sup>, Cosmed, Włochy), badanie równowagi kwasowo-zasadowej (RapidLab 348, Bayer, Niemcy) oraz stężenia mleczanu we krwi (LP 400 Dr Lange, Niemcy). Zastosowano model cross-over, czyli losowo wybrana połowa badanych wykonała jako pierwszy test o stopniowym wzroście obciążenia (STEP -  $50W \cdot 3min^{-1}$ ), tydzień później test o liniowym wzroście obciążenia (RAMP -  $\sim 0.278W \cdot sec^{-1}$ ). Pozostali odwrotnie. Próg beztlenowy ( $VT_2$ ) – określono metodą wentylacyjną. W ocenie różnic pomiędzy testami zastosowano test T-Studenta.

**WYNIKI:** PPO uzyskana w teście RAMP była istotnie wyższa od uzyskanej w teście STEP o  $18.13W$  ( $p < 0.05$ ;  $t = 2.28$ ).  $VO_{2max}$  był wyższy o  $1.5$  ( $mL \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ ) w RAMP ( $p < 0.05$ ;  $t = 2.04$ ). Uzyskano istotną korelację ( $r = 0.77$ ;  $p < 0.05$ ) pomiędzy  $VO_{2max}$  i PPO w teście o liniowym wzroście obciążenia. Powysiłkowe stężenie mleczanu było istotnie wyższe o  $0.94$  ( $mmol \cdot L^{-1}$ ) w STEP ( $p < 0.05$ ;  $t = 2.24$ ). Moc podczas  $VT_2$  nie różniła się istotnie statystycznie.

**WNIOSKI:** Protokół RAMP pozwala uzyskać wyższe wartości  $VO_{2max}$  i PPO. Zmienne związane z progiem wentylacji ( $VT_2$ ) są niezależne od protokołu testowego. Zalecamy stosowanie testu RAMP z liniowym wzrostem obciążenia w określeniu  $VO_{2max}$ , PPO i  $VT_2$ , aby precyzyjnie programować i kontrolować szkolenie młodych kolarzy.

## 4.

### Poziom witaminy D a infekcje górnych dróg oddechowych u sportowców

Ewa Marszałek<sup>1</sup>, Anna Książek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Nauk o Sporcie, Katedra Biologicznych i Motorycznych Podstaw Sportu / Zakład Medycyny Sportu i Dietetyki*

e-mail: [marszalek.ewa.joz@gmail.com](mailto:marszalek.ewa.joz@gmail.com)

Opiekun naukowy: dr inż. Anna Książek

**Słowa kluczowe:** 25(OH)D, URTI, aktywność fizyczna

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Witamina D wykazuje własności immunomodulujące. Może wpływać zarówno na odporność wrodzoną jak i nabytą. Celem badań była ocena zależności pomiędzy stężeniem 25(OH)D a wybranymi symptomami infekcji górnych dróg oddechowych w grupie sportowców.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** W badaniu uczestniczyło 25 zawodników grających w piłkę nożną w polskiej Ekstraklasie. Średnia wieku badanych wyniosła 25,7±5,11 lat, masa ciała 76,9±7,29 kg, wysokość ciała 180,6 ±6,26 cm.

**METODY BADAWCZE:** Stężenie 25(OH)D w surowicy krwi zmierzono za pomocą metody elektrochemiluminescencji (ECLIA) przy użyciu systemu Elecsys (Roche, Szwajcaria). Częstość występowania objawów URTI w ciągu miesiąca określono za pomocą zwalidowanego, wystandaryzowanego Kwestionariusza Jacksona (*Jackson Score Upper Respiratory Tract Illness Questionnaire*).

**WYNIKI:** Uczestników podzielono na dwie grupy w zależności od stężenia witaminy D: 10-30 ng/ml (13 osób) i >30 ng/ml (12 osób). Niedobór witaminy D wykazano u 64% zawodników. Objawy infekcji występowały z większą częstością w grupie sportowców z niższym stężeniem witaminy D (10-30 ng/ml). Zaobserwowano statystycznie istotną, ujemną korelację między poziomem witaminy D a takimi objawami URTI jak: złe samopoczucie ( $p = 0,002$ ), wydzielina z nosa ( $p = 0,000$ ), niedrożność nosa ( $p = 0,001$ ) oraz ból głowy ( $p = 0,006$ ).

**WNIOSKI:** W badaniach wykazano zależność pomiędzy stężeniem 25(OH)D u zawodników grających w piłkę nożną a wybranymi symptomami infekcji górnych dróg oddechowych.

## 5.

### Ocena bieżących reakcji fizjologicznych dwóch różnych sesji sprinterskiego treningu interwałowego (SIT) z i bez podziału na serie

Natalia Danek<sup>1</sup>, Kamil Michalik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Fizjologii i Biochemii

e-mail: [natalia\\_danek@interia.pl](mailto:natalia_danek@interia.pl); [kamil.michalik@awf.wroc.pl](mailto:kamil.michalik@awf.wroc.pl)

Opiekun naukowy: prof. dr hab. Marek Zatoń

**Słowa kluczowe:** SIT, sesja interwałowa, wydolność fizyczna,  $La^-$ ,  $VO_{2max}$

**WSTĘP:** SIT jest skutecznym bodźcem rozwijającym wydolność<sup>6</sup> i poprawiającym ogólny stan zdrowia<sup>5</sup>. Modyfikacje sesji interwałowych obejmują m.in. podział na serie, zwiększając tolerancję organizmu na wzrost mleczanu ( $La^-$ ), parametrów krążeniowo-oddechowych oraz uzyskiwanie wyższych mocy ( $P_{max}$ )<sup>2,4</sup>. Stosowanie 10s wysiłków all-out jest również skuteczne jak 30s w rozwijaniu  $VO_{2max}$  i  $P_{max}$ <sup>3,7</sup>. Krótsze powtórzenia mogą być również bardziej atrakcyjne psychologicznie, biorąc pod uwagę subiektywne odczuwanie zmęczenia, mierzone skalą Borg'a<sup>1</sup>.

Zatem, celem badań było określenie różnic w  $P_{max}$  i  $La^-$ , szczytowej częstości akcji serca ( $HR_{peak}$ ), szczytowej wartości poboru tlenu ( $VO_{2peak}$ ) i wentylacji minutowej płuc ( $VE_{peak}$ ) podczas sesji interwałowej z ( $SIT_s$ ) i bez ( $SIT$ ) podziału na serie.

**OSOBY BADANE:** Badania przeprowadzono w 12 osobowej grupie, aktywnych fizycznie mężczyzn  $7,75 \pm 1,6$  h, w wieku  $24,92 \pm 4,06$  lat, charakteryzujących się wysokością ciała:  $181,33 \pm 7,66$ cm, masą ciała:  $77,85 \pm 10,6$  kg i  $VO_{2max}$   $52,42 \pm 7,84$  ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>.

**METODY BADAWCZE:** Eksperyment obejmował: test progresywny na cykloergometrze Excalibur Sport (Lode); etap familaryzacji oraz dwie sesje interwałowe wykonywane wg modelu cross-over study na cykloergometrze Ergomedic E894 (Monark), o stałym obciążeniu 7,5% masy ciała (podczas powtórzeń), z zachowaniem 7 dni przerwy pomiędzy badaniami. Obie sesje ( $SIT_s$  i  $SIT$ ) trwały 21 minut i składały się z sześciu 10s powtórzeń „all-out”. Obliczono średnią moc szczytową 6 powtórzeń ( $P_{mean}$ ). Analiza gazów oddechowych monitorowana była za pomocą Quarka b<sup>2</sup> (Cosmed) w celu określenia  $VO_2$  oraz  $VE$ . HR monitorowano za pomocą sport-testera S810 (Polar Electro). RPE określono na podstawie

skali Borga (6-20). Pomiar stężenia mleczanu ( $\text{La}^-$ ) we krwi arterializowanej (Dr Lange 140) wykonywano po każdym powtórzeniu lub serii.

**WYNIKI:** Podczas  $\text{SIT}_s$  uzyskano istotnie statystycznie wyższe wartości  $\text{VE}_{\text{peak}}$  o  $23,35 \text{ l}\cdot\text{min}^{-1}$  (16%) ( $p<0,001$ ;  $t=7,30$ ),  $\text{VO}_{2\text{peak}}$  o  $2,02 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$  (4%) ( $p<0,05$ ;  $t=2,54$ ) oraz  $\text{HR}_{\text{peak}}$  o  $6,53 \text{ bpm}$  (3%) ( $p<0,001$ ;  $t=4,91$ ) niż w SIT. Średnia moc szczytowa wszystkich sześciu powtórzeń była istotnie statystycznie niższa w  $\text{SIT}_s$  ( $p<0,01$ ;  $t=3,25$ ) natomiast RPE było istotnie wyższe w  $\text{SIT}_s$  ( $p<0,01$ ;  $t=2,82$ ).  $\text{La}^-$  nie różnił się istotnie statystycznie pomiędzy SIT a  $\text{SIT}_s$ .

**WNIOSKI:** Podział sesji interwałowej na serie prowadzi do większej amplitudy badanych reakcji organizmu poprzez uzyskanie istotnych statystycznie wyższych wartości  $\text{VO}_{2\text{peak}}$ ,  $\text{VE}_{\text{peak}}$  i  $\text{HR}_{\text{peak}}$  wpływając na złożone regulacje kompensacyjne.

## PIŚMIENNICTWO:

1. Borg, G. (1990). Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion. *Scand J Work Environ Health*, 16(Suppl 1), 55-58.
2. Buchheit, M., i Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. *Sports Medicine*, 43(5), s. 313-338.
3. Hazell, T. J., MacPherson, R. E., Gravelle, B. M., Lemon, P. W. (2010). 10 or 30-s sprint interval training bouts enhance both aerobic and anaerobic performance. *European Journal of Applied Physiology*, 110(1), s. 153-160.
4. Hebisz, P., Hebisz, R., Zatoń, M., & Borkowski, J. (2015). Dynamics of changes in power output, heart rate, and disorders of acid-base balance during interval training in mountain cyclists. *Isokinetics and Exercise Science*, 23(4), 245-252.
5. Kessler, H. S., Sisson, S. B., & Short, K. R. (2012). The potential for high-intensity interval training to reduce cardiometabolic disease risk. *Sports medicine*, 42(6), 489-509 Vollaard i Metcalfe 2017;
6. Olek, R. A., Kujach, S., Ziemann, E., Ziolkowski, W., Waz, P., & Laskowski, R. (2018). Adaptive Changes After 2 Weeks of 10-s Sprint Interval Training With Various Recovery Times. *Frontiers in physiology*, 9.
7. Vollaard, N., Metcalfe, R., & Williams, S. (2017). Effect of number of sprints in a SIT session on change in  $\text{VO}_{2\text{max}}$ : a meta-analysis. *Medicine and science in sports and exercise*, 49(6), 1147-1156.

## 1.

**Sztywność mięśni kończyny górnej u osób chorujących na chorobę Parkinsona i osób zdrowych mierzona za pomocą miometrii**

**Magdalena Siemiatycka<sup>1</sup>, Aleksandra Pawłowska<sup>1</sup>, Bartosz Kamiński<sup>1</sup>, Paulina Małczyńska<sup>2,3</sup>, Małgorzata Chalimoniuk<sup>2</sup>, Katarzyna Kisiel-Sajewicz<sup>1</sup>, Artur Jaskólski<sup>1</sup>, Jarosław Marusiak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Kinezylogii

<sup>2</sup>Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Filia Biała Podlaska

<sup>3</sup>Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

e-mail: [magdalena.siemiatycka@gmail.com](mailto:magdalena.siemiatycka@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr hab. Jarosław Marusiak, prof. AWF – SKN NeuroMyoPlast**

**Słowa kluczowe:** choroba Parkinsona, miometria, sztywność mięśniowa

**WSTĘP:** Zwyczajne zmiany mięśniowe w chorobie Parkinsona, tj. zanik szybko kurczliwych włókien mięśniowych i ich zastępowanie przez tkankę łączną, mogą zwiększać sztywność pasywną mięśni szkieletowych. Miometria pozwala na szybką, prostą i nieinwazyjną ocenę właściwości mechanicznych mięśni. MyotonPRO jest dostępnym na rynku ręcznym urządzeniem, które można wykorzystać do ilościowego określenia właściwości lepko-sprężystych (m.in. elastyczność i sztywność) mięśni szkieletowych, powięzi i ścięgien. Celem pracy była ocena sztywności wybranych mięśni szkieletowych kończyny górnej u osób cierpiących na chorobę Parkinsona i u osób zdrowych.

**OSOBY BADANE:** Badaniu zostało poddane 24 osoby. Grupę badaną stanowiło 12 osób ze stwierdzoną chorobą Parkinsona (średni wiek: 63±7 lat; masa ciała: 76±19 kg; wysokość ciała: 170±11 cm), natomiast grupę kontrolną stanowiło 12 zdrowych osób w podobnym wieku (średni wiek: 62±5 lat; masa ciała: 77±18 kg; wysokość ciała: 167±9 cm). Do grupy badanej zakwalifikowano pacjentów z idiopatyczną postacią PD, którzy zostali zrekrutowani z Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie. Zakwalifikowani pacjenci byli w średnio-zaawansowanym stadium choroby. Osoby cierpiące na PD były badane w fazie OFF (tzn. po 12-godzinym całonocnym nieprzyjmowaniu leków dopaminergicznych).

**METODY BADAWCZE:** Sztywność mięśniowa była mierzona za pomocą aparatu MyotonPRO. Ocenę sztywności mięśniowej dokonano na brzuścach 5 mięśni kończyny górnej: głowa długa mięśnia trójgłowego ramienia, głowa krótka mięśnia dwugłowy ramienia,

mięsień ramienno-promieniowy, mięsień prostownik palca wskazującego, mięsień międzykostny grzbietowy palca pierwszego. Zmierzono również sztywność ścięgien dwóch mięśni: mięśnia trójgłowego i dwugłowego ramienia. W grupie kontrolnej badano kończynę dominującą, natomiast w grupie badanej wybrano kończynę zajęta lub bardziej zajęta.

**WYNIKI:** Nie stwierdzono istotnych statystycznie ( $p \leq 0.05$ ) różnic w wartościach sztywności miometrycznej brzusców i ścięgien wybranych mięśni pomiędzy osobami chorującymi na PD a osobami zdrowymi.

**WNIOSKI:** Osoby cierpiące na chorobę Parkinsona nie różniły się sztywnością pasywną mięśni kończyny górnej od osób zdrowych.

## 2.

### **Jakość życia i aktywność fizyczna dzieci po leczeniu z powodu nowotworów złośliwych**

**Natalia Wyszywacz, Aleksandra Kowaluk, Klaudia Głód,**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu , Wydział Fizjoterapii*

[natalia.wyszywacz@o2.pl](mailto:natalia.wyszywacz@o2.pl)

**Opiekun naukowy: dr hab. Iwona Malicka**

**Słowa kluczowe:** Dzieci , choroby nowotworowe, jakość życia , aktywność fizyczna

#### **STRESZCZENIE**

**Wstęp:** Leczenie choroby nowotworowej oraz związane z nim częste i długotrwałe hospitalizacje niekorzystnie wpływają na codzienne nawyki dzieci.

**Cel pracy:** ocena poziomu aktywności fizycznej i jakości życia dzieci po zakończeniu leczenia z powodu chorób nowotworowych.

**OSOBY BADANE:** 45 dzieci. Grupę badaną (GB) stanowili uczestnicy XI Dolnośląskich Onkoigrzysk Dzieci i Młodzieży, 21 dzieci po zakończonym leczeniu z powodu choroby nowotworowej (chłopcy,  $n=11$ ; dziewczęta,  $n=10$ ). Średni wiek wyniósł  $13 \pm 3,7$  lat, średnia wysokość ciała  $153 \pm 16$  cm oraz BMI  $20 \pm 4,2$ . Grupę kontrolną (GK) stanowiło 24 dzieci zdrowych (chłopcy,  $n=11$ ; dziewczęta,  $n=13$ ) w średnim wieku  $13 \pm 2,6$  lat, średniej wysokości ciała  $159 \pm 15$  cm oraz BMI  $21 \pm 3,9$ .

**METODY BADAWCZE:** Jakość życia dzieci oceniono Kwestionariuszem Kidscreen10, poziom aktywności fizycznej Ankieta Aktywności Fizycznej i Zachowań Sedenteryjnych Dzieci wg HBSC (Health Behaviour in School-aged Children). Przeprowadzono analizę statystyczną: test U-Manna-Whitneya oraz korelację rang Spearmanna.

#### **WYNIKI:**

Jakość życia: Dzieci z GB cechował niższy poziom energii ( $2,3 \pm 0,72$  Vs  $2,6 \pm 1,2$ ;  $p < 0,02$ ). Ponadto zaobserwowano trend gorszej oceny w zakresie dobrego samopoczucia i sprawności fizycznej ( $2,6 \pm 0,98$  vs  $2,6 \pm 0,88$ ;  $p = 0,06$ ) oraz ogólnej oceny zdrowia ( $2,5 \pm 0,68$  vs  $2 \pm 0,69$ ;  $p = 0,08$ ).

Aktywność fizyczna: Dzieci z GB przeznaczają na aktywność fizyczną istotnie mniej czasu w porównaniu do dzieci z GK ( $1,9 \pm 1,4$  vs  $3,1 \pm 1,8$ ;  $p < 0,01$ ), również zdecydowanie rzadziej wykonywały ćwiczenia fizyczne charakteryzujące się dużym wysiłkiem fizycznym w czasie wolnym ( $2,6 \pm 1,5$  vs  $4,2 \pm 1,7$ ;  $p < 0,001$ ).

Ponadto wykazano istotną zależność pomiędzy należeniem do GB a podejmowaną aktywnością fizyczną: ilością dni w tygodniu kiedy podejmowały aktywność fizyczną ( $-0,38$ ,  $p < 0,01$ ) i tym jak często podejmowały aktywność fizycznej z dużym wysiłkiem ( $-0,50$ ,  $p < 0,01$ ) oraz należeniem do GB a ogólną oceną zdrowia ( $0,32$ ,  $p < 0,03$ ). W GB stwierdzono także korelację między rodzajem leczenia a uprawianiem sportu ( $-0,48$ ,  $p < 0,03$ ) oraz czasem od zakończenia leczenia a odczuwalnym smutkiem ( $-0,56$ ,  $p < 0,01$ ).

**WNIOSKI:** Dzieci po leczeniu z powodu choroby nowotworowej przejawiają niższy poziom aktywności fizycznej w porównaniu do dzieci zdrowych, cechuje je także niższy poziom energii. Na podejmowaną aktywność sportową wpływa rodzaj leczenia. Wraz z upływem czasu od zakończenia terapii zmniejsza się odczuwany przez dzieci smutek.

### 3.

## Neurorehabilitacja osób w stanie minimalnej świadomości

Katarzyna Kujawa<sup>1</sup>, Grzegorz Żurek<sup>2</sup>, Anna Serweta<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu / Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Biostruktury/  
Zakład Neurokognitywistyki*

e-mail: [kujawakatarzyna89@gmail.com](mailto:kujawakatarzyna89@gmail.com)

Opiekun naukowy: dr hab. Grzegorz Żurek, prof. AWF.

**Słowa kluczowe:** neurorehabilitacja, okulografia, stan minimalnej świadomości, stan wegetatywny, funkcje poznawcze.

**WSTĘP:** Celem pracy było ukazanie potencjału osób, których stan zdiagnozowano jako wegetatywny oraz porównanie diagnozy klinicznej z diagnostyką przeprowadzoną za pomocą okulografii.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Grupę badaną stanowiły osoby u których diagnoza kliniczna wskazywała na występowanie stanu wegetatywnego. W badaniu wzięło udział 20 osób. Były to osoby, które korzystały z urządzenia przynajmniej dwa lata oraz ich dane pobrane zostały tylko z jednego C- Eye. Pacjenci zostali przebadani w czterech obszarach; funkcji językowych, funkcji wzrokowo-przestrzennych, pamięci oraz myślenia.

**METODY BADAWCZE:** Zgromadzenie danych możliwe było dzięki wykorzystaniu urządzenia opartego na okulografii. Urządzenie składa się z monitora, stojaka oraz specjalnego oprogramowania dającego możliwość diagnozy, neurorehabilitacji oraz komunikacji. Praca z systemem opierała się na wzrokowym kontakcie z urządzeniem. Zmienne brane pod uwagę w badaniu to: wykonanie lub nie wykonanie zadania oraz stopień trudności.

**WYNIKI:** Analiza uzyskanych danych wskazała, że wszyscy uczestnicy neurorehabilitacji zostali błędnie zdiagnozowani jako osoby w stanie wegetatywnym. Średnia wartość poprawy wyników we wszystkich czterech badanych obszarach wyniosła 68%. Poprawę wyników stwierdzano najczęściej w obszarze funkcji wzrokowo- przestrzennych (73%), najrzadziej zaś w obszarze ćwiczeń pamięci (63%). Poprawa wyników oznacza, że pacjenci po upływie 2 lat wykonywali więcej zadań podczas jednej sesji terapeutycznej (każdy badany obszar zawierał daną pulę zadań).

**WNIOSKI:** Korzystanie z alternatywnych form komunikacji pomaga wspierać funkcje poznawcze pacjentów po uszkodzeniu ośrodkowego układu nerwowego, a także prowadzi do zmiany naszego postrzegania ich jako jednostek obecnych w społeczeństwie. Diagnostyka osób po uszkodzeniu ośrodkowego układu nerwowego wymaga zmian oraz zastosowania nowoczesnych urządzeń.

#### 4.

### **Ryzyko upadku i lęk przed upadkiem, a potencjalne obszary interwencji terapeutycznej u chorych ze schyłkową niewydolnością nerek**

**Małgorzata Ignasiak, Aneta Łomnicka**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Terapii Zajęciowej oraz  
Katedra Rehabilitacji w Chorobach Wewnętrznych*

Email: [martynaIgnasiak@gmail.com](mailto:martynaIgnasiak@gmail.com) , [aneta.lomnicka@onet.pl](mailto:aneta.lomnicka@onet.pl)

**Opiekun naukowy: dr hab. Bożena Ostrowska, prof. AWF Wrocław**

**Słowa Kluczowe:** upadki, lęk przed upadkiem, pacjenci dializowani, adaptacja środowiska

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Lepsze poznanie czynników ryzyka upadku u pacjentów poddawanych dializie może przyczynić się do opracowania strategii interwencji, które zaktywizuje tę grupę chorych, zwiększą ich niezależność i samodzielność oraz uczestnictwo w życiu społecznym, zapobiegając wykluczeniu. Celem pracy była ocena ryzyka upadku i lęku przed upadkiem u pacjentów dializowanych oraz określenie potrzeb w zakresie adaptacji środowiska życia.

**OSOBY BADANE:** 30 chorych (8 kobiet i 24 mężczyzn), średnia wieku  $70,1 \pm 12,2$  lat, ze schyłkową niewydolnością nerek, leczonych dializami średnio 3,5 roku.

**METODY BADAWCZE:** Kwestionariusz lęku przed upadkiem- Fall Efficacy Scale International (FES-I), Fizjologiczny profil oceny ryzyka upadku- Physiological Profile Assessment (PPA), kwestionariusz wywiadu- Canadian Occupational Performance Measure.

**WYNIKI:** Upadki wystąpiły u 30% dializowanych pacjentów. Lęk przed upadkiem odczuwało podczas różnych czynności od 6% -38% pacjentów, najczęściej wskazywane zagrożenia to: chodzenie po schodach, chodzenie po śliskiej, nierównej, pochyłej powierzchni, wyjście do sklepu. Ryzyko upadku na podstawie PPA było bardzo duże u 30%, duże u 26,7%, umiarkowane u 20%, łagodne u 13,%, małe lub bardzo małe u 10%. Częstość upadków korelowała z wiekiem ( $r=0,46$ ), globalnym wskaźnikiem ryzyka upadku ( $r=0,55$ ), ostrością widzenia ( $r=0,52$ ), czasem reakcji na bodziec ( $r=0,61$ ), równowagą ciała ( $r=0,48$ ). Poziom lęk przed upadkiem korelował z globalnym wskaźnikiem ryzyka upadku ( $r=0,55$ ) i równowagą ciała.

**WNIOSKI:** Pacjenci poddawani dializie są w grupie wysokiego ryzyka upadku. Modyfikacja środowiska domowego może zmniejszyć lęk przed upadkiem i zapobiec ich wystąpieniu.

## 5.

### **Zastosowanie wirtualnej rzeczywistości (VR) u osób starszych z objawami depresji – badanie pilotażowe**

**Anna Serweta<sup>1</sup>, Błażej Cieślik<sup>2</sup>, Joanna Szczepańska-Gieracha<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Biostruktury,  
Zakład Neurokognitywistyki*

<sup>2</sup>*Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie, Wydział Pedagogiczny*

<sup>3</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Terapii Zajęciowej, Zakład  
Niefarmakologicznych Form Terapii*

e-mail: [anna.serweta@awf.wroc.pl](mailto:anna.serweta@awf.wroc.pl)

**Opiekun naukowy: dr hab. Joanna Szczepańska-Gieracha, prof. AWF**

**Słowa kluczowe: wirtualna rzeczywistość, osoby starsze, depresja, stres, gerontologia**

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Zdrowie psychiczne jest czynnikiem, który warunkuje efekty w podejmowanym treningu fizycznym. Jednocześnie liczne publikacje naukowe wskazują, że podejmowany wysiłek fizyczny ma korzystny wpływ na samopoczucie ćwiczącego. W przypadku osób starszych z zaburzeniami depresyjnymi, które regularnie podejmują aktywność fizyczną i działania prozdrowotne, ale ich kondycja psychiczna nie ulega polepszeniu, poszukiwane są inne rozwiązania. Celem badań jest wykorzystanie nowoczesnej technologii - wirtualnej rzeczywistości (VR) - która ma wspierać proces leczenia osób starszych, w oparciu o innowacyjny program psychoterapeutyczny - VRTierOne, jako uzupełnienie podstawowych działań prozdrowotnych.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Do projektu zakwalifikowanych zostało 9 uczestniczek programu „Depresja w Opresjach” realizowanego w Fundacji Aktywizacji Seniorów Siwy Dym we Wrocławiu finansowanego przez Wydział Zdrowia Gminy Wrocław. Osoby te od pół roku uczestniczą w regularnych zajęciach promujących aktywność fizyczną oraz edukację prozdrowotną i nie uzyskały wystarczającej poprawy samopoczucia i nastroju oraz redukcji poziomu stresu. Średni wiek kobiet to  $68,8 \pm 5,7$  lat. Do badań włączono osoby z wynikiem skali Geriatrycznej Skali Oceny Depresji (GDS) > 10 punktów.

**METODY BADAWCZE:** Nasilenie objawów depresji sprawdzono 30-punktową Geriatryczną Skalą Oceny Depresji (GDS). Ocenę poczucia stresu przeprowadzono przy użyciu Kwestionariusza Poczucia Stresu (KPS) autorstwa Plopy i Makarowskiego. Każda z uczestniczek odbyła 10 sesji VR, 3 razy w tygodniu, przez 20 minut. W trakcie terapii osoba badana przebywała w wirtualnym świecie stworzonym na wzór ogrodu z licznymi symbolicznymi motywami terapeutycznymi.

**WYNIKI:** Do opracowania wyników wykorzystano test par Wilcoxona. Średni poziom nasilenia objawów depresyjnych wyniósł  $13,8 \pm 3,9$  pkt w skali GDS przed terapią, zaś  $9,5 \pm 3,1$  po 10 sesjach terapeutycznych (-31%). Średni poziom nasilenia stresu wyniósł  $62,4 \pm 9,2$ , zaś po terapii  $53,6 \pm 9,1$  (-14%).

**WNIOSKI:** Niniejsze badania pilotażowe pokazują, iż program VRTier One wykorzystujący wirtualną rzeczywistość wydaje się być obiecującym, innowacyjnym narzędziem mogącym pozytywnie wpłynąć na kondycję psychiczną osób starszych z objawami depresyjnymi. Jednakże niezbędne jest kontynuowanie powyższych badań na znacznie liczniejszej próbie.

## 6.

**“WrocWalk Marathon 2018 - spacer na medal” jako wydarzenie promujące aktywność fizyczną oraz miasto Wrocław****Oliwia Malowaniec***Nazwa instytucji: Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu , wydział Wychowania Fizycznego, katedra Pedagogiki Kultury Fizycznej**e-mail: [oliwiamalowaniec@gmail.com](mailto:oliwiamalowaniec@gmail.com)***Opiekun naukowy: dr Regina Kumala****Słowa kluczowe:** rekreacja ruchowa, promocja miasta, aktywność fizyczna**STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Spacer zdaniem wielu autorów jest jedną z form aktywności składającą się na rekreację ruchową. Według Wolańskiej (1989) rekreacja ruchowa to “wszystkie zajęcia o treści ruchowo-sportowej lub turystycznej, którym człowiek oddaje się z własnych chęci, w czasie wolnym od obowiązków, dla wypoczynku, rozrywki i dla rozwoju osobowości”. Celem pracy jest odpowiedzenie na pytanie czy “WrocWalk Marathon 2018 - spacer na medal” jest wydarzeniem promującym aktywność fizyczną oraz miasto Wrocław?

**MATERIAŁ/OSOBY BADANE:** “WrocWalk Marathon 2018 - spacer na medal” jest przykładem imprezy masowej sportowo-rekreacyjnej, która odbyła się po raz pierwszy we wrześniu 2018 roku we Wrocławiu. Badaniem objęto uczestników wydarzenia, którzy wypełnili kwestionariusz ankiety. Grupa badawcza składała się z 336 osób dorosłych, większość stanowiły kobiety. Ankietę w wersji papierowej wypełniło 196 badanych, w wersji elektronicznej 140.

**METODY BADAWCZE:** Dane uzyskane podczas rejestracji elektronicznej poddano wstępnej analizie statystycznej określając strukturę uczestników pod kątem płci oraz miejsc deklarowanego zamieszkania. W celu podsumowania imprezy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z techniką ankiety. Narzędziem do badań były kwestionariusze ankiety, do których uczestnicy mieli dostęp w wersji papierowej na mecie oraz elektronicznej na stronie internetowej Webankiety. Kwestionariusz ankietowy w wersji papierowej wypełniło 196 badanych, w wersji elektronicznej 140. Autorem narzędzi badawczych był organizator imprezy- Młodzieżowe Centrum Sportu.

**WYNIKI:** Ponad połowa badanych stwierdziła, iż głównym powodem wzięcia udziału we “WrocWalk Marathon 2018 - spacer na medal” była chęć aktywnego spędzenia czasu oraz zwiedzanie miasta. Pozostali uczestnicy swoje uczestnictwo motywowali chęcią otrzymania medalu, oraz spędzenia czasu w gronie znajomych.

**WNIOSKI:** Promocyjny charakter wydarzenia pozytywnie wpływa na wizerunek Wrocławia, ponieważ zachęca jego mieszkańców oraz turystów z innych miast Polski do poznawania jego historii i zwiedzania licznych atrakcji. Według uczestników wydarzenie “WrocWalk Marathon 2018 - spacer na medal” było okazją do aktywnego spędzenia czasu.

## 7.

### **Motywacja Polaków do podjęcia aktywności fizycznej według badań społecznych**

**Justyna Jeżewska<sup>1</sup>, Zuzanna Sycz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Zdrowia Publicznego, Zakład Medycznych Nauk Społecznych

<sup>2</sup> Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Lekarski, Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej  
e-mail: [justyna.jezewska@student.umed.wroc.pl](mailto:justyna.jezewska@student.umed.wroc.pl)

**Opiekun naukowy: dr hab. Jarosław Barański**

**Słowa kluczowe:** aktywność fizyczna, sport, motywacja

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Około 40% Polaków nie podejmuje aktywności fizycznej, która jest kluczowym czynnikiem sprzyjającym fizycznemu i psychicznemu zdrowiu społeczeństwa. Sytuacja ta skłania

do rozpoznania najbardziej adekwatnego sposobu dotarcia do grup społecznych, by wpłynąć na wzrost uprawiania sportu. Celem pracy jest ustalenie źródeł motywacji do podjęcia aktywności fizycznej w nawiązaniu do czynników społeczno-demograficznych.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Materiał stanowiły raporty z badań Centrum Badania Opinii Społecznej i Kantar TNS opublikowane w latach 2012-2019, dotyczące tematyki związanej z uprawianiem aktywności fizycznej i zdrowiem.

**METODY BADAWCZE:** Materiał został poddany analizie i interpretacji.

**WYNIKI: Osoby młode:** Wśród młodych akcentowanymi wartościami są przyjaźń oraz doznawanie przygód i wrażeń. Często spędzają wolny czas głównie z przyjaciółmi i najbliższymi znajomymi. Przywiązują duże znaczenie do swojego wyglądu. Sport według nich postrzegany jest jako zabawa i sposób na uzyskanie dobrej sylwetki i zdrowia. **Osoby starsze:** Wraz z wiekiem wartością nadrzędną staje się zdrowie, a sport postrzegany jest jako sposób na jego zachowanie. Wygląd jest dla nich mniej ważny ale do 64 roku życia odczuwają chęć ulepszania go. **Kobiety:** częściej akcentują znaczenie zdrowia i zaliczają się do osób dbających o nie. Przywiązują większą wagę do własnego wyglądu i ponad połowa chciałaby coś w nim zmienić. **Mężczyźni:** Wartością którą kierują się jest m.in. przyjaźń. Przywiązują mniejszą wagę do własnego wyglądu ale prawie co drugi chciałby schudnąć. **Wieś:** Dla większości mieszkańców wsi najważniejszą wartością jest szczęście rodzinne (81%) i zachowanie dobrego zdrowia (72%). **Miasto:** Istotną wartością dla mieszkańców dużych miast jest przyjaźń i zdrowie.

#### **WNIOSKI:**

1. Dla wszystkich grup zachętą do uprawiania aktywności fizycznej jest odwołanie się do wartości zdrowia i poprawy samopoczucia. Taka motywacja szczególnie przemawia do starszych osób i kobiet.
2. Poprawa wyglądu jest skuteczną motywacją szczególnie dla osób młodych. Ten powód jest również ważny dla osób do 65 roku życia dla obu płci.
3. Podejmowanie aktywności poprzez spędzanie czasu z przyjaciółmi jest istotnym elementem dla osób młodych, mężczyzn i mieszkających w miastach.
4. Podejmowanie aktywności poprzez spędzanie czasu z rodziną jest istotnym elementem dla mieszkańców wsi.

## 8.

### Wyznaczniki backpackingu w autodefinicji

**Maria Kupijaj**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wychowanie Fizyczne, Turystyka i Rekreacja*

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*

e-mail: [maria.k20@interia.pl](mailto:maria.k20@interia.pl)

**Opiekun naukowy: dr Jolanta Barbara Jablonkowska**

**Słowa kluczowe:** backpacking, cecha osobowości, turystyka

**WSTĘP:** Dzisiejszy stan wiedzy na temat świata i możliwości podróżowania pozwala na wieloaspektowe spojrzenie w przestrzeń społeczną, gospodarczą, kulturową i polityczną. Badając cechy osobowości backpackera poznano rozmaite stałe właściwości charakteru, które przypuszczalnie występują u jednostki i kierują jej myślami oraz działaniami w różnych okolicznościach. Można pojmować cechy jako produkty procesów psychologicznych – jako sposoby typowego wyrażania są w zachowaniu naszych motywów, emocji i sądów. Dzięki temu wyodrębniono charakterystyczny wzorzec zachowań lub dyspozycji do odczuwania i działania w określony sposób. Badano cechę jako stałą właściwość stanowiącą kryterium wyróżniające backpackerów od innych turystów, oraz stosunkowo stały i spójny wzorzec zachowania uważany za charakterystyczny komponent osobowości backpackera.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Celem podejmowanych badań jest rekonstrukcja backpackingu na podstawie doświadczeń osób podróżujących backpackersko minimum 10 lat i identyfikujących się z tym stylem podróżowania. Wywiady indywidualne zostały przeprowadzone od lutego do maja 2019 roku. Dobór osób do badań był celowy ze względu na specyficzny rodzaj doświadczeń związanych z uprawianiem backpackingu. W badaniach uczestniczyło trzydzieści osób, tworząc zróżnicowaną grupę pod względem wieku, płci, stanu cywilnego, wykształcenia, wykonywanego zawodu oraz miejsca zamieszkania. Badani pochodzili z różnych rejonów Polski. Uczestnicy badań byli w różnym wieku: od dwudziestego dziewiątego roku życia do sześćdziesiątego roku życia. Uwzględniając poziom wykształcenia, przeważały osoby z wykształceniem wyższym.

**METODY BADAWCZE:** Indywidualny wywiad pogłębiony, przeprowadzany z jedną osobą.

**WYNIKI:** Typologia ukazuje różne konotacje nadawane przez badanych podróżników. Dla jednych backpacking jest sposobem sprawdzania swoich ograniczeń, przekraczania barier psychicznych i fizycznych, dla innych jest poszukiwaniem siebie i nadawaniem sensu własnej

egzystencji. Dominującymi cechami osobowości backpackera są przede wszystkim: odwaga, zaufanie, otwartość oraz zdolność do znoszenia niewygód. Mimo wszystko nie ma konkretnej cechy osobowości, która definiowałaby backpackera.

**WNIOSKI:** Świadomość różnorodnych kierunków podejmowanej podróży pojawia się z czasem jako „odrodzenie”, w stosunku z rzeczywistością wymagającą zmiany dotychczasowego zachowania. Ujawniają się wówczas nieznane na co dzień cechy charakteru i sposoby reagowania. Ujawnianiu się tych zmian sprzyja dystans odnajdywany w innej przestrzeni geograficznej i weryfikowanie umiejętności w nieznanej rzeczywistości. Backpacking obfituje w niepowtarzalny zestaw rozmaitych okoliczności wymagających podejmowania decyzji, skutecznego działania i przewidywania konsekwencji.

## 9.

### **Ocena sposobu żywienia zawodników grających w piłkę nożną w świetle rekomendacji Piramidy Żywienia dla sportowców**

**Karol Danielik, dr inż. Aleksandra Zagrodna**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu / Katedra Biologicznych i Motorycznych Podstaw Sportu /  
Zakład Medycyny Sportu i Dietetyki  
e-mail: [karoldanielik@gmail.com](mailto:karoldanielik@gmail.com)*

**Opiekun naukowy: dr inż. Aleksandra Zagrodna**

**Słowa kluczowe:** sportowcy, skład ciała, zachowania żywieniowe

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Racjonalny model żywienia sportowca, oparty na różnorodnej i zbilansowanej diecie pokrywa zwiększone zapotrzebowanie na energię, składniki budulcowe oraz regulujące w tym witaminy i sole mineralne. Personalizacja diety jest jednym z najistotniejszych czynników wpływających na zdolności wysiłkowe oraz optymalizację obciążeń wysiłkowych.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** W badaniu wzięło udział 26 mężczyzn trenujących piłkę nożną w polskiej Ekstraklasie. Średnia wieku badanych wyniosła  $25,7 \pm 5,22$  lat, masa ciała  $77,0 \pm 7,44$  kg, wysokość ciała  $180,7 \pm 6,39$  cm.

**METODY BADAWCZE:** Do oceny częstości spożywania użyto Kwestionariusz spożycia żywności FFQ-6 (*Food Frequency Questionnaire*). Analizę składu ciała wykonano za pomocą impedancji bioelektrycznej (BIA) na analizatorze BIA-101 (Akern, Włochy).

**WYNIKI:** W badaniach stwierdzono, że tylko 4 osoby (15%) realizowały wszystkie zalecenia określone w Piramidzie Żywnieniowej dla sportowców, natomiast aż ponad połowa badanej grupy zawodników (58%) nie stosowała proponowanego modelu racjonalnego żywienia.

Badana grupa sportowców realizowała zalecenia Piramidy Żywnienia dla sportowców dotyczące dostarczania białka pełnowartościowego (100%), spożywania produktów pełnoziarnistych zbożowych (100%), jak i warzyw i owoców (100%). 50% respondentów zadeklarowało, że nie spożywa zalecanej ilości płynów poza jednostką treningową, a 31% badanych sportowców nie pokrywa zapotrzebowania na napoje sportowe także podczas treningu. Większość badanych deklarowała unikanie produktów uznawanych za niezalecane w racjonalnej diecie sportowców, tj. potraw typu fast-food, słodycze i słone przekąski (62%). Konsumpcję alkoholu stwierdzono u 38% badanych.

Wykazano, iż 38% badanych zawodników grających w piłkę nożną wykazuje nadmierną ilość tkanki tłuszczowej. Stwierdzono, że są to głównie zawodnicy, którzy nie realizują rekomendacji żywieniowych piramidy.

**WNIOSKI:** Realizację jakościowych zaleceń Piramidy Żywnienia dla sportowców deklarowało tylko 4 badanych zawodników, co należy uznać za wynik niezadowalający. Konieczna jest edukacja sportowców oraz monitorowanie przyjmowanej z dietą oraz suplementami ilości energii, białka, składników mineralnych oraz witamin.

## 10.

### **Zasadność treningu mentalnego w sporcie**

**Kasper Helbin**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Nauk o Sporcie*

*e-mail: [1995kasper@gmail.com](mailto:1995kasper@gmail.com)*

**Opiekun naukowy: dr Paweł Piepiora**

**Słowa kluczowe:** trening mentalny, psychologia sportu

Wyczynowy sport dąży do wykorzystania zasobów potencjału ludzkiego w celu maksymalizacji wyniku sportowego. Przyjmując hipotezę, że na wynik sportowy zawodnika składają się w 20% umiejętności techniczne, 20% umiejętności taktyczne, 20% przygotowanie motoryczne zawodnika, 20% żywienie oraz w 20% psychopedagogika rozumiana również jako umiejętności mentalne, poznawcze i predyspozycje można wnioskować, że składową rutyny treningowej powinien być trening mentalny. Podczas zawodów o podium decydują milimetry lub kilogramy, więc poprawa wyniku o kilka procent decyduje kto zwycięży. Trening mentalny może wspierać rozwój umiejętności interpersonalnych zawodników i trenerów, wspomóc komunikację na linii zawodnik-trener oraz w zespołach.

Czasami zawodnicy, którzy dobrze prezentują się na rozgrzewce, w sytuacjach kluczowych nie realizują potencjału formy sportowej. Jedną z hipotez dotyczących różnicy pomiędzy formą startową, a treningową jest powiązanie tej odmienności z umysłem i kontrolą jego działań. Celem treningu mentalnego opanowanie umiejętności mentalnych, za czym idzie osiąganie wysokiej i stabilnej formy sportowej, dobrostanu psychologicznego oraz mentalny rozwój. Z definicji trening mentalny jest systematycznym, długofalowym procesem. Trening mentalny służy nauczaniu i rozwijaniu umiejętności, natomiast nie służy rozwiązywaniu problemów, gdzie mogą być potrzebne kompetencje psychologa lub psychiatry. Rozwój umiejętności mentalnych może wspomóc osiągnięciu mistrzostwa w wielu dziedzinach życia. Pozytywny wpływ treningu mentalnego znaleziono w chirurgii czy stomatologii, muzyce oraz w edukacji. Dodatkowym celem treningu mentalnego jest osiągnięcie radości i satysfakcji czerpanej ze sportu.

Początki treningu mentalnego w sporcie sięgają lat 50 ubiegłego wieku, kiedy to zawodnicy byłego Związku Radzieckiego wprowadzili go do procesu przygotowawczego do najważniejszych startów. Jedną z kluczowych momentów rozwoju treningu mentalnego było zebranie przez psychologa Avksentego Puni, który jako pierwszy usystematyzował wiedzę i stworzył model treningu mentalnego, który obejmował pracę nad wybranymi umiejętnościami: autoregulację pobudzenia, pewność siebie, koncentrację uwagi, kontrolę dystraktów i wyznaczanie celów. Model ten był wykorzystany do przygotowań sportowców bloku wschodniego w przygotowaniach do Igrzysk Olimpijskich w latach 70-tych i 80-tych XX wieku. Amerykanie zaczęli stosować trening mentalny w sporcie dopiero na początku lat 80-tych XX wieku.

## 11.

### **Kompetencje osobiste wybitnych sportowców po uszkodzeniu rdzenia kręgowego- studium przypadku**

**Agata Gorączko<sup>1</sup>, Grzegorz Żurek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego / Wydział Wychowania Fizycznego/ Katedra Biostruktury/ Zakład neurokognitywistyki*

*e-mail: [agagoraczko@gmail.com](mailto:agagoraczko@gmail.com)*

**Opiekun naukowy: dr hab. Grzegorz Żurek, prof. AWF Wrocław**

**Słowa kluczowe:** kompetencje osobiste, uszkodzenie rdzenia kręgowego, wybitni sportowcy

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Uszkodzenie rdzenia kręgowego jest poważnym urazem, wiążącym się z nieodwracalną utratą funkcji motorycznych, izolacją społeczną, problemami na tle psychologicznym oraz pogorszeniem sytuacji materialnej. Byli wybitni sportowcy, dla których sport miał również wymiar zawodowy stanowią szczególną grupę osób z niepełnosprawnością. Według badań Kopp i Jekauc (2018) wysoka inteligencja emocjonalna koreluje z wysokimi osiągnięciami sportowymi. Zatem wybitni sportowcy posiadają wysokie kompetencje osobiste. Jak sytuacja przedstawia się u wybitnych sportowców po uszkodzeniu rdzenia kręgowego jest zagadnieniem mojej pracy doktorskiej. W prezentacji przedstawię wyniki badań pilotażowych.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** W badaniu będą brać udział zawodowi sportowcy, którzy podczas przebiegu kariery sportowej doznali uszkodzenia rdzenia kręgowego, prowadzącego do paraplegii bądź tetraplegii. Udział w badaniu jednego uczestnika polegał na udzieleniu wywiadu oraz wypełnieniu kwestionariuszy online. W badaniu pilotażowym wziął udział Stephen Murray-trzykrotny złoty medalista mistrzostw świata w skokach na rowerze BMX, który w 2007 roku doznał uszkodzenia rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym.

**METODY BADAWCZE:** W pierwszej części został przeprowadzony wywiad semiustrukturalizowany . W dalszej kolejności za pomocą sześciu skal badawczych zostały ocenione następujące zmienne: poczucie sensu życia (Skali Poczucia Sensu Życia), skuteczność radzenia sobie z trudnymi sytuacjami i przeszkodami (Skala uogólnionej Własnej Skuteczności), kontrola gniewu, emocji i lęku (Skali Kontroli Emocji), poczucie własnej skuteczności (Skali Kompetencji Osobistej) KOMPOS, wartości osobiste (w tym zdrowie, sprawność fizyczna i psychiczna) będą określone przy pomocy Listy Wartości Osobistych.

**WYNIKI:** W skali poczucia sensu życia, gdzie maksymalna ilość punktów wynosi 100, badany uzyskał 77 punktów. Wyniki w kolejnych skalach przedstawiają się następująco: Skala Uogólnionej Własnej Skuteczności 31 na 40punktów, Skala Kontroli Emocji 51 na 84 punktów, Skala kompetencji osobistej 24 na 48, co odpowiada wartości 1 stena- niski wynik, poczucie niskiej skuteczności.

**WNIOSKI:** Mimo tragicznego wypadku, w wyniku którego Stephen Murray doznał tetraplegii, a jego życie całkowicie uległo zmianie, wyniki uzyskane w badaniu wskazują na wysoki poziom poczucia sensu życia. Jakkolwiek kompetencje osobiste klarują się na poziomie niskim oraz średnim, w zależności od skali.

## 6.

**Sposoby łagodzenia dolegliwości bólowych wśród personelu pielęgniarskiego**

**Maciej Grzeszczuk<sup>1</sup>, Dawid Gut<sup>1</sup>, Justyna Kamińska<sup>1</sup>, Sara Bajura<sup>1</sup>,  
Adrian Markowski<sup>1</sup>, Krzysztof Aleksandrowicz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SKN Digitalizacji w Rehabilitacji i Medycynie Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

<sup>2</sup>Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu – Katedra Fizjoterapii

e-mail: [grzeszczuk.fizjoterapia@gmail.com](mailto:grzeszczuk.fizjoterapia@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr n. med. Krzysztof Aleksandrowicz**

**Słowa kluczowe:** ból, pielęgniarstwo, fizjoterapia, farmakoterapia

**STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Przeważająca ilość obowiązków zawodowych wykonywanych przez personel pielęgniarski związana jest z pracą fizyczną[1]. Są to czynności powtarzane wielokrotnie w krótkim odstępie czasu, co niesie ze sobą szczególne narażenie organizmu na działanie czynników mechanicznych przekraczających wytrzymałość fizyczną[2]. Powodują one także powstanie przewlekłych obciążeń statycznych i dynamicznych[3]. Długotrwałe obciążenia, a często i przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego są powszechne, co przekłada się na pogorszenie stanu zdrowia, a zwłaszcza występowanie dolegliwości bólowych[4].

**CEL:** Zbadanie częstotliwości występowania dolegliwości bólowych u personelu pielęgniarskiego, jakie jest natężenie bólu oraz w jaki sposób osoby badane niwelują te dolegliwości.

**MATERIAŁ/OSOBY BADANE:** Badaniom ankietowym poddano 131 czynnych zawodowo osób ze zróżnicowanym stażem pracy, spośród których do badania zakwalifikowaliśmy 112 osób pracujących w zawodzie. Wszystkie badane osoby to kobiety o zróżnicowanym stażu zawodowym.

**METODY BADAWCZE:** Materiał badawczy został zebrany za pomocą kwestionariusza ankietowego składającego się z dwóch części. Pierwsza z nich to autorskie pytania oraz części drugiej składającej się z standaryzowanych skal: VAS oraz skali Laitinena, które posłużyły nam do oceny bólu.

**WYNIKI:** Dominującą grupę respondentów (48%) stanowiły osoby czynne zawodowo od 21 do 30 lat. Osoby badane stwierdziły występowanie dolegliwości bólowych. Przed podjęciem pracy w zawodzie

pielęgniarki na dolegliwości bólowe uskarżało się 27,7% badanych. Średnia oceny bólu w skali VAS wynosi 4,97. Skala Laitinena wykazała, że wśród ankietowanych, aż 30,4% uskarżało się na ból, który utrudnia im pracę w zawodzie. Ból w 48,2% przypadków występuje okresowo. W celu zmniejszenia odczuwanych dolegliwości bólowych, znaczny odsetek osób badanych stosuje farmakoterapię. Po środki przeciwbólowe doraźnie sięga aż 69,6% badanych, a 12,6% stosuje ciągłe dawki leków. Niespełna 28% badanych uważa aktywność fizyczną za sposób walki z bólem. Oprócz tego badani wymieniają także: odpoczynek, masaż, pływanie, rozciąganie i inne. Z zaopatrzenia ortopedycznego korzysta 21% badanych. Aktywność fizyczna poza pracą w trakcie tygodnia jest zróżnicowana: 37,5% wykonuje aktywność fizyczną do 1 godziny w tygodniu, 35,7% 2-3 godzin w tygodniu, 14,3% 4-5 godzin w tygodniu, 3,6% powyżej 6 godzin w tygodniu, a 8,9% nie wykonuje wysiłku fizycznego nie związanego z pracą w zawodzie. Warto zwrócić uwagę, że tylko 27,7% badanych uważa aktywność fizyczną za sposób radzenia sobie z bólem.

**WNIOSKI:** Pielęgniarki pracujące na oddziałach szpitalnych potwierdzają występowanie bólu o znacznym nasileniu. Ponad 52% osób aktywnych zawodowo odczuwa ból podczas pracy, który zaburza funkcjonowanie pielęgniarek w życiu zawodowym, jak i codziennym. Obciążenia zawodowe znacznie przyczyniają się do nasilania bólu u czynnych zawodowo pielęgniarek. Farmakologię stosuje ponad 82% badanych, znacznie mniej preferuje aktywność fizyczną, odpoczynek i inne.

#### **PIŚMIENNICTWO:**

1. Bilski B. (red).: „Zespoły bólowe kręgosłupa, Higiena pracy w pielęgniarstwie”, Poznań 2009, s. 141-151
2. Tworek K. „Praca zawodowa, a bóle kręgosłupa u pielęgniarek pracujących w szpitalach” Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia, Vol. 6, Nr 1 | 2017 s19-22
3. Przychodzka E, Lorencowicz R, Grądek E, i wsp. „Problem bólu kręgosłupa u czynnych zawodowo pielęgniarek.” Zdrowie i Dobrostan 2014; 2: 135–147.
4. Maciuk M, Krajewska-Kułak E, Klimaszewska K. „Samoocena występowania zespołów bólowych kręgosłupa u zawodowo czynnych pielęgniarek.” Probl Hig Epidemiol 2012; 93(4): 728–738.

## **Zastosowanie masażu leczniczego w zespole mięśnia gruszkowatego - opis przypadku**

**Ewa Tchorowska**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu / Wydział Fizjoterapii / Katedra Kosmetologii*

*e-mail: [ewa06080@gmail.com](mailto:ewa06080@gmail.com)*

**Opiekun naukowy: dr hab. Krzysztof Kassolik, dr Iwona Wilk**

**Słowa kluczowe:** masaż leczniczy, zespół mięśnia gruszkowatego, ból

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Zespół mięśnia gruszkowatego dotyczy kompresji i podrażnienia nerwu kulszowego, objawia się głównie bólem pośladków, nasilającym się podczas siedzenia, który może promieniować na kończynę dolną. Celem pracy było zastosowanie masażu leczniczego w przypadku zespołu mięśnia gruszkowatego.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Młoda kobieta, 38 lat, pracownik biurowy, uprawiająca systematycznie aktywność fizyczną, mama dwojga dzieci została skierowana na zabiegi masażu. W rozpoznaniu lekarz kierujący zaznaczył: choroba tkanek miękkich związana z ich przeciążaniem i uciskiem, zaburzenie korzeni rdzeniowych i splotów nerwowych, zespół mięśnia gruszkowatego. Pacjentka od 8 miesięcy odczuwała silny, ciągły ból w okolicy pośladka i kończyny dolnej prawej nasilający się po dłuższym przebywaniu w pozycji siedzącej. Przeszła rehabilitację i leczenie farmakologiczne, które zmniejszyły ból jednak efekt leczniczy nie był długotrwały.

**METODY BADAWCZE:** Przed terapią przeprowadzono wywiad, zastosowano kwestionariusz Roland-Morris oraz Revised Oswestry Low Back Pain Disability Scale. Dokonano oceny palpacyjnej napięcia spoczynkowego wybranych mięśni oraz zmierzono próg wrażliwości uciskowej określonych tkanek za pomocą algometru. Zastosowano skalę VAS do oceny ilościowej odczuwanego bólu. Zastosowana terapia obejmowała wykonanie 6 zabiegów masażu leczniczego z częstotliwością 2 razy w tygodniu, każdorazowo po 45 minut. Opracowywano tkanki zlokalizowane w obrębie odcinka lędźwiowego kręgosłupa oraz obręczy biodrowej, kończyny dolnej i powłok brzusznych. Pomiaru efektywności zabiegów dokonano bezpośrednio po zakończeniu terapii.

**WYNIKI:** W kwestionariuszu bólu krzyża przed terapią były zaznaczone 3 pozycje, po terapii tylko jedna, w drugim kwestionariuszu na początku był ból umiarkowany o stałym natężeniu a po masażu ból słaby i przerywany. Wrażliwość uciskowa mierzonych tkanek po serii zabiegów zmniejszyła się a napięcie spoczynkowe mięśni uległo normalizacji. Według

pacjentki ból odczuwany przed terapią oceniony zgodnie z wizualną skalą bólu (VAS) był 7, po trzecim masażu zmienił się na wartość 4. Bezpośrednio po zakończeniu terapii określony był na 2.

**WNIOSKI:** Masaż leczniczy może stanowić skuteczną metodę w terapii objawów zespołu mięśnia gruszkowatego, redukując ból i powodując poprawę funkcjonowania. Metodyka zabiegu powinna być indywidualnie dobrana do objawów dominujących uwzględniając normalizację napięcia spoczynkowego tkanek oraz poprawę trofiki m. gruszkowatego.

## 8.

### **Wpływ autorskiego programu ćwiczeń na wybrane parametry fizjologiczne osób starszych**

**Aleksandra Kropielnicka**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Rehabilitacji w Chorobach  
Wewnętrznych*

[al.kropielnicka@gmail.com](mailto:al.kropielnicka@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr Katarzyna Bulińska**

**Słowa kluczowe:** trening zdrowotny, parametry krążeniowo-oddechowe, aktywność fizyczna osób starszych, pomyślne starzenie się

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Jednym z warunków pomyślnego starzenia się jest podejmowanie regularnej aktywności fizycznej, która wpływa na poprawę funkcjonowania układu krążeniowo-oddechowego. Wiele programów usprawniających osoby starsze nie uwzględnia jednak technik oddechowych, które mogłyby podnieść jakość oddechu podczas zwykłych czynności dnia codziennego.

Celem pracy jest ocena wpływu autorskiego programu ćwiczeń fizycznych na wybrane parametry krążeniowo-oddechowe, ruchomość klatki piersiowej oraz subiektywne odczucia związane z oddechem podczas czynności dnia codziennego u osób starszych.

**OSOBY BADANE:** Do 11-tygodniowego treningu fizycznego zakwalifikowano 11 osób w wieku 60-75 (średnia wieku 66 lat) bez przeciwwskazań medycznych do podjęcia treningów zdrowotnych.

**METODY BADAWCZE:** Przed i po cyklu treningowym dokonano pomiarów ruchomości klatki piersiowej za pomocą centymetra krawieckiego oraz subiektywnego odczucia jakości oddechu metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza jakości wybranych czynności motorycznych dnia codziennego. Częstość skurczów serca [uderzenia/min] oraz saturację [%] mierzono przed i po każdej jednostce treningowej za pomocą pulsoksymetru CMS50D.

Autorski program ćwiczeń zawierał ćwiczenia ogólnokondycyjne z zastosowaniem wschodnich technik oddechowych oraz relaksacji.

W celu porównania zmian w czasie zastosowano test T-studenta, a wyniki przedstawiono za pomocą statystyki opisowej.

**WYNIKI:** Po 11 tygodniach treningu fizycznego doszło do istotnej poprawy ruchomości klatki piersiowej ( $p=0,003$ ). Nie odnotowano istotnych statystycznie zmian poziomu saturacji oraz częstości skurczów serca. Subiektywne odczucia dotyczące jakości oddechu pozostały na podobnym poziomie, choć wchodzenie po schodach stało się łatwiejsze dla 27% osób.

#### **WNIOSKI:**

1. Autorski program ćwiczeń fizycznych wpłynął na poprawę ruchomości klatki piersiowej wśród seniorów.
2. Po 11 tygodniach treningu fizycznego nie zanotowano zmian w parametrach krążeniowych oraz subiektywnej ocenie jakości oddechu podczas wybranych czynności dnia codziennego.
3. Autorski program ćwiczeń fizycznych powinien być przeprowadzony wśród większej liczby seniorów z uwzględnieniem grupy kontrolnej w celu wykazania korzystnego efektu.

## Wpływ aktywności fizycznej na sprawność osób w wieku 70+

**Anna Matysiak**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii*

[ania.matysiak@onet.pl](mailto:ania.matysiak@onet.pl)

**Opiekun naukowy: dr Katarzyna Bulińska**

**Słowa kluczowe:** aktywność fizyczna, starzenie się, opieka dzienna, Senior Fitness Test

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2015r., tylko 9% osób powyżej 65 r.ż. deklaruje uprawianie sportu. Zmniejszona aktywność obniża sprawność fizyczną seniora, zwiększa zależności od innych oraz potrzebę korzystania z usług opiekuńczych. Celem pracy jest ocena sprawności fizycznej podopiecznych Dziennego Domu Pomocy (DDP) uczestniczących w zajęciach fizycznych.

**OSOBY BADANE:** W badaniu wzięło udział 16 osób ( $\bar{x}$  = 80 lat). Warunkiem włączenia do badań był subiektywnie dobry stan zdrowia, brak przeciwwskazań do uprawiania aktywności fizycznej, wiek powyżej 70 r.ż., brak zaburzeń poznawczych oraz regularne uczestnictwo w zajęciach o charakterze fizycznym w DDP.

**METODY BADAWCZE:** W celu oceny sprawności fizycznej seniorów zastosowano Senior Fitness Test autorstwa Jones i Rikli (2002), którym oceniono siłę i gibkość górnej oraz dolnej partii ciała, równowagę dynamiczną i zwinność oraz wytrzymałość. Dokonano pomiaru ściśku ręki za pomocą dynamometru ręcznego oraz pomiaru wartości wskaźnika masy ciała (BMI). Przed i po zakończonych próbach wykonano pomiar ciśnienia tętniczego krwi oraz częstości skurczów serca.

Wyniki przedstawiono za pomocą statystyki opisowej (średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe, procent występowania).

**WYNIKI:** W próbach oceniających siłę mięśniową osiągnięte wyniki u większości kobiet mieszczą się w granicach norm do wieku, a u mężczyzn są one niższe. W teście sprawdzającym równowagę dynamiczną i zwinność kobiety osiągają poziom normy, natomiast 50% mężczyzn uzyskało wyższe wyniki. Normy dla gibkości kończyny górnej spełnia 19% osób, a dla dolnej 62,5%. W teście oceniającym wytrzymałość kobiety uzyskały

wyniki powyżej norm, a u mężczyzn są one w granicach norm. U 50% badanych stwierdzono nadwagę, a u 31% otyłość.

### **WNIOSKI:**

1. Osoby 70+ regularnie uczestniczące w zajęciach fizycznych DDP spełniają normy określone w Senior Fitness Test, co świadczy o odpowiedniej dla wieku sprawności fizycznej.
2. Mężczyźni są mniej sprawni pod względem poziomu siły mięśniowej w oparciu o masę ciała.
3. W celu określenia poziomu sprawności osób 70+ korzystających z opieki instytucjonalnej należy poszerzyć badania w placówkach dziennego wsparcia dla osób starszych.

## **10.**

### **Wpływ treningu outdoorowego na sprawność fizyczną osób starszych w ramach programu „Przyjazne Siłownie”**

**Magdalena Wójciak<sup>1</sup>, Daria Loc<sup>2</sup>**

*<sup>1,2</sup>Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Rehabilitacji w Chorobach Wewnętrznych / Zakład Fizjoterapii w Chorobach Wewnętrznych*

*E-mail: [49476@student.awf.wroc.pl](mailto:49476@student.awf.wroc.pl)*

**Opiekun naukowy: dr Katarzyna Bulińska**

**Słowa kluczowe:** osoby starsze, sprawność fizyczna, trening siłowy, outdoor

### **STRESZCZENIE:**

**WSTĘP** Jednym z problemów związanych ze starzeniem się jest utrata sprawności fizycznej, która przekłada się na gorsze funkcjonowanie w życiu codziennym i obniżenie jakości życia. Celem pracy jest ocena skuteczności treningu outdoorowego z wykorzystaniem siłowni plenerowych na sprawność fizyczną osób po 60 r. ż.

**Metody:** Do treningu zakwalifikowano 16 osób, z których 13 ukończyło 10-tygodniowy trening na siłowni plenerowej. Średnia wieku badanej grupy wynosi 66 lat (60-77lat). Najczęściej występującymi chorobami wśród badanych były: zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa (w tym RZS oraz stawów obwodowych), choroby tarczycy oraz nietrzymanie moczu.

Do oceny sprawności fizycznej badanych zastosowano Senior Fitness Test - Fullerton (Rikli, Jones, 2002), który wykonano przed i po treningu na urządzeniach do ćwiczeń oporowych. Trening prowadzony był na zasadach treningu obwodowego na 16 stanowiskach (1 min ćwiczeń, 30 sek odpoczynku z przejściem na kolejne stanowisko) z intensywnością na poziomie submaksymalnym (w subiektywnej skali 1-5 na poziomie 4). Czas zajęć trwał 50min: 15min rozgrzewki, 25min treningu właściwego, 10min ćw. rozciągających i oddechowych. W celu określenia istotności zmian w czasie zastosowano test T dla prób parametrycznych i test kolejności par Wilcoxon dla prób nieparametrycznych. Za poziom istotności przyjęto  $p < 0,05$ .

**Wyniki:** Po 10-tygodniowym cyklu treningowym na siłowni plenerowej doszło do poprawy wyników w próbach oceniających siłę i gibkość kończyn górnych i dolnych oraz wytrzymałość (Arm Curl Test  $\uparrow 5$  powt.; Back Scratch  $\uparrow 3,5$ cm; 30 Second Chair Stand bez zmian; Chair Sit-and-Reach  $\uparrow 3$  powt.; 2-Minute Step-in-Place  $\uparrow 7$  powt.). Pogorszeniu uległa równowaga dynamiczna oraz zwinność oceniana w próbie 8-Foot Up-and-Go ( $\downarrow 1,23$ s.). Istotne zmiany zaobserwowano w próbach Arm Curl Test ( $p = 0,000044$ ), Back Scratch ( $p = 0,003346$ ), 30 Second Chair Stand ( $p = 0,016369$ ) i 2-Minute Step in Place ( $p = 0,014446$ ).

#### **Wnioski:**

1. Dziesięcioletniowy trening na siłowni plenerowej poprawia siłę kończyn górnych i dolnych, gibkość kończyn górnych oraz wytrzymałość.
2. Spadek wartości w teście oceniającym równowagę dynamiczną i zwinność jest prawdopodobnie wynikiem siłowego charakteru treningu.

Należy wykonać badania z udziałem grupy kontrolnej oraz większej ilości uczestników w celu wykazania korzystnego wpływu ćwiczeń na siłowniach plenerowych w podnoszeniu sprawności fizycznej seniorów.

## 11.

### **Gdzie na nas czyha HCV? Ocena dróg zakażenia wirusem zapalenia wątroby typu C ze szczególnym uwzględnieniem ekspozycji zawodowej i pacjentów zakażonych podczas zabiegów medycznych.**

**Mateusz Guzik<sup>1</sup>, Natalia Kierbiedź<sup>1</sup>, Karolina Sak**

*<sup>1</sup>Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu,  
SKN przy Katedrze i Klinice Chorób Zakaźnych, Chorób Wątroby i Nabytych Niedoborów  
Odpornościowych*

e-mail: [mateuszguzik23@gmail.com](mailto:mateuszguzik23@gmail.com)

**Opiekun: dr n. med. Katarzyna Fleischer-Stępniewska**

**Słowa kluczowe:** HCV, ekspozycja zawodowa, zakażenie szpitalne

**Wstęp:** Zakażenie HCV (Hepatitis C Virus) to poważny problem, gdyż większość osób jest nieświadoma jego obecności z powodu wieloletniego, bezobjawowego przebiegu. W Polsce spośród 230 000 zakażonych jedynie 15% jest świadomych tego faktu. Do transmisji zakażenia dochodzi najczęściej w wyniku kontaktu krwi osoby zakażonej z uszkodzoną skórą lub błoną śluzową. Pracownicy ochrony zdrowia to grupa szczególnie narażona na kontakt z wirusem.

**Cel:** Analiza dróg zakażenia HCV wśród pacjentów leczonych z powodu przewlekłego wirusowego zapalenia wątroby typu C (PWZW C) ze szczególnym uwzględnieniem personelu medycznego i zakażeń szpitalnych.

**Material i metody:** Analizą objęto dokumentację medyczną 398 pacjentów z rozpoznaniem PWZW C leczonych w latach 2004-2014 w Klinice Chorób Zakaźnych, Chorób Wątroby i Nabytych Niedoborów Odpornościowych Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Określono drogi transmisji wirusa wśród pacjentów, strukturę płci, potencjalny czas zakażenia, rozpoczęcia terapii oraz przyczyny podjęcia diagnostyki. Za czas zakażenia przyjęto pierwszą potencjalną ekspozycję.

**Wyniki:** 9 osób (2,3%) spośród zakażonych (2 mężczyzn (M), 7 kobiet (K)) to pracownicy ochrony zdrowia zakażeni podczas wykonywania czynności zawodowych. Średni wiek w momencie zakażenia to  $21,67 \pm 4,03$ , a średni czas od zakażenia do rozpoznania wynosił  $28,4 \pm 7,3$  roku. U 100 pacjentów (25,1%; 50 K, 50 M) do transmisji wirusa doszło podczas hospitalizacji (HAI). Średni wiek w którym doszło do zakażenia to  $34,6 \pm 11,2$ , natomiast średni okres od zakażenia do rozpoznania wynosił  $14,2 \pm 9,0$  roku. Na drodze stosowania

dożylnych środków odurzających (IVDU) zakażonych zostało 8 pacjentów (2,0%; 6 M, 2 K). Wśród 5 osób (1,3%) będących honorowymi dawcami krwi (HDK) wykryto HCV we krwi. 276 (69,3%; 100 K, 176 M) pacjentów nie było w stanie określić potencjalnej drogi zakażenia. Najczęstszymi przyczynami rozpoczęcia diagnostyki były cechy marskości wątroby (38,5%) oraz podwyższenie wartości enzymów wątrobowych w badaniach laboratoryjnych (25,6%).

**Wnioski:** Pacjenci dowiadują się o zakażeniu HCV w momencie wystąpienia związanych z nim powikłań co stanowi poważny problem dla pracowników ochrony zdrowia. Osoby nieświadome zakażenia stanowią największą grupę ryzyka dla personelu medycznego ze względu na potencjalną możliwość transmisji wirusa podczas czynności medycznych. Stosunkowo niska średnia wieku personelu medycznego w momencie zakażenia mogła wynikać z małego doświadczenia zawodowego i braku dobrych nawyków na początku kariery. Ponadto w krwiodawstwie badania wykrywające HCV wykonywane są od 1993 roku, co znacząco utrudniało wcześniejsze ograniczenie transmisji zakażeń w tym obszarze.

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Piątek, 24 maja 2019 r. |                 |
| 11:15 – 13:00           | S3. Sesja Varia |

## 1.

### Szkoła rodzenia a udane karmienie piersią

Ewelina Matyja, Katarzyna Olszewska, Maria Piosik

<sup>1</sup>Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Fizjoterapii w Dysfunkcjach Narządu Ruchu,  
[ewe.matyja@gmail.com](mailto:ewe.matyja@gmail.com)

Opiekun naukowy: dr Agnieszka Ptak, dr Małgorzata Stefańska, dr Dorota Wójtowicz

**Słowa kluczowe:** cesarskie cięcie, ciąża, poród, karmienie piersią, szkoła rodzenia

#### STRESZCZENIE :

**Wstęp:** Uczęszczanie do szkoły rodzenia w czasie ciąży jest coraz bardziej popularne i coraz więcej kobiet decyduje się na udział w zajęciach. Pierwsza idea powstała w XIX w. głowie pewnego ginekologa

G.D. Reada, którego uważa się za pomysłodawcę szkół rodzenia. Jego teoria zakłada, że lęk występujący podczas porodu wywołuje wzrost napięcia mięśniowego, co prowadzi do wzmożonego odczuwania bólu a w konsekwencji dalszego pogłębienia uczucia lęku. Szkoła rodzenia jest po to, by tę błędną spiralę przerwać, poprzez zapoznanie kobiet z ich fizjologią, pogłębieniem ich wiedzy na temat porodu, pielęgnacji noworodka oraz zrozumieniem jak ważny jest ich świadomy i czynny udział w porodzie. Badania wykazują, że kobiety nie uczestniczące w zajęciach szkoły rodzenia częściej zgłaszały obawy dotyczące komplikacji przy porodzie, bólu oraz złego stanu zdrowia dziecka. Wyłącznie karmienie piersią do minimum 6 miesięcy życia dziecka to „złoty standard” żywienia niemowląt. Szacuje się, że dzięki prawidłowym praktykom karmienia piersią można uratować 1,4 mln dzieci rocznie. W związku z tendencją do powrotu do naturalnego karmienia obserwuje się wzrost częstotliwości podejmowania prób karmienia piersią przez młode mamy.

Celem pracy było zbadanie czy istnieje zależność pomiędzy wiekiem, rodzajem wyboru szkoły rodzenia, osoby prowadzącej szkołę rodzenia, rodzajem porodu, stosowaniem pozycji wertykalnych a udanym karmieniem piersią.

**Osoby badane:** Badania przeprowadzono wśród 101 losowo wybranych kobiet. Wymogiem wzięcia udziału w badaniu było urodzenie dziecka.

**Metody badawcze:** Narzędziem badawczym była ankieta składająca się z 33 pytań. Dokonano analizy następujących parametrów: rodzaj porodu i trudności z karmieniem oraz wiek i karmienie piersią.

**Wyniki:** Wśród kobiet, które uczęszczały do szkoły rodzenia prowadzonej przez położną aż 75 % miało problemy z karmieniem piersią, 80% kobiet, które uczęszczały do szkoły rodzenia prowadzonej przez lekarza, a tylko 57 % po szkołach prowadzonych przez fizjoterapeutę.

Spśród kobiet, które stosowały techniki relaksacyjne przy porodzie i uznały je za skuteczne 62%.

Problemy z karmieniem piersią posiadały 74,26% badanych kobiet, a wśród nich 73% potrzebowało pomocy przy inicjacji karmienia.

**Wnioski:** Kobiety, które uczestniczyły w szkole rodzenia prowadzoną głównie m.in. przez fizjoterapeutę, potrafiły zastosować metody relaksacyjne podczas porodu, miały **mniej** problemów z rozpoczęciem karmienia piersią. Kobiety, które uczęszczały do prywatnych szkół rodzenia były bardziej zadowolone z zajęć oraz oceniały swój stres przed porodem jako mniejszy.

## 2.

### **Integracja sensoryczna wśród dzieci z klas muzycznych**

**Warda Krzysztofa<sup>1</sup>, Adamczyk Martyna<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Katedra Fizjoterapii, SKN Zaburzeń  
Rozwoju Dzieci i Młodzieży  
e-mail: [krzysia.warda@gmail.com](mailto:krzysia.warda@gmail.com)*

**Opiekun naukowy: dr Anna Maria Choińska**

**Słowa kluczowe:** integracja sensoryczna, dzieci, klasy muzyczne

**Wprowadzenie:** Często już we wczesnym dzieciństwie, dzięki obserwacji, można zauważyć zaburzenia w procesie integracji bodźców zmysłowych. Głównym celem jej pracy jest określenie, czy występują różnice w integracji sensorycznej między dziećmi z klasy trzeciej w szkole o profilu muzycznym a dziećmi z klasy trzeciej w szkole o profilu ogólnym.

**Materiał i Metoda:** W badaniu wzięło udział 40 dzieci z klas trzecich, które zostały podzielone na dwie grupy badaną (n=20) uczniowie z klasy muzycznej oraz grupę kontrolną (n=20) uczniowie z klasy ogólnej. Jako narzędzie badawcze do oceny percepcji sensorycznej u dzieci użyto Południowo Kalifornijski Test Integracji Sensorycznej wg Ayres. Wyniki analizowano za pomocą testów statystycznych z programu STATISTICA 12 na poziomie istotności poniżej  $p=0,05$ .

**Wyniki:** Średnie wyniki obu grup badanych poziomu percepcji sensorycznej mieszczą się w normie. Natomiast biorąc pod uwagę testy istotne statystycznie, t.j. test kinestesji, grafestezji, identyfikacji palców bądź ocena imitacji pozycji badanych, pozwala potwierdzić fakt, iż dzieci z grupy muzycznej osiągają wyższe średnie wyniki w zakresie integracji sensorycznej. Ponadto wg wyników SCSIT, 7 % dzieci z grupy muzycznej i 19 % dzieci z grupy nie muzycznej, wystąpiły zaburzenia integracji sensorycznej.

**Wnioski:** Uczestnictwo dzieci w zajęciach muzycznych usprawnia tworzenie się nowych połączeń nerwowych w mózgu, które wpływają na lepszą percepcję zmysłów.

### 3.

## Zachowania zdrowotne nauczycieli szkół specjalnych

**Aleksandra Sadziak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu / Katedra Pedagogiki Kultury Fizycznej /*

*Zakład Dydaktyki Szkolnej Kultury Fizycznej*

*e-mail: [aleksandra.sadziak@awf.wroc.pl](mailto:aleksandra.sadziak@awf.wroc.pl)*

**Opiekun naukowy: dr hab. Marta Wieczorek, prof. AWF Wrocław**

**Słowa kluczowe:** zdrowie, zachowania zdrowotne, edukacja, nauczyciele, nauczyciele wychowania fizycznego.

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Bardzo ważną rolę w kształtowaniu postaw i nawyków prozdrowotnych w szkole pełni nauczyciel. Zadaniem jego jest m.in. tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu, rozbudzaniu zainteresowań wychowanków własnym rozwojem i zdrowiem oraz ułatwianie nabywania umiejętności dbania o własne zdrowie. Wydaje się zatem, że sami nauczyciele muszą charakteryzować się wysokim nasileniem zachowań zdrowotnych, zwłaszcza w szkołach specjalnych, gdzie świadomość czynników zagrażająca prawidłowemu rozwojowi dziecka powinna być wysoka. Ponadto, szczególną rolę w kształtowaniu postaw prozdrowotnych może odgrywać nauczyciel

wychowania fizycznego (WF), który w swojej pracy dysponuje cennym środkiem w postaci ćwiczeń ruchowych. Interesującym poznawczo jest związek realizowanych zadań edukacyjnych przez wybraną grupę nauczycieli, a deklarowanymi zachowaniami zdrowotnymi, stąd cel badawczy, którym jest ocena i porównanie zachowań zdrowotnych u nauczycieli różnych przedmiotów szkolnych a nauczycielami WF szkół specjalnych.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Badanie przeprowadzono wśród 78 nauczycieli pracujących w szkołach specjalnych we Wrocławiu. Objęto nim 53 nauczycieli różnych przedmiotów (K=49, M=4) oraz 25 nauczycieli WF (K=15, M=10).

**METODY BADAWCZE:** Zastosowaną metodą badawczą był sondaż diagnostyczny, techniką ankieta, a narzędzie badawcze stanowił Inwentarz Zachowań Zdrowotnych autorstwa Juczyńskiego.

**WYNIKI:** ANOVA wykazała istotny statystycznie efekt główny:  $F(5,70)=3,72$ ;  $p<0,05$ ;  $\eta^2=0,21$ , który wskazuje, że średni poziom deklarowanych zachowań zdrowotnych różnicuje badanych nauczycieli ze względu na rodzaj prowadzonych zajęć edukacyjnych. Nauczyciele WF ze szkół specjalnych charakteryzują się istotnie wyższym poziomem zachowań zdrowotnych ( $M=94,20$ ;  $SD=12,06$ ) w porównaniu z nauczycielami innych przedmiotów szkół specjalnych ( $M=87,06$ ;  $SD=12,40$ ). Jednocześnie nauczyciele WF odznaczają się ogólnie wysokim poziomem zachowań zdrowotnych w oparciu o skalę stenową, a nauczyciele innych przedmiotów – przeciętnym poziomem.

**WNIOSKI:** Nauczyciele innych przedmiotów, niż wychowanie fizyczne w szkołach specjalnych charakteryzują się przeciętnym wskaźnikiem zachowań zdrowotnych, co wskazuje na konieczność podjęcia działań w kierunku promocji zdrowia w środowisku nauczycielskim. Natomiast WF, wydają się być bardziej świadomymi uczestnikami promocji zachowań zdrowotnych, którzy własnym przykładem mogą popularyzować praktyki związane ze zdrowiem.

#### 4.

### **Potrzeba tworzenia zespołów interdyscyplinarnych. Studium przypadków studentów AWF Wrocław**

**Paweł Kozłowski, Paulina Pajor**

**Studenckie Koło naukowe „Occupational Therapy Physiotherapy”**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Kierunek  
Fizjoterapia, e-mail: [pawel94kozowski@gmail.com](mailto:pawel94kozowski@gmail.com)*

<sup>2</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Kierunek Terapia  
Zajęciowa,*

**Opiekun naukowy: dr Dominika Zawadzka**

**Słowa kluczowe:** interdyscyplinarność, studium przypadku, rehabilitacja fizyczno-społeczna, dostępność, zespół multiprofesjonalny.

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Czynnikiem, który zwiększa zasięg i skuteczność programów zdrowotno-społecznych i przebieg rehabilitacji fizyczno-społecznej jest odpowiednio dobrany zespół projektowy. Zespół interdyscyplinarny pozwala przygotować dokładną analizę potrzeb, polepszyć wyniki, zwiększyć zasięg oraz skuteczność działań, ale także uzyskać oczekiwane efekty i dotrzeć do określonej grupy odbiorców. W jednolitym zespole występuje ryzyko niekompletnego podejścia do rozwiązania danego problemu zdrowotnego, co może mieć wpływ na uzyskanie słabszych efektów czy nawet błędnego określenia potrzeb i grupy docelowej danego projektu. Celem pracy jest przedstawienie pozytywnych aspektów współpracy interdyscyplinarnej w projektach zdrowotno-społecznych oraz nawiązując do działalności SKN „Occupational Therapy Physiotherapy” pokazanie potrzeby łączenia profesji terapeuty zajęciowego oraz fizjoterapeuty.

**MATERIAŁ/OSOBY BADANE:** Badania przeprowadzono na podstawie niezależnych projektów, dotyczących polepszenia jakości życia 3.5 letniej klientki ze spektrum autyzmu oraz interdyscyplinarnego projektu zdrowotno-społecznego „Wspólna Inicjatywa Architektoniczna”. W autorskich ankietach badania zostały przeprowadzone na uczestnikach projektu oraz na mieszkańcach Wrocławia.

**METODY BADAWCZE:** Analizie poddano informacje zawarte w programach zdrowotnych i artykułach naukowych dotyczących prac przedstawianych przez studentów. Metodami badawczymi były kwestionariusz COMP oraz autorskie ankiety studentów. Poddano analizie również ich doświadczenie nabyte podczas prac naukowych i zestawiono je z piśmiennictwem.

**WYNIKI:** Projekty, które prowadzone były na podstawie współpracy interdyscyplinarnej, miały lepszy zasięg i jednocześnie nacechowane były holistycznym podejściem do klienta.

Współpraca studentów wykazała również wzrost ich umiejętności interpersonalnych oraz pozwoliła się rozwinąć na tle procesów rehabilitacji fizycznej oraz społecznej. Zespół interdyscyplinarny pozwala sytuować pacjenta w centrum, ponieważ wspólna praca odrębnych profesji pozwala skoncentrować się problemie, a nie na czynnikach pobocznych, czego potwierdzeniem jest m.in. ponowna ocena w kwestionariuszu COPM.

**WNIOSKI:** Zwrócono uwagę na potrzebę budowania zespołów interdyscyplinarnych podczas planowania i realizacji projektów zdrowotno-społecznych na tle rehabilitacji fizyczno-społecznej i potrzebę współpracy fizjoterapeutów i terapeutów zajęciowych.

## 5.

### **Wpływ promieniowania słonecznego na patomorfologię zmian skórnych**

**Aleksandra Korta**

*Akademia Wychowania Fizycznego, Wydział Fizjoterapii, Katedra Kosmetologii*

e-mail: [aleksandra.korta@gmail.com](mailto:aleksandra.korta@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr Agnieszka Cizek**

**Słowa kluczowe:** promieniowanie ultrafioletowe, poparzenia słoneczne, fotoprotekcja, fotostarzenie skóry

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Celem pracy jest przedstawienie informacji zawartych w literaturze związanej z promieniowaniem ultrafioletowym. Dodatkowo przedstawiony zostanie problem starzenia się skóry, jej oparzeń oraz występowania zmian nowotworowych w wyniku aktywnych bądź biernych kąpiei słonecznych.

**OMÓWIENIE :** Promieniowanie ultrafioletowe wpływa na organizm człowieka, na największy organ pokrywający całą powierzchnię ludzkiego ciała - skórę. Korzystne oddziaływanie promieniowania ultrafioletowego to przede wszystkim udział w syntezie niezbędnej dla organizmu witaminy D3, natomiast szkodliwym skutkiem ekspozycji na promienie nadfioletowe zaliczamy głównie uboczne efekty dla skóry człowieka takie jak: fotostarzenie, zmiany przednowotworowe oraz nowotworowe, pigmentacje i poparzenia słoneczne. Promieniowanie UV jest promieniowaniem oddziałującym na organizm człowieka nieustająco przez cały czas, w czego konsekwencji cały okres życia, jednak skutki biologiczne promieniowania ultrafioletowego zależą od długości jego fali, natężenia oraz czasu ekspozycji. Zmiany nowotworowe skóry, jako skutek nadmiernej ekspozycji na ultrafiolet, są

najgorszą konsekwencją kąpieli słonecznych, a w szczególności powstawanie zmian chorobowych w postaci czerniaka złośliwego. Czerniak jest jednym z najbardziej złośliwych nowotworów skóry człowieka. Główną rolę w procesie powstawania zmian nowotworowych odgrywają urządzenia do opalania (solaria), poparzenia skóry, nadmierna ekspozycja na słońce bez zabezpieczenia skóry.

**PODSUMOWANIE:** Procesy zachodzące w skórze podczas promieniowania UVA, UVB i UVC powodują, iż wskaźniki zachorowalności na nowotwory złośliwe skóry każdego roku wzrastają. Stosowanie preparatów przeznaczonych do ochrony przed promieniowaniem ultrafioletowym zmniejsza ryzyko wystąpienia w przyszłości zmian nowotworowych skóry. Kosmetyki zapewniają ochronę zarówno przed promieniowaniem UVA, jak i UVB. Należy pamiętać, że nie istnieje forma „zdrowego opalania”. Stopniowo ciemniejąca karnacja jest naturalną reakcją skóry na uszkodzenia powstałe w wyniku narażenia na ultrafiolet. Ze względu na obecność promieniowania UV przez cały rok konieczne jest stosowanie specjalistycznych preparatów.

#### **PIŚMIENNICTWO:**

1. Agar N.S., Halliday G.M., Barnetson R.S. : The basal layer in human squamous tumors harbors more UVA than UVB fingerprint mutations: a role for UVA in human skin carcinogenesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2004, 101: 4954-4959.
2. Ata P. , Majewski S.: Fotostarzenie skóry. *Przegląd Dermatologiczny* 2013, 100: 178-183.
3. Borkowska B., Kardynał A., Słowińska M. i wsp.: Czerniak u osób korzystających z urządzeń opalających emitujących promienie UV (solariów). *Przegląd Dermatologiczny* 2013, 100: 345-352.
4. Brash D.E.: Roles of the transcription factor p53 in keratinocyte carcinomas. *British Journal of Dermatology* 2006, 154: 8-10.
5. Gibka J.: Słońce, plaża... i co dalej? *Les Nouvelles Esthétiques & Spa* 2010, 2: 39-42.
6. Global Solar UV Index, <http://www.who.int/uv/publications/en/UVIGuide.pdf> (25.08.2015).
7. Olek-Hrab K., Hawrylak A., Czarnecka-Operacz M.: Wybrane zagadnienia z zakresu starzenia się skóry. *Postępy Dermatologii i Alergologii* 2008, 25(5): 226-234.
8. Pościk A. , Wolska A. , Owczarek A.: Ocena narażenia na promieniowanie nadfioletowe z zastosowaniem indywidualnych fotochromowych dozymetrów. *CIOP-PIB, Warszawa* 2009.
9. Torzewska K., Malinowska-Borowska J., Wypych-Ślusarska A., Zieliński G.: Opalanie się w solarium – wiedza, postawa i nawyki Polaków. *Medycyna Środowiskowa - Environmental Medicine* 2014, 17(1): 52-59.
10. The European Code Against Cancer. <http://cancer-codeeurope.iarc.fr/index.php/en/> (25.08.2015).
11. Zalewska A., Cyłkowska-Nowak M.: Zdrowa skóra a Słońce – próba diagnozy wiedzy oraz wybranych postaw. *Nowiny Lekarskie* 2012, 81(3): 214-218.

## 6.

### Biofilm bakteryjny jako powikłanie mezoterapii kwasem hialuronowym

Zuzanna Sycz<sup>1</sup>, Justyna Jeżewska<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Lekarski, Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej

<sup>2</sup>Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Zdrowia Publicznego, Zakład Medycznych Nauk Społecznych

[sycz.zuzanna@gmail.com](mailto:sycz.zuzanna@gmail.com)

Opiekun naukowy: dr hab. Dorota Wojnicz<sup>1</sup>

Słowa kluczowe: biofilm, kwas hialuronowy, mezoterapia, kosmetologia, medycyna estetyczna

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Wstrzykiwanie wypełniaczy tkanek miękkich, m.in. kwasu hialuronowego (HA), odgrywa ważną rolę w operacjach rekonstrukcji twarzy oraz w zabiegach medycyny estetycznej. Wobec rosnącej popularności powiększania ust i wygładzania zmarszczek, coraz większym problemem współczesnej kosmetologii staje się wzrost częstości występowania zdarzeń niepożądanych. Chociaż HA jest substancją bezpieczną, zabiegi z jego użyciem niosą ryzyko groźnych powikłań, z których najczęstszym jest infekcja w postaci biofilmu bakteryjnego. Celem niniejszej pracy przeglądowej jest podsumowanie aktualnego stanu wiedzy dotyczącego występowania biofilmu bakteryjnego jako możliwego powikłania po zabiegu mezoterapii usieciowanym HA, a także możliwych strategii zapobiegania temu zjawisku oraz jego leczenia.

**MATERIAŁ, OSOBY BADANE:** W dostępnej literaturze zostały opublikowane wyniki badań *in vitro*, w których preparaty HA zostały zakażone szczepami bakteryjnymi *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Propionibacterium acnes*, należącymi do flory fizjologicznej człowieka, ale posiadającymi zdolność tworzenia biofilmu w zakażeniach oportunistycznych. Tak przygotowane próbki zostały poddane badaniom *in vivo* z udziałem modeli mysich oraz tkanek pochodzących od pacjentów.

**METODY BADAWCZE:** Eksperymenty zostały przeprowadzone z użyciem ilościowych metod mikrobiologicznych, technik molekularnych (PCR), cytogenetycznych (PNA-FISH) oraz mikroskopowych (CLSM).

**WYNIKI:** Wstrzyknięcie zaledwie 10-30 komórek bakteryjnych powodowało tworzenie biofilmu wewnątrz żelowej struktury usieciowanego HA, której trwałość warunkuje trudnodostępność powstającego w jej wnętrzu biofilmu. Usieciowany HA stanowi zatem idealne środowisko i „inkubator” do wzrostu biofilmu, przez co jego eradykacja jest trudna, a kolejne zabiegi z użyciem wysokich stężeń antybiotyków nie są skuteczne.

**WNIOSKI:** Wyniki badań wskazują, że główną przyczyną infekcji biofilmowych po zabiegach mezoterapii HA jest brak zachowania zasad aseptyki w momencie wkłucia igły. Ryzyko zakażenia obniża się z 7 do 3% poprzez stosowanie aseptyki oraz profilaktycznej antybiotykoterapii, tj. wstrzykiwania antybiotyków wraz z HA lub podawania ich doustnie. Miejsce wystąpienia infekcji biofilmowej należy niezwłocznie ostrzyknąć hialuronidazą oraz podać antybiotyk. Nie należy podawać sterydów, ponieważ promują dalszy wzrost bakterii pod nieobecność komórek układu odpornościowego, co może skutkować zaostrzeniem infekcji.

## 7.

### **Ocena wiedzy na temat roślin leczniczych i ich zastosowania w wybranych krajach, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania w kosmetologii**

**Ewa Szumiło**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Kosmetologii*

[ewa.m.szumilo@gmail.com](mailto:ewa.m.szumilo@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr Lucyna Górską-Klek**

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Udowodniono, że rośliny lecznicze mogą nie tylko zapobiegać wielu chorobom, zwłaszcza wśród dzieci, młodzieży i osób starszych, lecz także skutecznie leczyć, jeśli będą stosowane w sposób właściwy i dostatecznie wcześnie. Wykazano też, że liczne preparaty roślinne współdziałają korzystnie z wieloma syntetykami (Ożarowski, 1983). Konsumenci chętniej sięgają po produkty czy kosmetyki pochodzenia naturalnego, bo jak ogólnie wiadomo, konserwanty, parabeny czy inne podobne substancje działają szkodliwie na organizm człowieka oraz na jego skórę (Radosz i in., 2018). Medycyna ludowa, czyli istniejące w świadomości ludzi wyobrażenia dotyczące kwestii zdrowia, choroby i sposobów leczenia oraz praktyki medyczne, którym ci ludzie się poddają, jest niezwykle zróżnicowaną i złożoną dziedziną wiedzy (Kalinowska i Żuchowicz, 2009). **Celem pracy** była próba oceny wiedzy na temat roślin leczniczych i ich zastosowania w wybranych krajach (Polska, Niemcy, Ukraina), ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania w kosmetologii.

**OSOBY BADANE I METODY BADAWCZE:** Materiał do badania stanowiły dane ankietowe pochodzące od N=115 osób (w tym 85 kobiet i 30 mężczyzn). Badaniem objęto respondentów trzech krajów: Polski (N = 53). Niemiec (N=30) Ukrainy (N=32). Metodą badawczą był sondaż diagnostyczny z wykorzystaniem anonimowej ankiety własnej konstrukcji w trzech językach, która została uprzednio walidowana w ramach badania na losowej grupie. Ankieta zawierała pytania metryczkowe i pytania zamknięte oraz otwarte sprawdzające wiedzę na temat roślin leczniczych.

**WYNIKI:** Poziom wiedzy na temat ziół i roślin leczniczych jako bardzo dobry określa ponad połowa respondentów z Polski i Niemiec a jedna trzecia z Ukrainy. Od wieku dziecięcego zioła stosuje 32 % Polaków, 57% Niemców, 59% Ukraińców. Natomiast więcej sposobów wykorzystywania ziół znają osoby zamieszkujące lub pochodzące z Ukrainy. Połowa badanych z Niemiec i Ukrainy częściej sięga po leki pochodzenia naturalnego niż po syntetyczne, natomiast w Polsce tylko 35 % używa częściej leki pochodzenia naturalnego. W ciągu ostatniego roku jedna dziesiąta badanych Polaków używała ponad 35 roślin leczniczych, 57 % Niemców i 59 % Ukraińców. Zastosowanie ziół w kosmetyce jest znane we wszystkich krajach np. Polki wykorzystują zioła do leczenia trądziku, wzmacnia włosów (pokrzywą), i rozjaśniania (rumianek). Najpopularniejszymi roślinami używanymi na problemy skórne są rumianek, nagietek i bratek. Rośliny lecznicze na problemy skórne stosowało 73 % Polaków, 70% Niemców, 57 % Ukraińców. Jednym z popularnych sposobów na zmniejszanie zmian skórnych na Ukrainie jest napar z lilii wodnej, którym następnie przemywana jest skóra i wykonywane są z niego okłady. Sposób ten nie jest znany respondentom w Polsce, ani w Niemczech. Jednym z ciekawych sposobów wykorzystania ziół jest kąpiel ziołowa, którą stosowało 11 % Polaków, 47 % Niemców, 42 % Ukraińców. Natomiast co czwarta badana osoba z Niemiec i Ukrainy stosuje kąpiel ziołową kilka razy w roku, a co dwudziesta z Polski.

**WNIOSKI:** Należy podnosić wiedzę na temat roślin leczniczych i ich wykorzystania w naszym kraju. Najpopularniejszą metodą stosowania ziół w trzech badanych krajach jest napar. Polacy najczęściej kupują rośliny lecznicze w sklepach lub aptekach Większość badanych kobiet używało roślin leczniczych do leczenia trądziku. Najpopularniejszymi roślinami używanymi na problemy skórne są rumianek, nagietek i bratek. Najwięcej sposobów wykorzystania roślin leczniczych na zmiany skórne znają Ukraińcy. Najczęściej zażywana jest zielona herbata, mięta i melisa. Najwięcej osób w Polsce używa ziół do celów kulinarnych i kosmetycznych.

## 8.

### **Medycyna estetyczna i kosmetologia alternatywą w leczeniu impotencji**

**Dominika Bondalska**

*Akademia Wychowania Fizycznego, Wydział Fizjoterapii, Katedra Kosmetologii*

e-mail: [dominikabondalska@gmail.com](mailto:dominikabondalska@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr Agnieszka Ciszek**

**Słowa kluczowe:** impotencja, kosmetologia, iniekcje

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Celem pracy jest przegląd i analiza dostępnej literatury, dotyczącej kosmetycznego i medycznego podejścia do problemu impotencji. W pracy zostaną opisane możliwe zabiegi lecznicze i estetyczne, będące często alternatywą do farmakoterapii oraz chirurgii.

**OMÓWIENIE :** Impotencja jest zaburzeniem dotyczącym mężczyźni wynikającym z nieprawidłowego funkcjonowania układu nerwowego, krążenia oraz tkankowego, objawiająca się zanikiem bądź brakiem erekcji. Związana jest zazwyczaj z chorobami takimi jak cukrzyca, miażdżyca, choroba Peyronie oraz z dolegliwościami psychicznymi bądź urazami w obrębie prącia lub ośrodków erekcji.

Medycyna i kosmetologia XXI wieku, pozwala na leczenie impotencji przy pomocy wstrzyknięć substancji wazoaktywnych na przykład alprostadilu w ciała jamiste prącia, jak i przy użyciu różnych bodźców fizycznych takich jak: prąd elektryczny, prąd magnetyczny oraz zmienne temperatury wody przy hydroterapii. Z nowocześniejszych zabiegów nieinwazyjnych wyróżniamy zabieg z użyciem fali uderzeniowej oraz zabieg RENOVA LSWT (z ang. Linear Shockwave Therapy) wykorzystujący falę dźwiękową. Celem wyżej wymienionych zabiegów jest rozszerzenie naczyń krwionośnych, a także angiogeneza i zwiększenie przepływu krwi w prąciu oraz stymulowanie układu nerwowego i pobudzenie ośrodków erekcji. Dodatkowo alternatywą, choć mniej znaną i wybieraną, w leczeniu impotencji jest hirudoterapia, czyli leczenie pijawkami.

**PODSUMOWANIE:** Leczenie impotencji za pomocą bodźców fizycznych jest alternatywą dla zabiegów operacyjnych jak i farmakoterapii. Ta metoda zostaje częściej wybierana przez mężczyzn, ze względu na znikome skutki uboczne. Przynosi zadowalające efekty, aczkolwiek wymaga dużego nakładu czasu oraz cierpliwości ze strony mężczyzny, w przypadku ostrzykiwania w ciała jamiste wymaga też nauki autoiniekcji.

## PIŚMIENNICTWO:

1. Aung H.H., Dey L., Rand V., Yuan C., Alternative Therapies for Male and Female Sexual Dysfunction, *The American Journal of Chinese Medicine*, 1 (2004), s. 161-173.
2. Bahr F.R., Akupresura, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1988.
3. Barbara Darewicz, Tadeusz Werel, Janusz Darewicz, Eugeniusz Malczyk, Zastosowanie prostaglandyny e1 (edex) w farmakologicznym leczeniu impotencji *Urologii Polskiej* 1996/49/2.
4. Cencora M., Pasiut Sz., Rehabilitacja seksualna po urazie rdzenia kręgowego, *Fizjoterapia*, 20, 2 (2012), s. 12-31.
5. Eardley I., Donatucci C., Corbin J. i wsp., Pharmacotherapy for Erectile Dysfunction, *The Journal of Sexual Medicine*, 7 (2010), s. 524-540
6. Gruenwald J., Jaenicke C., Pelka R.B., Impulse Magnetic-Field Therapy for Erectile Dysfunction: A Double-Blind, Placebo-Controlled Study, *Advances In Therapy*, 19, 1 (2002), s. 53-60.
7. Darewicz J., Sikorski A., Krajka K., Miskiewicz A., Sprawozdanie z I zjazdu europejskiego towarzystwa do badań nad impotencją porto carras, halkidiki (grecka), 13-16. 09. 1995 r. *Urologia Polska* 1996/49/3.
8. K. Hatzimouratidis, I. Eardley, F. Giuliano, I. Moncada, A. Salonia, Guidelines on male sexual dysfunction: erectile dysfunction and premature ejaculation, *Postępy Andrologii Online*, 2016, 3 (1), 40-75
9. Kucharska U., Kuczyński W., Filipowska J., Zaburzenia funkcji seksualnych u pacjentów z uszkodzeniem rdzenia kręgowego, *Rehabilitacja Medyczna*, 5 (2001), s. 61-64.
10. Lew-Starowicz Z., Leczenie czynnościowych zaburzeń seksualnych, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1985.
11. Lew-Starowicz Z., Leczenie zaburzeń seksualnych, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1997
12. Myszkowski M., Czerska A., Olczyk M., Rola fizjoterapii w rehabilitacji seksualnej osób po uszkodzeniu rdzenia kręgowego, *Prace Studenckich Kół Naukowych, Zeszyt 7* (2007),s. 53-58
13. Pawlicki B., Leczenie zaburzeń erekcji iniekcjami do ciał jamistych, *Seksuologia Polska*, 1,1 (2003), s. 31-34
14. Wu J., Hu J., Lu H. i wsp., Effect of sacral nerve electrostimulation on sex dysfunction in male rats with spinal cord injury, *Asian Biomedicine*, 6 (2012), s. 895-902.

## **„Mapy Ciepła” - analiza natężenia i efektywności nośników wizerunkowo-reklamowych w trakcie transmisji meczów piłki nożnej**

**Adam Pawlukiewicz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu / Wydział Nauk o Sporcie / Katedra Komunikacji i*

*Zarządzania w Sporcie*

*Pentagon Research*

e-mail: [a.pawlukiewicz@gmail.com](mailto:a.pawlukiewicz@gmail.com)

**Opiekun naukowy: prof. dr hab. Gabriel Łasiński**

**Słowa kluczowe:** wartość mediowa, badanie efektywności, sponsoring sportowy, marketing w sporcie, piłka nożna

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Sport staje się przedmiotem coraz większego zainteresowania mediów tradycyjnych i nowoczesnych, środowisk naukowych oraz biznesu. Dostarcza organizacjom funkcjonującym na rynku mediowym lukratywnych treści, ponieważ nadawaniu jakościowych przekazów sportowych towarzyszą rekordowe widownie w telewizji - nieosiągalne dla innych rynków. Jedną z głównych metod ewaluacji sponsoringu jest ocena wartości mediowej ekspozycji marek zaangażowanych w tę formę promocji.

Powyższe tendencje oraz wieloletnia działalność w obszarze rynku sponsoringu sportowego stały się dla mnie inspiracją do podjęcia badań nad jego efektywnością, która jest głównym celem przeprowadzonych badań „map ciepła” ekspozycji nośników wizerunkowo-reklamowych na stadionach.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Materiałem badawczym były dane uzyskane w wyniku badania mediowego, analizy rynkowej oraz własnych obserwacji. Materiał ten był zbierany w formie stałej w latach 2017-2019. „Mapy ciepła” przedstawiają najatrakcyjniejsze miejsca do prezentacji sponsorów, partnerów oraz marek własnych organizatorów wydarzeń sportowych. W wyniku badania powstaje specjalna mapa stadionu prezentująca wystąpienia poszczególnych elementów infrastruktury obiektu podczas transmisji telewizyjnej wykazane w wartościach sekundowych.

**METODY BADAWCZE:** Badanie polegało na analizie nagrań polskich kanałów telewizyjnych pod kątem wystąpień w nich nośników przekazu marketingowego i obejmowało transmisje meczów piłkarskiej Ekstraklasy oraz piłkarskiej reprezentacji Polski.

**WYNIKI:** Badanie dowodzi, że nośniki statyczne generują 2,5 razy więcej ekspozycji marek niż bandy LCD. Marki eksponowane na nośnikach statycznych są także eksponowane niemal 4 razy dłużej od ich odpowiedników na bandach LCD.

**WNIOSKI:** Wyniki badania potwierdzają, że rzeczywisty potencjał do eksponowania marek sponsorów na bandach LCD jest zdecydowanie mniejszy niż można by się spodziewać. Bandy te są dość popularnym świadczeniem oferowanym sponsorom, ale - jak wynika z badania - przeszacowanym. Kluby piłkarskie i menedżerowie odpowiadający za marketing są przekonani, że bandy LCD to jedna z najważniejszych form ekspozycji oferowanych przez zespoły piłkarskie. Tymczasem zrealizowane badanie potwierdziło, że jest to myślenie błędne. Być może wynika ono z braku realizacji takich badań w praktyce, bowiem w latach 2017-2019 zaledwie dwie organizacje piłkarskie oraz dwóch sponsorów piłki nożnej skorzystało z tego typu badań.

## 1.

**Zmiany orientacji czasowo-przestrzennej u osób z niepełnosprawnością intelektualną uczestniczących w warsztatach z tańca nowoczesnego****Olga Szymańska, Wojciech Wiliński**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu/ Katedra Pedagogiki Kultury Fizycznej/ Zakład Dydaktyki  
Szkolnej Kultury Fizycznej  
e-mail: [olgaszymanska95@gmail.com](mailto:olgaszymanska95@gmail.com)*

**Opiekun naukowy: dr Wojciech Wiliński**

**Słowa kluczowe:** orientacja czasowo-przestrzenna, niepełnosprawność intelektualna, taniec nowoczesny

**STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Orientacja czasowo-przestrzenna (OCP) to zespół predyspozycji sprawności funkcji centralnego i ośrodkowego układu nerwowego, pozwalających na szybkie i skuteczne sterowanie oraz regulację przebiegu ruchu (Hirtz, Wellnitz 1985). Ze względu na deficyty w poprawnym funkcjonowaniu centralnego układu nerwowego im cięższy stopień niepełnosprawności intelektualnej (NI), tym większe prawdopodobieństwo i ryzyko wystąpienia różnorodnych niepełnosprawności sprzężonych (Nowak, 2016). Podejmowanie działalności fizycznej przez osoby NI jest istotnym elementem ich życia. Dotychczasowe badania wskazują, że można kształtować koordynację ruchową poprzez formy taneczne (Bednarzowa, Włodzikowska, 1978, Fostiak, 1996, Starosta, 2003). W świetle przedstawionych badań naukowych, istotnym wydaje się określenie zmiany OCP po zakończonych warsztatach z hip-hopu.

**OSOBY BADANE:** Kryterium włączenia do grupy badawczej była NI w stopniu umiarkowanym lub znacznym, pisemna zgoda rodziców i ustna ucznia na udział w warsztatach i badaniach naukowych prowadzonych na terenie szkoły. Grupa liczyła 10 osób w wieku 13-24 lata.

**METODY BADAWCZE:** Przygotowano quasi-eksperyment w planie jednogrupowym, który polegał na przeprowadzeniu cyklu 9 warsztatów tańca nowoczesnego, trwających 60 min 2 razy w tygodniu. Zmienne zależne obejmowały wyniki testu na OCP uczestników rejestrowany przed i po zakończeniu warsztatów. Zastosowano test orientacji przestrzennej bieg do piłek (Raczek, Mynarski, 2003, s.155). Próbkę zaadaptowano do możliwości poznawczych uczestników badań. Celem podjętych badań było określenie czy po interwencji w postaci 9 warsztatów tanecznych nastąpi poprawa wyników z testu na OCP. Dlatego

sformułowano następujące pytanie badawcze. Czy warsztaty z tańca nowoczesnego poprawiają wyniki z testu na OCP osób z NI?

**WYNIKI:** Zastosowano test t Studenta dla prób zależnych. Zmienne okazały się istotne statystycznie ( $p < 0,05000$ )  $p < 0,028350$ . Uzyskane wyniki zostały potwierdzone testem nieparametrycznym i w związku z tym zostały ponownie potwierdzone, lecz testem parametrycznym. Normalność rozkładu różnic między badaniem pierwszym i badaniem drugim została potwierdzona testem Shapiro- Wilka (0,852) dla  $p = 0,061$ .

**WNIOSKI:** Warsztaty tańca nowoczesnego poprawiają OCP u osób z NI. Uzyskane wyniki mogą być dowodem na pozytywną rolę tańca nowoczesnego w terapii zaburzeń układu nerwowego oraz kolejną inspiracją w procesie tworzenia następnych układów tanecznych poprawiających OCP osób z NI.

## 2.

### **Aktywność fizyczna w procesie terapii osób ze spektrum autyzmu**

**Alicja Andruszko**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, studentka III roku Terapii Zajęciowej, SKN Occupational  
Therapy Physiotherapy*

*E-mail: [ala.andruszko@gmail.com](mailto:ala.andruszko@gmail.com)*

**Opiekun naukowy: dr Dominika Zawadzka**

**Słowa kluczowe:** terapia zajęciowa, aktywność fizyczna, proces terapeutyczny, spektrum autyzmu, ASD

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Terapeuci zajęciowi w swojej praktyce bardzo często pracują z osobami ze spektrum autyzmu. Wbrew powielanym stereotypom, każda osoba z ASD jest inna, co wymaga od specjalistów indywidualnego podejścia. Niestety, bardzo często usługi ogranicza się do terapii w obrębie relacji międzyludzkich, komunikacji czy charakterystycznych dla danej osoby wzorców. Wielokrotnie, prowadzone procesy są wynikiem braku akceptacji ze strony rodziców lub opiekunów, aniżeli faktycznej potrzeby osoby ze spektrum autyzmu. W działaniach zapomina się również o aktywności fizycznej, która często z różnych przyczyn u osób z ASD jest obniżona, a jest tak ważnym wyznacznikiem zdrowia. Celem pracy jest przedstawienie roli ruchu w procesie terapii lub wspierania rodziny osoby ze spektrum autyzmu.

**METODA:** Analiza danych zastanych - wyszukanych w bazach PubMed, Science Direct oraz Taylor & Francis Online, na podstawie słów kluczowych: occupational therapy autism spectrum disorder oraz physical activity autism spectrum disorder

**MATERIAŁ BADAWCZY:** Raporty z badań rodziców osób ze spektrum autyzmu (M = 9-letnich; 11-21-letnich) oraz osób z ASD (15-20-letnich).

**WYNIKI:** Regularna aktywność fizyczna przynosi pozytywne efekty zarówno dla osób ze spektrum jak i im bliskim. Dostosowane zajęcia, współpraca z doświadczonym trenerem oraz zaangażowanie rodziców są wyznacznikami sukcesu. Po 15 tygodniach ćwiczeń można było zauważyć wyraźną poprawę wydolności fizycznej uczestników. Współpraca między rodzicami oraz wzajemne wsparcie spowodowało również poprawę ich samopoczucia oraz ogólnego funkcjonowania w domu.

**WNIOSKI:** Obniżona aktywność fizyczna osób ze spektrum autyzmu nie musi być wynikiem współwystępujących zaburzeń w obrębie motoryki dużej czy braku motywacji i zainteresowania. Duży wpływ ma relacja między działaniami rodziny (zwrócenie przez nich uwagi na znaczenie ruchu), czynnikami własnymi klienta oraz dostępnością dostosowanych zajęć. Terapeuci zajęciowi za pomocą prostych interwencji mogą udostępnić osobom ze spektrum autyzmu udział w aktywnościach fizycznych.

### 3.

#### **Podejmowana aktywność ruchowa a jakość życia osób z niepełnosprawnością intelektualną**

**Dorota Mętel**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Nauk o Sporcie  
e-mail: dorota.metel94@gmail.pl*

**Opiekun naukowy: dr hab. Marta Wieczorek, prof. AWF Wrocław**

**Słowa kluczowe:** aktywność ruchowa, niepełnosprawność intelektualna, jakość życia.

**WSTĘP.** Jakość życia jest to spostrzeganie przez jednostkę jej pozycji w życiu w kontekście kultury i systemów wartości w jakich żyje oraz w relacji do jej celów, oczekiwań, standardów i zainteresowań. Aktywność fizyczna postrzegana jest jako kluczowy stymulator rozwoju psychosomatycznego, motorycznego, determinuje ona sprawność fizyczną, co w efekcie czyni ją czynnikiem wpływającym na sprawność funkcjonalną całego organizmu.

Praca jest próbą poznania relacji pomiędzy aktywnością ruchową i jakością życia wybranej grupy społecznej. Wyniki badań stanowią odpowiedź na następujące pytania badawcze: Jak podejmowanie aktywności ruchowej przez osoby z niepełnosprawnością intelektualną oddziałuje na ich poczucie jakości życia?

**OSOBY BADANE** to 20 osób z niepełnosprawnością intelektualną, w tym 10 osób w stopniu umiarkowanym oraz 10 osób w stopniu znacznym. Byli to członkowie Stowarzyszenia Kamienna Tęcza. Stowarzyszenie powstało w celu prowadzenia działalności na rzecz osób z niepełnosprawnością intelektualną, a w szczególności zapobieganiu wykluczeniu społecznemu oraz marginalizacji ich problemów.

**METODY BADAWCZE** Sondaż diagnostyczny, technika: wywiad, narzędzie: standaryzowany Kwestionariusz Jakości Życia QOL-Q (Schalock i Keith, 1993).

**WYNIKI:** Badani prezentują wysoki poziom poczucia jakości życia. Stopień niepełnosprawności intelektualnej oraz płeć badanych osób nie różnicuje w znacznym stopniu. Aktywność ruchowa stanowi, dla nich bardzo ważny element życia i sprawia im wiele satysfakcji.

**WNIOSKI:** Podejmowanie aktywności ruchowej ma znacznie dla podniesienia poziomu jakości życia osób z niepełnosprawnością intelektualną.

#### 4.

### **Rehabilitacja skupiona na osobie oraz na rodzinie w opiniach studentów fizjoterapii i terapii zajęciowej**

**Katarzyna Jędryszko<sup>1</sup>, Monika Czaja<sup>1</sup>, Urszula Budzińska<sup>1</sup>, Katarzyna Kurpiel<sup>1</sup>,  
Angela Taramina<sup>1</sup>, Klaudia Dobies<sup>1</sup>, Sabina Kostowska<sup>1</sup>, Magdalena Borowiec<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego/ Katedra Terapii Zajęciowej/*

*Koło Naukowe Rehabilitacji Środowiskowej i Terapii Zajęciowej KNOT*

*e-mail: [kasiajedryszko@gmail.com](mailto:kasiajedryszko@gmail.com)*

**Opiekun naukowy: dr Rafał Bugaj, dr Miłosz Kuśnierz**

Słowa kluczowe: Praktyka Skupiona na Rodzinie/ Praktyka Skupiona na Kliencie (Family Centered Practice/ Client Centered Practice), seksualność, etyka.

#### STRESZCZENIE

**WSTĘP:** Mimo istnienia obszernych i spójnych podstaw teoretycznych Praktyki Skupionej na Kliencie i Praktyki Skupionej na Rodzinie wdrażanie ich w praktyce rehabilitacyjnej stanowi poważne wyzwanie i rodzi wiele wątpliwości etycznych.

**MATERIAL / OSOBY BADANE:** Studenci III roku fizjoterapii oraz III roku terapii zajęciowej, Wydziału Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

**METODY BADAWCZE:** Autorski kwestionariusz ankiety, skonstruowany przez Koło Naukowe, składający się z 8 pytań. Odpowiedzi respondentów zostają poddane analizie porównawczej przy pomocy pakietu Statistica.

**WYNIKI:** Odpowiedzi respondentów zostają przedstawione i porównane w 3 podstawowych obszarach:

1. terapii skupionej na osobie/kliencie;
2. terapii skupionej na rodzinie;
3. intymności i seksualności osób niepełnosprawnych.

**WNIOSKI:** W badaniu sprawdzane są następujące hipotezy:

1. Istnieją istotne różnice w odpowiedziach obu kategorii respondentów w obszarze terapii skupionej na osobie/kliencie.
2. Istnieją istotne różnice w odpowiedziach obu kategorii respondentów w obszarze terapii skupionej na rodzinie.
3. Nie ma istotnych różnic w odpowiedziach obu kategorii respondentów w obszarze intymności i seksualności osób niepełnosprawnych.

## Sytuacja rodzeństwa w rodzinie dziecka z niepełnosprawnością intelektualną

**Aleksandra Hamela<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, studentka III roku Terapii Zajęciowej, SKN Occupational*

*Therapy Physiotherapy*

e-mail: [ola.hamela@gmail.com](mailto:ola.hamela@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr Dominika Zawadzka**

**Słowa kluczowe:** rodzeństwo, niepełnosprawność intelektualna, jakość życia, wykluczenie społeczne

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** rodzeństwo jest jednym z pierwszych towarzyszy zabaw i powiernikiem tajemnic. Od dziecka budowana w ten sposób więź, uczy ludzi współpracy, opieki, dzielenia się, ale również dbania o własne potrzeby i doskonalenia umiejętności negocjacji. Stanowi w ten sposób wzór i obiekt naśladowania relacji interpersonalnych. W momencie, kiedy siostra lub brat funkcjonuje z niepełnosprawnością intelektualną, relacje te mogą ulec zaburzeniu i ściśle oddziaływać na poczucie jakości życia, jak również na ryzyko występowania wykluczenia społecznego. W projekcie prezentowane jest porównanie tych dwóch zjawisk, w odniesieniu do grupy osób posiadających pełnosprawne rodzeństwo. Celem pracy jest określenie wpływu posiadania siostry lub brata z niepełnosprawnością intelektualną, na jakość życia jednostki i jej funkcjonowania w społeczeństwie.

**MATERIAŁ BADAŃ:** badania prowadzone w obrębie grupy osób pełnosprawnych, posiadających rodzeństwo z niepełnosprawnością intelektualną, w odniesieniu do wyników grupy kontrolnej (grupa pełnosprawnych osób posiadających pełnosprawne rodzeństwo).

**METODY BADAWCZE:** autorska ankieta, w której osoby badane odpowiadały na pytania z zakresu poczucia jakości życia oraz wykluczenia społecznego.

**WYNIKI:** rodzeństwo osoby z niepełnosprawnością intelektualną wykazuje większą ilość posiadanych problemów. Pojawia się tutaj rezygnowanie z zajęć edukacyjnych/dodatkowych ze względu na okoliczności związane z rodzeństwem z niepełnosprawnością, czy odczucie planowania własnego życia przez inne osoby. Częściej też są obiektem wyzweisk lub kpin, co koreluje z nasilonym poczuciem osamotnienia, w porównaniu z grupą kontrolną.

**WNIOSKI:** posiadanie rodzeństwa z niepełnosprawnością intelektualną silnie oddziałuje na poczucie jakości życia osoby pełnosprawnej. Jest to również ściśle powiązane z zagrożeniem wystąpienia zjawiska wykluczenia społecznego w tej grupie osób. Dlatego też należy uważniej spojrzeć na to środowisko i zastanowić się nad formą wsparcia, dla rodzeństwa osób z niepełnosprawnością intelektualną, która w Polsce często jest pomijana.

## 6.

### **Max- Po drugiej stronie lustra**

#### **Rodzina z dzieckiem autystycznym w rehabilitacji**

**Klaudia Dobies<sup>1</sup>, Sabina Kostowska<sup>1</sup>, Magdalena Borowiec<sup>1</sup>, Katarzyna Kurpiel<sup>1</sup>,  
Monika Czaja<sup>1</sup>, Urszula Budzińska<sup>1</sup>, Katarzyna Jędryszko<sup>1</sup>, Angela Taramina<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Akademia Wychowania Fizycznego/ Katedra Terapii Zajęciowej/*

*Koło Naukowe Rehabilitacji Środowiskowej i Terapii Zajęciowej KNOT  
e-mail: klauducha.dobies@gmail.com*

**Opiekun naukowy: dr Rafał Bugaj/ dr Miłosz Kuśnierz**

**Słowa kluczowe:** autyzm, rodzina, Praktyka Skupiona na Rodzinie/ Praktyka Skupiona na Kliencie (Family Centered Practice/ Client Centered Practice), seksualność, etyka,

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Autyzm jest całościowym zaburzeniem rozwoju, które wpływa na komunikację, umiejętności językowe oraz zachowania. Zaburzenia autystyczne mają bardzo zróżnicowany charakter, nie tworzą jednolitego obrazu co do symptomów czy głębokości zaburzeń. Dane z USA wskazują, że w 2000r 1/150 dzieci miało ASD a w 2014- 1/59 dzieci miało taką diagnozę. Problem więc dynamicznie narasta.

Pojawienie się dziecka ze spektrum autyzmu wpływa na funkcjonowanie całej rodziny w wielu obszarach, poczynając od aktywności dnia codziennego (ADL) poprzez zajęcia edukacyjne na kwestiach życia intymnego kończąc. Powoduje to konieczność podjęcia różnorodnych i kompleksowych działań rehabilitacyjnych.

Takie działania powinny być podejmowane z uwzględnieniem punktu widzenia Klienta i jego rodziny. Terapia zajęciowa wnosi taką perspektywę do kompleksowej rehabilitacji poprzez Praktykę Skupioną na Kliencie i/lub Praktykę Skupioną na Rodzinie.

Mimo istnienia obszernych i spójnych podstaw teoretycznych Praktyki Skupionej na Kliencie i Praktyki Skupionej na Rodzinie wdrażanie ich w praktyce rehabilitacyjnej stanowi poważne wyzwanie i rodzi wiele wątpliwości etycznych.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** 12 letni chłopiec ze spektrum autyzmu i jego rodzina

**METODY BADAWCZE:** Studium przypadku, obserwacja.

**WYNIKI:** Przedstawione zostaną formy terapii realizowane z Klientem i aspekt zajęciowy rehabilitacji

**WNIOSKI:** Klient współpracuje z wieloma profesjonalistami i ich działania nie są skoordynowane. Proces rehabilitacyjny nie przebiega w formie Praktyki Skupionej na Kliencie i/lub Praktyki Skupionej na Rodzinie z powodu problemów komunikacyjnych między uczestnikami procesu.

## 7.

### **Terapia ręki z zastosowaniem konsoli Nintendo Switch dziecka z MPD – studium przypadku**

**Sabina Siwiec<sup>1</sup>, Mariola Pawlaczyk<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Katedra Geriatrii i Gerontologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*  
e-mail: [sabina.siwiec@gmail.com](mailto:sabina.siwiec@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr hab. Mariola Pawlaczyk, prof. UM**

**Słowa kluczowe:** terapia ręki, mózgowie porażenie dziecięce, gra komputerowa

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Terapia ręki u dziecka obejmuje usprawnianie motoryki małej oraz dostarczenie wrażeń dotykowych. Jednak obecne czasy umożliwiają kontakt z technologiami multimedialnymi już od wczesnego dzieciństwa. Interaktywne technologie komputerowe stwarzają nowe możliwości atrakcyjnych ćwiczeń dzieci z niepełnosprawnością. Celem pracy była ocena wyników domowej terapii ręki prowadzonej z wykorzystaniem gry komputerowej u dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Badanie przeprowadzono u chłopca w wieku 6 lat. Dziecku zaplanowano terapię ręki w warunkach domowych polegającą na codziennym 30-minutowym ćwiczeniu motoryki małej i koordynacji wzrokowo-ruchowej z zastosowaniem 4 gier z zestawu komputerowego Nintendo 1,2-Switch przez 30 dni. Jednocześnie chłopiec uczestniczył w stałej rehabilitacji.

**METODY BADAWCZE:** Przed rozpoczęciem terapii i po jej zakończeniu przeprowadzono badanie kwestionariuszem QUEST, pomiar czasu wykonania gry Treasure Chest i nawlekania koralików na sznurek oraz siły uścisku ręki dynamometrem.

**WYNIKI:** U badanego chłopca zaobserwowano wzrost wartości wyniku testu QUEST, skrócenie czasu nawlekania kulek i wykonywania zadań gry w czasie poniżej 90 sekund.

**WNIOSKI:** Zaproponowane ćwiczenia z wykorzystaniem gry Nintendo 1,2-Switch mogą w ciekawy sposób uzupełniać konwencjonalną domową terapię ręki u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym.

## 8.

### **Wykorzystanie e-technologii w usprawnianiu funkcji motorycznych u osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu**

**Paulina Dawiduk**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Nauk o Sporcie*

[dawidukp@gmail.com](mailto:dawidukp@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr hab. Marta Wieczorek, prof. AWF**

**Słowa kluczowe:** autyzm, e-technologie, funkcje motoryczne

**WSTĘP:** Niepełnosprawność przyczynia się do powstawania ograniczeń w wielu obszarach funkcjonowania człowieka. Współcześnie powstaje coraz więcej innowacyjnych rozwiązań pomagających te ograniczenia usprawniać. Jednym z nich są e-technologie. Szczególną grupą korzystającą z tych nowoczesnych interwencji są osoby z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (*autism spectrum disorder, ASD*). Jedną z wielu trudności, jakie zauważa się u osób z ASD, są trudności motoryczne. Prawidłowy rozwój motoryczny to bardzo istotny obszar rozwoju fizycznego każdego człowieka. Odgrywa także ogromną rolę w kwestii samopoczucia i dobrostanu człowieka. Obszar ten w terapii zasługuje, więc na bardzo uważne traktowanie. Celem nadrzędnym jest rozpoznanie korzyści, jakie wynikają ze stosowania e-technologii w procesie usprawniania funkcji motorycznych u osób z ASD. Celem poznawczym jest określenie wiedzy i przekonań rodziców dzieci z ASD na temat wykorzystania i znaczenia nowoczesnych technologii w terapii ich dzieci.

**METODY BADAWCZE:** Metoda monograficzna - przeglądem polskiej i zagranicznej literatury oraz metoda sondażu diagnostycznego - autorski kwestionariusz ankiety.

**OSOBY BADANE:** Rodzice dzieci z ASD, około 15 osób.

**WYNIKI:** Rozpoznanie literatury przedmiotu ukazuje korzystne oddziaływanie e-technologii w usprawnianiu ograniczeń motorycznych charakterystycznych dla osób z ASD. Badani rodzice mają wiedzę na temat możliwości wykorzystania e-technologii w usprawnianiu osób z ASD, jednakże znaczna większość z nich nie orientuje się, w jaki sposób, jakimi konkretnie programami i jakich obszarów rozwojowych może to dotyczyć.

**WNIOSKI:** Wykorzystanie technologii w obszarze usprawniania ograniczeń motorycznych osób z ASD jest bardzo korzystne. Należy jednak prowadzić badania w tym obszarze, aby lepiej rozpoznać i usystematyzować zakres ich stosowania. Rodzice dzieci z ASD mają wiedzę i pozytywne podejście do wykorzystywania nowoczesnych rozwiązań technologicznych w terapii ich dzieci i wyrażają chęć w ich użytkowaniu.

## 1.

**Wymagana liczba powtórzeń gwarantująca uzyskanie maksymalnej wysokości skoku pionowego****Sebastian Łubiński<sup>1</sup>, Artur Struzik<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Zespołowych Gier Sportowych**e-mail: [artur.struzik@awf.wroc.pl](mailto:artur.struzik@awf.wroc.pl)***Opiekun naukowy: dr hab. Artur Struzik****Słowa kluczowe:** CMJ, koszykówka, platforma dynamometryczna, powtarzalność, rzetelność**STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Działalność naukowa powinna cechować się wysoką rzetelnością oraz dokładnością prowadzonych pomiarów. Zastosowanie odpowiednich procedur pomiarowych i obliczeniowych zagwarantuje, że uzyskane wyniki nie będą skutkiem przypadku lub znacznego błędu pomiarowego. Zdecydowana większość prac, która zawiera pomiar maksymalnej wysokości skoku pionowego wykorzystuje do analizy najwyższe z trzech wykonanych przez każdego z badanych powtórzeń. Czy jednak jest to wystarczająca ilość powtórzeń aby badana osoba uzyskała faktycznie swoją maksymalną wysokość skoku pionowego?

Dlatego celem pracy jest określenie liczby powtórzeń gwarantującej uzyskanie maksymalnej wysokości skoku pionowego.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Badania pilotażowe wykonano na grupie 5 osób trenujących koszykówkę od minimum 5 lat (zawodnicy II i III ligi). Badane osoby charakteryzowały się następującymi średnimi ( $\pm$ SD) wartościami wielkości: wysokość ciała  $193,8 \pm 12,8$  cm, masa ciała  $97,7 \pm 6,9$  kg, wiek  $23,6 \pm 2,4$  lat.

**METODY BADAWCZE:** Każdy badany wykonał 10 pojedynczych skoków pionowych CMJ (*countermovement jump*) z zamachem kończynami górnymi na maksymalną wysokość. Pomiędzy kolejnymi skokami zastosowano 24 sekundy przerwy. Przed pomiarami zawodnicy wykonali zindywidualizowaną rozgrzewkę przygotowującą ich do wysiłku o charakterze mocy maksymalnej. Do pomiaru sił reakcji podłoża podczas skoków pionowych CMJ wykorzystano platformę dynamometryczną firmy Kistler (Winterthur, Szwajcaria). Na tej podstawie możliwe było wyznaczenie wysokości skoku w oparciu o długość trwania fazy lotu.

**WYNIKI:** Jedynie dwie z pięciu badanych osób uzyskały największą wysokość skoku pionowego w pierwszych trzech z 10 wykonanych powtórzeń. Pozostali zawodnicy osiągnęli największe wysokości w powtórzeniach nr 5, 8 i 10. Średni numer powtórzenia, w którym uzyskiwana była największa wysokość skoku pionowego wyniósł  $5,6 \pm 3,4$ . Z kolei średnia wysokość najwyższych skoków każdego z badanych wyniosła  $0,43 \pm 0,05$  m.

**WNIOSKI:** Z racji uzyskania interesujących wyników badań pilotażowych dotyczących rozbieżności numeru powtórzenia, w którym osiągana jest maksymalna wysokość skoku pionowego, celowym wydaje się kontynuowanie badań właściwych opartych na analogicznym schemacie ich przebiegu. Liczba trzech powtórzeń może być bowiem zbyt mała aby badanej osobie udało się uzyskać swoją maksymalną wysokość skoku pionowego.

## 2.

### **Zastosowanie systemu BTS Smart do identyfikacji parametrów kinematycznych chodu Nordic Walking**

**Amadeusz Bartoszek<sup>1</sup>, Bogdan Pietraszewski<sup>2</sup>, Sławomir Winiarski<sup>3</sup>,  
Marek Woźniewski<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>AWF Wrocław, Wydział Wychowania Fizycznego, Zakład Biomechaniki; <sup>2</sup>AWF Wrocław, Wydział Wychowania Fizycznego, Zakład Biomechaniki; <sup>3</sup>AWF Wrocław, Wydział Wychowania Fizycznego, Zakład Biomechaniki

<sup>4</sup>AWF Wrocław, Wydział Fizjoterapii, Katedra Rehabilitacji w Chorobach Wewnętrznych  
e-mail: [amadeusz.bartoszek@gmail.com](mailto:amadeusz.bartoszek@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr hab. Bogdan Pietraszewski**

**Słowa kluczowe:** analiza ruchu, kinematyka, Nordic Walking, BTS Smart

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Pomimo licznych prac poświęconych badaniom nad Nordic Walking (NW) w dotychczasowych doniesieniach literaturowych większość z nich stanowi tzw. zestawienia kontrastowe z reguły dotyczące porównania chodu NW z np. techniką klasyczną w narciarstwie biegowym lub wpływu NW na nastrój, wydolność tlenową i sprawność mięśni czy różnic w koszcie energetycznym w porównaniu do tradycyjnego chodu. Badacze (np. Morgulec 2011, Tschentscher 2013, Perez-Sonano 2014) koncentrowali się na zagadnieniach fizjologicznych, a wyniki badań wykorzystywano głównie w różnych programach rehabilitacji kardiologicznej. Celem tej pracy jest identyfikacja wielkości kinematycznych chodu z kijami do Nordic Walking i opisanie wpływu techniki NW na biomechanikę układu ruchu człowieka z wykorzystaniem modelowania komputerowego oraz badań eksperymentalnych i porównanie ich dla obu płci.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Podmiotem badań było 2 wieloletnich instruktorów Nordic Walking (mężczyzna i kobieta), charakteryzujących się następującymi podstawowymi cechami: mężczyzna: wysokość ciała: 1.68 m oraz masa ciała: 74 kg, kobieta: wysokość ciała: 1.57 m oraz masa ciała: 57 kg

**METODY BADAWCZE:** Zadaniem w przeprowadzonym eksperymencie było pokonanie odległości ok. 11 metrów z prędkością preferowaną do stylu chodu Nordick Walking. Do pomiarów kinematyki ruchu podczas przeprowadzonych badań oraz ich późniejszej analizy wykorzystano system do trójwymiarowej analizy ruchu BTS Smart, pozwalających na śledzenie położenia w przestrzeni pomiarowej pasywnych markerów umieszczonych w ściśle zdefiniowanych punktach na ciele osoby badanej przez wybrany do badania model Davisa (DAVIS HEEL PROTOCOL 1991) dla kończyn dolnych w chodzie, który został rozbudowany dodatkowo o 4 znaczniki na kończynach górnych (zewnątrzna strona stawu łokciowego - główka kości ramiennej oraz wyrostek rylcowaty) i 4 na kijkach do Nordic Walking.

**WYNIKI:** Uzyskane czasoprzestrzenne dane o chodzie pozwoliły na obliczenie wielkości kinematycznych, które posłużyły do opracowania biomechanicznego modelu ruchu, opartego na środkach stawów i względnych kątach Eulera dla określenia wzajemnego zorientowania segmentów ciała. Zaobserwowano różnice w wartościach parametrów przestrzennych kończyn dolnych dla podwójnego kroku ( $1.61 \pm 0.03$  m M i  $1.88 \pm 0.05$  m K) przy średniej długości kończyn dolnych 0.89m mężczyzny i 0.78m kobiety oraz zbliżonych wartościach zakresów ruchu kończyn górnych dla obu płci dla stawu ramiennego ( $59.6^\circ$  M i  $61.3^\circ$  K). Zauważono również, że maksymalne wartości kątowe dla ruchu prostowania kończyny są większe u kobiety ( $157.8^\circ$  K i  $154.8^\circ$  M w stawie łokciowym) natomiast mężczyzna charakteryzuje się większymi wartościami kątowymi podczas fazy zginania kończyny ( $104.6^\circ$  K i  $122.9^\circ$  M w stawie łokciowym).

**WNIOSKI:** Przeprowadzone badania pozwoliły na opisanie wzorca ruchowego dla chodu NW dzięki czemu opracowano numeryczny model chodu człowieka z kijami dla obu płci. Zaobserwowano również związek między techniką chodu NW a uzyskanymi parametrami kinematycznymi, w szczególności w obrębie kończyn dolnych, więc celowym wydaje się kontynuowanie badań.

### 3.

## Ocena zmian wybranych parametrów chodu i składu masy ciała w celu kontroli efektów postępowania terapeutycznego pacjentów po przebyłym udarze mózgu

Ewelina Wolańska<sup>1</sup>, Anna Pecuch<sup>1</sup>, Paweł Czerwiński<sup>2</sup>, Małgorzata Paprocka-Borowicz<sup>1,2</sup>, Anna Kołcz<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Zakład Rehabilitacji w Dysfunkcjach Narządu Ruchu, Katedra Fizjoterapii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Pracownia Ergonomii i Monitoringu Biomedycznego*

<sup>2</sup>*Zamiejscowy Oddział Rehabilitacji Neurologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu*

e-mail: [ewelinawolanska@wp.pl](mailto:ewelinawolanska@wp.pl)

Opiekun naukowy: dr Anna Kołcz

**Słowa kluczowe:** chód, impedancja bioelektryczna, udar niedokrwienny mózgu

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Ocena parametrów chodu i kontrola zmian wynikających z prowadzonego procesu terapeutycznego osób po przebyłym udarze mózgu, jest jednym z podstawowych zadań procesu usprawniania. Pomiar składu masy ciała, umożliwia ocenę stanu fizycznego organizmu. Impedancja bioelektryczna jest szeroko wykorzystywana w diagnostyce ryzyka występowania chorób cywilizacyjnych w tym: chorób układu sercowo-naczyniowego, zaburzeń metabolicznych oraz w medycynie sportowej.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Grupę badaną stanowiło 8 pacjentów po przebyłym udarze mózgu (3 kobiety i 5 mężczyzn), w wieku od 50 do 70 lat, średnia wieku 60,9 lat.

Kryteria włączenia do grupy badanej to: przebyty pierwszy udar niedokrwienny mózgu, stan funkcjonalny pacjenta, umożliwiający kwalifikację do udziału we wczesnej rehabilitacji prowadzonej wg zasad ustalonych w oddziale - utrzymanie pionowej pozycji ciała bez utraty równowagi przez min. 2 min oraz samodzielny chód z możliwością wykorzystania sprzętu ortopedycznego).

**METODY BADAWCZE:** Badanie przeprowadzono dwukrotnie, w dniu przyjęcia pacjenta oraz po 21 dniach przebywania w oddziale. Oceny parametrów chodu (długość kroku, prędkość ogólną chodu) dokonano przy użyciu urządzenia Opto Gate, pozwalającego na analizę parametrów czasowo-przestrzennych chodu, pomiar poziomu oporu elektrycznego tkanek przeprowadzono wykorzystując urządzenie MC-780MA TANITA (impedancja bioelektryczna). Analizie poddano: zawartość tkanki mięśniowej, zawartość tkanki tłuszczowej, wskaźnik masy ciała, kąt fazowy, całkowitą zawartość wody w organizmie.

**WYNIKI:** Zaobserwowano: zmniejszenie różnicy długości kroku u sześciu pacjentów, u jednego pacjenta różnica ta uległa zwiększeniu. U jednej osoby nie zaobserwowano różnicy długości kroków. Analizie poddano również prędkość ogólną chodu badanych. Sześciu pacjentów przebyło zadany dystans, podczas drugiego badania szybciej, dwóch badanych - wolniej. U wszystkich badanych różnica prędkości poszczególnych kroków dla obu kończyn, zmniejszyła się. U czterech osób różnica czasu wykonania kroków między prawą, a lewą kończyną uległa zmniejszeniu. U dwóch różnica ta nieznacznie wzrosła (do 2,5% zmiany w różnicy czasu kroków), zaś u dwóch znacznie wzrosła (pow.7% w zmianie różnicy czasu kroków).

U 50% osób zaobserwowano wzrost zawartości tkanki mięśniowej, u pozostałym osób odnotowano spadek wartości tkanki mięśniowej. 62,5% osób po przebytym procesie rehabilitacji wskazywał na wyższe wartości procentowej zawartości tkanki tłuszczowej, 37,5% wartość procentowa tkanki tłuszczowej, obniżyła się. U 75% osób, wartość wskaźnika masy ciała (BMI) wzrosła, a u 25%, uległa obniżeniu. Wartość kąta fazowego nie uległa zmianie u 37,5% osób, u 25% osób, wartość kąta fazowego wskazała na poprawę jakości funkcjonowania komórek, u 37,5% osób wartość kąta fazowego miała niższym poziom. Poziom tkanki tłuszczowej trzewnej, nie uległ zmianie u 50 % osób, u 25% badanych wzrósł, a 25% osób obniżył się. Zawartość wody w organizmie u 75% przebadanych osób, osiągnęła niższy, od wyjściowego poziom, a u 25% osób poziom TBW wzrósł.

**WNIOSKI:** Urządzenie Opto Gate, jest przydatnym narzędziem do oceny parametrów czasowo-przestrzennych chodu, w warunkach klinicznych, pacjentów po przebytym udarze niedokrwiennym mózgu. Systematyczna ocena i analiza efektów terapii pacjenta, pozwala na kontrolowanie zmian ocenianych parametrów, w celu obserwacji skuteczności wczesnej rehabilitacji pacjentów, po przebytym udarze niedokrwiennym mózgu. Analiza składu masy ciała, może być przydatnym narzędziem pomiarowym, które pozwala kontrolować stan fizyczny organizmu.

#### 4.

### **Kompensacyjny obraz stabilności osób z zaburzeniami równowagi w przebiegu stwardnienia rozsianego oraz osób z zawrotami głowy pochodzenia przedsionkowego na podstawie badania posturograficznego**

**Ewelina Wierzbicka<sup>1</sup>, Oliwer Kahl<sup>2</sup>, Magdalena Dębińska<sup>3</sup>, Małgorzata Mraz<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Fizjoterapii w Dysfunkcjach Narządu Ruchu, Zakład Fizjoterapii w Neurologii i Neurochirurgii*  
e-mail: [malgorzata.mraz@awf.wroc.pl](mailto:malgorzata.mraz@awf.wroc.pl)

**Opiekun naukowy: dr hab. Małgorzata Mraz, prof. AWF Wrocław**

**Słowa kluczowe:** stabilność posturalna, SM, zawroty głowy, narząd równowagi

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Kompensacyjny obraz stabilności osób z zaburzeniami równowagi w przebiegu stwardnienia rozsianego oraz osób z zawrotami głowy pochodzenia przedsionkowego na podstawie badania posturograficznego. Stabilność postawy ciała, zależna jest od prawidłowego odbierania bodźców wzrokowych, sensorycznych i proprioceptywnych oraz od ich wzajemnej integracji na wielu poziomach układu nerwowego. Zakres wychwiał podczas utrzymywania równowagi w pozycji stojącej jest miarą obrazu stabilności, również w warunkach jej zaburzenia, a obraz niestabilności postawy może być zróżnicowany. Celem pracy jest porównanie obrazu stabilności osób zdrowych, osób chorujących na stwardnienie rozsiane oraz z obwodowym uszkodzeniem układu przedsionkowego.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Badaniami objęto 45 osób w wieku od 40 do 65 lat, w tym 15 kobiet chorych na stwardnienie rozsiane (MS), 15 kobiet z zawrotami głowy pochodzenia przedsionkowego (V), 15 kobiet bez objawów zaburzeń równowagi.

**METODY BADAWCZE:** Ocenę stabilności podczas utrzymywania równowagi w pozycji stojącej wykonano na tensometrycznej platformie stabilograficznej firmy PRO-MED.

**WYNIKI:** Dla scharakteryzowania obrazu stabilności badanych osób, porównano parametry posturograficzne uzyskane podczas rejestracji oscylacji COP w badaniu przy oczach otwartych, zamkniętych oraz z zastosowaniem świadomej kontroli wzrokowej w systemie wzrokowego sprzężenia zwrotnego. Pole powierzchni stabilogramu przy oczach otwartych, zamkniętych i przy świadomej kontroli wzrokowej jest istotnie większe u osób z MS. Nie wykazano zróżnicowania parametrów posturograficznych między osobami z zawrotami głowy a grupą kontrolną. Obraz oscylacji COP osób z MS wykazuje istotne zróżnicowanie z oscylacją COP u osób z zawrotami głowy.

Wykazano istotnie większe wartości wskaźników kompensacyjnych u osób z MS i vertigo w porównaniu do grupy kontrolnej. U osób z MS i u osób z vertigo wielkość wskaźnika koordynacji wzrokowo-ruchowej jest porównywalna.

Przeprowadzoną analizą statystyczną wykazano różny obraz stabilności osób z zaburzeniami równowagi.

**WNIOSKI:** U osób ze stwardnieniem rozsianym podczas utrzymywania równowagi w pozycji stojącej obserwuje się ważność świadomej kontroli wzrokowej w procesie kontroli postawy.

Wskaźnik koordynacji wzrokowo-ruchowej może być miarą kompensacji zaburzeń równowagi u osób z MS i u osób z zawrotami głowy. Wielkość tego wskaźnika świadczy o udziale świadomej kontroli wzrokowej w kompensacji zaburzeń równowagi.

## 5.

### **Wpływ ćwiczeń koordynacji wzrokowo – ruchowej na stabilność posturalną słuchaczek Uniwersytetu Trzeciego Wieku**

**Magdalena Dębińska<sup>1</sup>, Oliwer Kahl<sup>2</sup>, Ewelina Wierzbicka<sup>3</sup>, Małgorzata Mraz<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> *Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Fizjoterapii w Dysfunkcjach Narządu Ruchu, Zakład Fizjoterapii w Neurologii i Neurochirurgii*

e-mail: [malgorzata.mraz@awf.wroc.pl](mailto:malgorzata.mraz@awf.wroc.pl)

**Opiekun naukowy: dr hab. Małgorzata Mraz, prof. AWF Wrocław**

**Słowa kluczowe:** stabilność posturalna, koordynacja wzrokowo–ruchowa, kontrola wzrokowa, osoby starsze, ćwiczenia równowagi

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Postępujące wraz z wiekiem zmiany w organizmie przyczyniają się do gorszego funkcjonowania układów narządu ruchu, a zmiany zachodzące w układzie nerwowym powodują u osób starszych osłabienie równowagi i niestabilność. Równowaga posturalna zależna jest od prawidłowego odbierania bodźców wzrokowych, sensorycznych i proprioceptywnych oraz od ich wzajemnej integracji na wielu poziomach układu nerwowego.

W związku z prognozami demograficznymi, które wskazują na szybkie starzenie się społeczeństwa istotne jest prowadzenie badań nad niestabilnością posturalną i zagrożeniem upadkami osób starszych oraz włączanie właściwych działań poprawiających równowagę ciała i chroniących przed upadkami.

Celem pracy jest ocena udziału kontroli wzrokowej i kontroli wzrokowo-ruchowej podczas utrzymywania równowagi w pozycji stojącej po zastosowanych ćwiczeniach stymulacji układu równowagi w pętli wzrokowego sprzężenia zwrotnego. Wyznaczonymi wskaźnikami oceniano udział wzroku w kontroli postawy ciała oraz koordynację wzrokowo-ruchową.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Autorzy przeprowadzili badania 11 kobiet po 60tym roku życia, słuchaczek UTW AWF we Wrocławiu, u których zastosowano ćwiczenia koordynacji wzrokowo-ruchowej z wykorzystaniem wzrokowego sprzężenia zwrotnego na platformie stabilograficznej.

**METODY BADAWCZE:** Ocenę stabilności podczas utrzymywania równowagi w pozycji stojącej wykonano na tensometrycznej platformie stabilograficznej firmy PRO-MED. Badanie wykonano dwukrotnie, tj. przed rozpoczęciem ćwiczeń oraz po ich zakończeniu. Badanie to dało możliwość zapisu stabilogramu oraz wyznaczenia parametrów stabilograficznych, które posłużyły do stworzenia wskaźników kontroli postawy.

**WYNIKI:** Wskaźnik kontroli wzrokowej po ćwiczeniach uległ zmniejszeniu. Natomiast wskaźnik kontroli wzrokowo-ruchowej istotnie zwiększył się.

**WNIOSKI:** Ćwiczenia koordynacji wzrokowo-ruchowej wykorzystujące wzrokowe sprzężenie zwrotne (biofeedback) poprawiają kontrolę wzrokowo-ruchową kobiet po 60r.ż., jednocześnie zmniejszają udział wzroku w kontroli postawy podczas utrzymywania równowagi w pozycji stojącej.

**1.****Udział komórek satelitarnych w regeneracji mięśni szkieletowych****Kaczmarek Agnieszka <sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Fizjologii  
i Biochemii*

[rabiejagnieszka@gmail.com](mailto:rabiejagnieszka@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr hab. Eugenia Murawska-Ciałowicz, prof. AWF Wrocław**

**Słowa kluczowe:** komórki satelitarne, regeneracja mięśni szkieletowych, stan zapalny, zespół opóźnionej bolesności mięśni.

W niniejszej pracy przedstawiono obecny stan wiedzy na temat roli komórek satelitarnych (mSC) w regeneracji mięśni szkieletowych. mSC to niejednorodna grupa komórek, w skład której wchodzi komórki macierzyste oraz komórki progenitorowe mięśni szkieletowych. Każdy mięsień szkieletowy posiada własną pulę mSC, które pozostają nieaktywne do momentu uszkodzenia mięśnia. Drobne uszkodzenia w obrębie błony komórkowej włókien mięśniowych są zasklepiane poprzez fuzję wewnątrzkomórkowych pęcherzyków z uszkodzoną sarkolemmą. Poważniejsze uszkodzenia mięśni zapoczątkowują wieloetapowy proces regeneracji, w którym zasadniczą rolę odgrywają mSC. Warunkiem inicjującym kaskadę reakcji jest tworzący się w miejscu przerwania ciągłości struktur stan zapalny, w konsekwencji czego następuje aktywacja mSC. Mnogość reakcji i szlaków występujących podczas tego procesu powoduje, że bierze w nim udział i kontroluje go bardzo dużo substancji różnego rodzaju. Nie wszystkie z nich zostały jeszcze dobrze poznane. Równolegle odbywa się odbudowa własnej populacji tychże komórek, za sprawą których w przyszłości mogą zostać zregenerowane kolejne włókna. Na uszkodzenia mięśni przede wszystkim narażeni są sportowcy i osoby w podeszłym wieku, a patologie w zakresie regeneracji włókien mięśniowych są przyczyną poważnych chorób.

## 2.

### **Wpływ wielkości przyrostu obciążenia w teście progresywnym ramp na wybrane cechy wydolności fizycznej**

**Kuba Korta, Marcin Smolarek, Natalia Danek, Kamil Michalik**

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Sport, Katedra Fizjologii*  
[kuba.korta.kolarstwo@gmail.com](mailto:kuba.korta.kolarstwo@gmail.com)

**Opiekun naukowy: prof. dr hab. Marek Zatoń**

**Słowa kluczowe:** test progresywny, protokół ramp, częstość skurczów serca, mleczan, szczytowa moc

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Test progresywny jest narzędziem oceny wydolności fizycznej pozwalającym określić: maksymalną moc aerobową (PPO), maksymalną częstość skurczów serca (HRmax) oraz stężenie mleczanu ( $\text{La}^-$ ), które uznawane są za kryteria maksymalnego wysiłku i stosowane w kontroli treningu (Beltz i wsp. 2016). Wykazano skuteczność protokołu liniowego (RAMP; wzrost obciążenia o  $0,27\text{W}\cdot\text{sek}^{-1}$ ), jednak czas trwania testu wyniósł ponad 24 minuty (Michalik i Zatoń 2019). Sugeruje się, aby test trwał pomiędzy 8 a 12 minut ze względu na pojawiające się w dłuższych testach obciążenie termoregulacyjne i odwodnienie (Poole i Jones 2017). Może to wywołać zmęczenie, wcześniejsze zakończenie badania i nieuzyskanie maksymalnych wartości mierzonych cech (Bentley i wsp. 2007). Możliwość zaprojektowania dowolnego protokołu stwarza indukcyjny system hamowania cykloergometru. Celem pracy było porównanie reakcji fizjologicznych między protokołem liniowym o wzroście obciążenia  $0,27\text{W}\cdot\text{sek}^{-1}$  a  $0,56\text{W}\cdot\text{sek}^{-1}$ .

**OSOBY BADANE:** 20 aktywnych fizycznie mężczyzn ( $22,75 \pm 2,88$  lat, tygodniowa aktywność  $9,13 \pm 6,47$  h).

**METODY BADAWCZE:** Osoby badane zostały poddane testom na cykloergometrze Excalibur Sport (Lode BV, Holandia). Zastosowano badanie typu cross-over, w którym uczestnicy wykonywali losowo przydzielony protokół RAMP o wzroście obciążenia:  $0,27\text{W}\cdot\text{sek}^{-1}$  lub  $0,56\text{W}\cdot\text{sek}^{-1}$  w odstępie 7 dni. HR (bpm - beats per minute) rejestrowano za pomocą sport-testera S810 (Polar Electro, Finland), z 15-sekundowym uśrednieniem. RPE określono na podstawie skali Borga (6-20). Określono koszt fizjologiczny HR podczas pracy z obciążeniem 50W-250W. Mierzono powysiłkowe stężenia  $\text{La}^-$  we krwi w trzeciej minucie restytucji (LP 400 Dr Lange).

**WYNIKI:** PPO było istotnie statystycznie wyższe w teście  $0,56\text{W}\cdot\text{sek}^{-1}$  o 51,69W ( $p<0,001$ ;  $t=13,10$ ). PPO na kilogram masy ciała było 0,68W wyższe ( $p<0,001$ ;  $t=12,16$ ) w teście  $0,56\text{W}\cdot\text{sek}^{-1}$ . Maksymalna częstość skurczów serca była wyższa w  $0,27\text{W}\cdot\text{sek}^{-1}$  o 3,30 bpm

( $p < 0,01$ ;  $t = 3,72$ ). Nie stwierdzono różnic pomiędzy  $La^-$  oraz RPE. HR było niższe w teście  $0,27W \cdot sec^{-1}$  podczas intensywności 150W o 7,05 bpm ( $p < 0,01$ ;  $t = 3,09$ ), 200W o 7,70 bpm ( $p < 0,01$ ;  $t = 3,12$ ) i 250W o 11,40 bpm ( $p < 0,001$ ;  $t = 6,54$ ).

**WNIOSKI:** Wykonanie mniejszej pracy w protokole  $0,56W \cdot sec^{-1}$  oraz uzyskanie w nim wyższej PPO, przy takim samym stężeniu  $La^-$ , niższym kosztem fizjologicznym HR, świadczy o jego większej efektywności. Zalecamy stosowanie tego protokołu w ocenie zmiennych fizjologicznych powszechnie stosowanych w kontroli treningu.

### 3.

## **Związek pomiędzy równowagą dynamiczną i sztywnością mięśniową kończyn dolnych w grupie koszykarzy**

**Krzysztof Ćwikła**

*Akademia Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach,  
Studenckie Koło Naukowe „Kinesis”  
e-mail: [krz.cwikla@gmail.com](mailto:krz.cwikla@gmail.com)*

**Opiekun naukowy: dr hab. Kajetan Słomka, prof. nadzw.**

**Słowa kluczowe:** OptojumpNext, stiffness, drift, wyskoki pionowe

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Na przestrzeni ostatnich lat proces treningu sportowego przeszedł ogromny rozwój. Dążąc do osiągnięcia mistrzostwa nie skupiamy się już tylko na elementach charakterystycznych dla danej dyscypliny. Coraz większą wagę przywiązuje się do przygotowania motorycznego zawodnika, jego ogólnej sprawności, która odpowiednio ukierunkowana pozytywnie rzutuje na jego wynik sportowy. Celem pracy było zbadanie związku pomiędzy równowagą dynamiczną, a sztywnością mięśniową kończyn dolnych w grupie koszykarzy.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Badania przeprowadzono w grupie 16 zawodników klasy sportowej o profilu koszykarskim Szkoły Mistrzostwa Sportowego w Katowicach.

**METODY BADAWCZE:** Pomiary zostały wykonane za pomocą systemu OptojumpNext. Badanie polegało na wykonaniu: testu Stiffness, który pośrednio ocenia sztywność mięśniową oraz wykonaniu testu Drift, który ocenia równowagę dynamiczną. Do zbadania związku

między zmiennymi obu testów przeprowadzono korelację Pearsona oraz korelację rang Spearmana.

**WYNIKI:** Przeprowadzona analiza wykazała związek oraz wysoką siłę korelacji pomiędzy: średnim przesunięciem/rozrzutem przód/tył dla lewej kończyny w teście Drift, a średnim czasem lotu ( $r=-0,511276$ ) i średnią wysokością skoku ( $r=-0,503069$ ) oraz generowaną mocą ( $r=-0,615914$ ) w teście Stiffness, pomiędzy średnim odchyleniem standardowym przód/tył dla prawej kończyny w teście Drift, a średnim czasem lotu w teście Stiffness ( $r=-0,513820$ ) oraz pomiędzy obszarem kontaktu prawej stopy z podłożem, a średnią mocą w teście Stiffness ( $r=-0,531088$ ).

**WNIOSKI:** Przeprowadzona analiza wykazała wysoką siłę korelacji pomiędzy wieloma parametrami obu testów. Wskazuje to na znaczący związek między równowagą dynamiczną, a sztywnością mięśniową kończyn dolnych.

#### 4.

### **Wpływ autokorekcji na kontrolę posturalną u dziewcząt z młodzieńczą skoliozą idiopatyczną: rola dodatkowego zadania mentalnego**

**Elżbieta Piątek<sup>1</sup>, Michał Kuczyński<sup>2</sup>, Bożena Ostrowska<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu/ Wydział Fizjoterapii, Katedra Terapii Zajęciowej*

<sup>2</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu/ Wydział Fizjoterapii*

<sup>3</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu/ Wydział Fizjoterapii*

e-mail: [elzbieta.piatek90@gmail.com](mailto:elzbieta.piatek90@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr hab. Bożena Ostrowska, prof. nadzw.**

**Słowa kluczowe:** skolioza idiopatyczna, autokorekcja

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Powszechnie uważa się, że młodzieńczym skoliozom idiopatycznym (AIS) często towarzyszą deficyty równowagi. Ten wzajemny związek musi być brany pod uwagę podczas planowania leczenia zachowawczego i prowadzonej tzw. Specyficznej Fizjoterapii (ang. Physiotherapeutic Scoliosis-Specific Exercise, PSSE).

Celem pracy była ocena wpływu autokorekcji (ang. active-self correction, ASC) na kontrolę postawy dziewcząt z AIS.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Badaniami objęto grupę 24 dziewcząt z rozpoznaniem młodzieńczej skoliozy idiopatycznej, w wieku 11-15,5 lat ( $13.4 \pm 1.6$ ), o masie  $50.8 \pm 7.8\text{kg}$  i wysokości ciała  $159.5 \pm 10.1\text{cm}$ . Kąt Cobba skrzywienia pierwotnego wynosił  $24.5 \pm 7.5^\circ$ . Kryterium włączenia obejmowało pacjentów z rozpoznaniem AIS w trakcie leczenia zachowawczego pod postacią PSSE.

**METODY BADAWCZE:** Do oceny kontroli posturalnej zastosowano metodę stabilograficzną z użyciem platformy sił Kistlera. Program badań obejmował cztery 20 sekundowe próby: podczas wykonywania lub niewykonywania ASC w pojedynczym lub podwójnym zadaniu (dodatkowe zadanie mentalne). W oparciu o rejestrację sygnału COP obliczono przestrzenne i czasowe parametry COP.

**WYNIKI:** Zaobserwowano tylko jeden efekt główny: ASC zwiększyło fraktalność COP ( $p < 0,04$ ), wskazując mniej ograniczoną i bardziej wszechstronną strategię postawy. Dodatkowo istniały dwie interakcje ASC x TASK: na zmienność COP ( $p < 0,01$ ) i entropię ( $p < 0,008$ ). Wykazano, że ASC podczas pojedynczego zadania doprowadziło do zwiększenia entropii (bardziej automatycznej kontroli) związanej z niewielkim spadkiem zmienności COP. I odwrotnie, podczas podwójnego zadania ASC spowodowało pogorszenie wydajności i mniejszy automatyzm kontroli postawy.

**WNIOSKI:** Wyniki te sugerują, że zalecanym sposobem poprawy kontroli posturalnej u dziewcząt z AIS jest świadome wykonywanie ruchów ASC i jednocześnie powstrzymanie się od angażowania w inne zadanie wymagające uwagi.

## 5.

### Porównanie funkcji kognitywnych i manualnych u osób chorujących na chorobę Parkinsona i u osób zdrowych

Aleksandra Pawłowska<sup>1</sup>, Magdalena Siemiatycka<sup>1</sup>, Bartosz Kamiński<sup>1</sup>, Paulina Małczyńska<sup>2,3</sup>,  
Małgorzata Chalimoniuk<sup>2</sup>, Anna Jaskólska<sup>1</sup>, Artur Jaskólski<sup>1</sup>, Jarosław Marusiak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Kinezylogii

<sup>2</sup>Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Filia Biała Podlaska

<sup>3</sup>Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

e-mail: [hoch.a@gazeta.pl](mailto:hoch.a@gazeta.pl)

Opiekun naukowy: dr hab. Jarosław Marusiak, prof. AWF – SKN NeuroMyoPlast

**Słowa kluczowe:** PD, funkcje kognitywne, funkcje manualne, ST, TMT, PBT

**WSTĘP:** Znanych jest wiele sposobów diagnozowania choroby Parkinsona (PD) zarówno w sposób obiektywny, jak i subiektywny. Występowanie PD stwierdza się zwykle na podstawie objawów

ruchowych. Dodatkowo, poza objawami ruchowymi, u osób chorujących na PD mogą występować zaburzenia funkcji kognitywnych, trudności z wykonywaniem precyzyjnych zadań manualnych, problemy w przetwarzaniu informacji czy też ograniczenia związane z koordynacją wzrokowo-ruchową oraz szybkością psychomotoryczną. Do oceny funkcji kognitywnych można wykorzystać test Stroop'a (ST – Stroop Test) oraz test śledzenia ścieżki (TMT – trail making test). Natomiast do oceny precyzyjnych obu- i jedno-ręcznych funkcji manualnych stosuje się często test neuropsychologiczny Purdue Pegboard Test (PBT). Celem badań było porównanie funkcji kognitywnych i precyzyjnych funkcji manualnych u osób chorujących na PD i osób zdrowych przy użyciu wybranych testów (ST, TMT, PBT).

**OSOBY BADANE:** W badaniu uczestniczyły 32 osoby. Grupę badaną stanowiły osoby chorujące na PD (średni wiek:  $69 \pm 6$  lat; masa ciała:  $73 \pm 14$  kg; wysokość ciała:  $166 \pm 9$  cm), a grupę kontrolną stanowiło 16 osób zdrowych w podobnym wieku (średni wiek:  $60 \pm 4$  lat; masa ciała:  $70 \pm 11$  kg; wysokość ciała:  $164 \pm 6$  cm). Do grupy badanej zostali zakwalifikowani pacjenci z idiopatyczną postacią PD. Zakwalifikowani pacjenci byli w średnio-zaawansowanym stadium choroby. Osoby cierpiące na PD były badane w fazie OFF (tzn. po 12-godzinym całonocnym nieprzyjmowaniu leków dopaminergicznych).

**METODY BADAWCZE:** Badanie składało się z jednej sesji pomiarowej, w trakcie której przeprowadzono u wszystkich badanych następujące testy: ST, TMT i PBT.

**WYNIKI:** U osób chorujących na PD, w porównaniu do osób zdrowych stwierdzono: (i) istotnie mniejszą liczbę elementów ułożonych w każdej z części PBT oraz (ii) istotnie dłuższy czas potrzebny na wykonanie TMT i drugiej części ST ( $p \leq 0.05$ ).

## **WNIOSKI**

Osoby cierpiące na chorobę Parkinsona, w porównaniu do osób zdrowych, charakteryzowały się pogorszeniem zarówno funkcji kognitywnych jak i precyzyjnych funkcji manualnych.

## 6.

### **Porównanie szybkości restytucji w dwóch testach progresywnych RAMP o różnej szybkości narastania obciążenia**

**Marcin Smolarek, Kuba Korta, Natalia Danek, Kamil Michalik**

*Akademia Wychowania Fizycznego*

e-mail: [marcin.cluby@interia.eu](mailto:marcin.cluby@interia.eu)

**Opiekun naukowy: prof. dr hab. Marek Zatoń**

**Słowa kluczowe:** test progresywny, protokół RAMP, restytucja

**1. WSTĘP:** Do określenia wysiłku maksymalnego najczęściej używa się takich parametrów fizjologicznych jak: maksymalna moc (PPO), maksymalna częstość skurczów serca (HRmax), stężenie mleczanu we krwi ( $La^-$ ), restytucja częstości skurczów serca (HRR), które badane są w teście progresywnym [1]. Jednym z przykładów jest test o liniowym wzroście obciążenia (RAMP  $0,27W \cdot sec^{-1}$ ). Wykazano, że przedłużenie testu powyżej 15 minut może prowadzić do przedwczesnego zmęczenia. Zbadano, że zwiększenie nachylenia krzywej wzrostu obciążenia powoduje: skrócenie testu oraz uzyskanie wyższej PPO, HRmax i  $La^-$ . Z drugiej strony czas trwania testu, wykonana praca oraz stężenie metabolitów glikolitycznych wpływają na autonomiczny układ nerwowy i pracę serca [2]. Dlatego, celem pracy było porównanie szybkości HRR w dwóch testach progresywnych RAMP o przyroście mocy  $0,27W \cdot sec^{-1}$  i  $0,56W \cdot sec^{-1}$  u aktywnych fizycznie mężczyzn co nie było jeszcze do tej pory badane.

**2. MATERIAL/OSOBY BADANE:** W badaniu wzięło udział 20 zdrowych aktywnych fizycznie mężczyzn o średniej wieku  $22,75 \pm 2,88$ . Średnia masa ciała badanych wynosiła  $79,73 \pm 8,73$ kg. Wysokość ciała uczestników wynosiła  $181,90 \pm 4,95$ cm. Średnia aktywność uczestników w ciągu tygodnia wynosiła  $9,13 \pm 6,47$ h.

**3. METODY BADAWCZE:** Podczas dwóch wizyt w laboratorium badani zostali poddani testom antropometrycznym, badaniu na cykloergometrze Excalibur Sport (Lode BV, Holandia), badaniom poziomemu stężenia mleczanu (LP 400 Dr Lange, Niemcy) oraz pomiarom częstości skurczów serca (bpm – beats per minute) (Polar Electro, Finland). Uczestnicy zostali losowo podzieleni na dwie grupy wykonując testy RAMP: ( $0,27W \cdot sek^{-1}$ ) oraz ( $0,56W \cdot sek^{-1}$ ) według modelu cross-over w odstępie 7 dni.

**4. WYNIKI:** Czas trwania testu  $0,56W \cdot sec^{-1}$  stanowił 57,6% ( $p < 0,001$ ,  $t = 28,31$ ) drugiego testu. PPO były wyższe w teście  $0,56W \cdot sec^{-1}$  o  $51,69 \pm 47,79W$  ( $p < 0,001$ ;  $t = 13,10$ ). Wtot (praca całkowita) w teście  $0,56W \cdot sec^{-1}$  stanowiła 66% ( $p < 0,001$ ,  $t = 12,55$ ) drugiego testu. HRmax była wyższa w  $0,27W \cdot sec^{-1}$  o 3,30 bpm ( $p < 0,01$ ;  $t = 3,72$ ).  $La^-$  i HRR nie różniły się istotnie statystycznie pomiędzy testami.

**5. WNIOSKI:** Restytucja HRR nie różni się pomiędzy testami, pomimo osiągnięcia wyższej PPO oraz mniejszej wykonanej pracy w teście  $0,56W \cdot sec^{-1}$ . Możliwym wyjaśnieniem jest podobne zaangażowanie przemian glikolitycznych, o czym świadczy brak istotnych różnic w  $La^-$ .

#### **Piśmiennictwo:**

1. Bentley D.J. i in., (2007). „*Incremental Exercise Test Design and Analysis*”. Sports Medicine 37(7), 575-86
2. Machado F.A. i in., (2013). „Effect of stage duration on maximal heart rate and post-exercise blood lactate concentration during incremental treadmill tests”. Journal of Science and Medicine in Sport 16, 276-280

## **7.**

### **Wykorzystanie obrazowania ultrasonograficznego w treningu mięśni dna miednicy u kobiet z nietrzymaniem moczu - doniesienie wstępne**

**Gabriela Kolodyńska<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Kosmetologii  
e-mail: [kolodynska.gabriella@gmail.com](mailto:kolodynska.gabriella@gmail.com)

**Opiekun naukowy: dr hab. Waldemar Andrzejewski**

**Słowa kluczowe:** wysiłkowe nietrzymanie moczu, sonofeedback, leczenie zachowawcze

#### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Nietrzymanie moczu stanowi istotny problem społeczny. Szacuje się, iż w Polsce na tę przypadłość cierpi ponad 5 mln osób. Dolegliwość ta występuje u około 20-30% kobiet młodych oraz 30-40% w wieku średnim i sięga 50% kobiet w okresie pomenopauzalnym. Głównym powodem występowania NTM jest ciąża, poród, czynniki genetyczne oraz styl życia. W większości przypadków pacjentki cierpią na postać wysiłkowego nietrzymania moczu. Główną rolę w leczeniu nietrzymania moczu powinno odrywać postępowanie zachowawcze. Najnowsze metody fizjoterapeutyczne oferują

wiele możliwości, które pozwalają zarówno na zmniejszanie jak i nawet zapobieganie występowaniu niekorzystnych dla organizmu skutków nietrzymania moczu. Jedną z nich jest metoda obrazowania ultrasonograficznego - sonofeedback. Sonofeedback umożliwia motoryczne nauczanie ruchu. Metoda ta pozwala na precyzyjną identyfikację oraz wyizolowaną pracę właściwych mięśni.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Grupę badaną stanowią pacjentki ze stwierdzonym przez lekarza ginekologa wysiłkowym nietrzymaniem moczu.

**METODY BADAWCZE:** U wszystkich badanych zarówno przed jak i po zakończeniu terapii została wykonana elektromiograficzna ocena aktywności bioelektrycznej mięśni dna miednicy. Stopień nasilenia nietrzymania moczu oceniano za pomocą 1-godzinnego zmodyfikowanego testu podpaskowego. Każda z pacjentek w ramach terapii została poddana 10 treningom sonofeedbacku, które trwały po 30 minut każdy.

**WYNIKI:** Po zakończeniu terapii zaobserwowano zwiększenie aktywności bioelektrycznej mięśni oraz zmniejszenie ilości gubionego moczu.

**WNIOSKI:** Sonofeedback może okazać się skuteczną metodą leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu. Nie mniej jednak zaleca się kontynuowanie badań w oparciu o większą liczbę pacjentek dla których treningu sonofeedbacku jest wskazany i może okazać się przydatny w kontekście redukcji wysiłkowego nietrzymania moczu.

## 8.

### **Analiza błędów medycznych popełnianych przez studentów kierunków medycznych na praktykach wakacyjnych**

**Adrianna Kruczkowska, Nikola Łęka, Bartosz Tomczyk, Zuzanna Janeczko,  
Justyna Hrycyk**

*Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Lekarski, Katedra i Zakład Higieny*

*E-mail: [adrianna.kruczkowska@student.umed.wroc.pl](mailto:adrianna.kruczkowska@student.umed.wroc.pl)*

**Opiekun naukowy: dr Aleksandra Jaremków**

**Słowa kluczowe:** błędy medyczne, praktyka wakacyjna, studenci

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Każdy student kierunku medycznego odbywa praktykę wakacyjną, mającą na celu pogłębienie jego wiedzy z konkretnych dziedzin medycyny, jak i ćwiczenie umiejętności praktycznych. Jednak kontakt studenta z pacjentem może nieść ze sobą ryzyko popełnienia błędu, który wynika często z braku posiadania odpowiedniej wiedzy praktykanta.

**MATERIAL/OSOBY BADANE:** Osobami badanymi byli studenci różnych kierunków medycznych, takich jak: lekarski, lekarsko-stomatologiczny, pielęgniarstwo-położniczy oraz ratownictwo medyczne. Łącznie w badaniu wzięło udział 614 studentów.

**METODY BADAWCZE:** Narzędziem badawczym była anonimowa ankieta internetowa, składająca się z 26 pytań. Kwestionariusz rozpowszechniono za pomocą mediów społecznościowych wśród studentów uczelni medycznych we Wrocławiu, Łodzi, Warszawie, Katowicach, Zabrzu, Opolu oraz w Szczecinie. Otrzymane dane zostały poddane analizie statystycznej z wykorzystaniem testu Chi-kwadrat, przy pomocy oprogramowania Statistica 13 dla Windows.

**WYNIKI:** Większość studentów, która wzięła udział w badaniu to kobiety (72,6%). Ponad połowę studentów stanowiły osoby z II i III roku studiów (odpowiednio: 35,5% i 20,5%). Blisko 82,4% ankietowanych to studenci kierunku lekarskiego, 8% - kierunku pielęgniarstwa-położniczego, 4,9% - kierunku ratownictwa medycznego, a 4,7% - kierunku lekarsko-stomatologicznego. Udział studentów odbywających praktyki w szpitalach o różnych poziomach referencyjności rozkładał się w niemal równych proporcjach, odpowiednio: I - 30,6%, II - 35,8% i III - 29,8%, resztę stanowiły gabinety POZ oraz gabinety stomatologiczne. Ponad połowa studentów popełniła przynajmniej jeden błąd. Najczęstszymi były błędy związane z higieną. Do innych należały: błędy związane z lekami i ekspozycja na materiał zakaźny. Prawie 30% studentów nie zgłosiło popełnionego błędu, a czego główną przyczyną było zlekceważenie go, niewiedza i strach przed przełożonym. Blisko połowa studentów uważała, że program praktyk nie był dostosowany do ich poziomu wiedzy.

**WNIOSKI:** Ze względu na dużą częstość popełniania błędów związanych z higieną, należałoby podjąć odpowiednie środki mające na celu zwiększenie świadomości studentów na temat zagrożeń, jakie niesie ze sobą brak higieny. Zważając na to, że duża liczba studentów nie czuła się przygotowana do zadań, jakie niosą ze sobą praktyki medyczne, dobrym pomysłem byłoby wprowadzenie zajęć przygotowujących studentów merytorycznie do tego, czego muszą się nauczyć w praktyce.

## **Efekty treningu mięśni wdechowych u biegaczy długodystansowych**

**Paulina Okrzymowska<sup>1</sup>, Monika Kurzaj<sup>2</sup>, Wojciech Kucharski<sup>3</sup>, Krzysztof Maćkała<sup>4</sup>,  
Jacek Stodółka<sup>5</sup>, Krystyna Rożek-Piechura<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Rehabilitacji w Chorobach Wewnętrznych; [okrzymowska.paulina@gmail.com](mailto:okrzymowska.paulina@gmail.com)*

<sup>2</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Rehabilitacji w Chorobach Wewnętrznych;*

<sup>3</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, Katedra Kosmetologii;*

<sup>4</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wychowania Fizycznego, Katedra Lekkoatletyki i Gimnastyki;*

<sup>5</sup>*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wychowania Fizycznego, Katedra Lekkoatletyki i Gimnastyki;*

**Opiekun naukowy: dr hab. Krystyna Rożek-Piechura, prof. AWF**

**Słowa kluczowe:** biegacze długodystansowi, wydolność fizyczna, trening mięśni wdechowych

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Dostępne piśmiennictwo potwierdza, iż trening mięśni wdechowych znacząco wpływa na wzrost siły i wytrzymałości mięśni oddechowych, jednocześnie przyczyniająca się do zwiększenia aerobowej sprawności fizycznej (Hatz i wsp., 2018).

Celem pracy była ocena efektywności dołączonego treningu mięśni wdechowych (IMT) do standardowego treningu sportowego na funkcję układu oddechowego i poziom wytrzymałości tlenowej biegaczy.

**MATERIAŁ/OSOBY BADANE:** Badaniami objęto 25 zawodników Klubu Sportowego AZS AWF Wrocław uprawiających biegi długodystansowe, których podzielono na trzy grupy w zależności od rodzaju dodatkowo włączonego treningu mięśni wdechowych: **I grupa:** 11 biegaczy, z włączonym 8-tygodniowy treningiem mięśni wdechowych na urządzeniu PowerBreathe, **II grupa:** 9 biegaczy, z włączonym 8-tygodniowy treningiem mięśni wdechowych na trenażerze Threshold IMT, **III grupa-** kontrolna: 5 biegaczy uczestniczących tylko w treningach sportowych.

**METODY BADAŃ:** Każdy zawodnik poddany został trzykrotnym badaniom (bezpośrednio przed rozpoczęciem IMT, po zakończeniu treningu- po 2 miesiącach oraz po kolejnych 3 miesiącach): czynnościowym układu oddechowego (VC, FVC, FEV<sub>1</sub>, PEF, MEF<sub>50</sub>), siły mięśni oddechowych (PImax,PEmax), wydolności fizycznej (VO<sub>2</sub>max) i poziomu kw. mlekowego.

Program treningu IMT PowerBreathe:1-3 tydzień:50% PImax; 4-6 tydzień:60% PImax; 7-8 tydzień:70% PImax (HajGhanbari i wsp., 2013).

Program IMT Threshold: obciążenie rozpoczęto od 30%PImax, które systematycznie zwiększano co tydzień do 50% (Agnihotri i wsp., 2016).

**WYNIKI:** Po IMT w grupie I, parametry: VC, VC%, FVC%, FEV1[l/s], FEV1%,PEF [l/s] MEF50%, PImax [kPa], PImax%, PEmax [kPa], PEmax% wzrosły istotnie. W grupie II, jedynie pojemność życiowa płuc wzrosła istotnie. W grupie kontrolnej, żaden z ocenianych parametrów nie uległ zmianie. Jedynie w grupie I w trzecim badaniu pomiar PImax utrzymał się na poziomie istotnym statystycznie.

Ocena wydolności fizycznej po IMT w grupie I wykazała istotny wzrost: VO2max [ml/min], VO2/kg [(ml/min)/kg], HRmax, lactic acid [m/mol], SpO2%, lactate threshold [min], load[W], V'E1. Natomiast w grupie II jedynie VO2 max [ml/min] oraz wentylacja minutowa VE1 wzrosły istotnie. W grupie kontrolnej nie zanotowano istotnych zmian. W trzecim badaniu w grupie I utrzymał się istotnie wyższy poziom VO2max[ml/min].

**WNIOSEK:** Najbardziej efektywny okazała się model treningu z dołączonym IMT na urządzeniu PowerBreathe, istotnie poprawiając wentylację płuc i wydolność fizyczna zawodników.

### **Piśmiennictwo:**

1. Agnihotri DS, Bhise AR, Patel SM. Effect of Inspiratory Muscle Trainer on Running Performance and Respiratory Muscle Strength in Athletes. IAIM. 2016;3(8):159-163.
2. HajGhanbari B, Yamabayashi C, Buna TR, Coelho JD, Freedman KD, Morton TA, Palmer SA, Toy MA, Walsh C, Sheel AW, Reid WD. Effects of Respiratory Muscle Training on Performance in Athletes: A Systematic Review With Meta-Analyses. J Strength Cond Res. 2013;27(6):1643-1663.
3. Hartz CS, Sindorf MAG, Lopes CR, Batista J, Moreno MA. Effect of Inspiratory Muscle Training on Performance of Handball Athletes. J Hum Kinet. 2018, 63:43-51.

## **10.**

### **Ocena aktywności fizycznej pacjentów dializowanych przy pomocy actigraphu**

**Katarzyna Nowińska<sup>1</sup>, Weronika Pawlaczyk<sup>1</sup>, Katarzyna Olszewska<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, SKN Nefrofit

<sup>2</sup>Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, SKN przy Katedrze Terapii Zajęciowej

e-mail: weronika.pawlaczyk13@gmail.com; kasia.nowinska@o2.pl; katerina.olszewska@gmail.com

**Opiekun naukowy: dr hab. Wioletta Dziubek-Rogowska, dr hab. Bożena Ostrowska, prof. AWF**  
**Słowa kluczowe:** aktywność fizyczna, dializa, schyłkowa niewydolność nerek, akcelerometr, actigraph

### **STRESZCZENIE**

**WSTĘP:** Przewlekła choroba nerek jest problemem zdrowotnym dotykającym ludzi na całym świecie, który znacząco wpływa na obniżenie jakości ich życia (Groussard i wsp., 2015). Chorzy ze schyłkową niewydolnością nerek (SNN) poddawani są terapii zastępczej jaką jest hemodializa. Standardowy program hemodializy składa się z 3 sesji w ciągu

tygodnia i trwa od 4-6 godzin, w zależności od stanu pacjenta. Długotrwałe leczenie jest czynnikiem, który wywiera ogromny wpływ na aktywność fizyczną u pacjentów, która jest znacznie obniżona. Przyczynia się do tego siedzący tryb życia, który dostrzec możemy podczas samej terapii odbywającej się w pozycji siedzącej lub półsiedzącej przez 4-6 godzin w ciągu 1 sesji. Daje to około 400-900 godzin rocznie biernego odpoczynku.

Celem pracy jest ocena poziomu aktywności fizycznej u pacjentów ze schyłkową niewydolnością nerek za pomocą akcelerometru – actigraphu.

**MATERIAŁ / OSOBY BADANE:** Badaniami objęto 58 osób, podzielonych na dwie grupy. Grupa I – 24 pacjentów dializowanych oraz Grupa II – kontrolna 34 osoby zdrowe.

**METODY BADAWCZE:** Do oceny poziomu aktywności fizycznej zastosowano czujnik ActiGraph wGT3X-BT wraz z oprogramowaniem Actilife, który pozwala na obiektywną rejestrację aktywności fizycznej. System ten pozwala na monitorowanie codziennej aktywności i zachowań, także podczas snu ([www.correctline.pl](http://www.correctline.pl)).

Monitor aktywności ActiGraph pozwala na dokładną 24 godzinną rejestrację codziennej aktywności fizycznej i bezczynności oraz okresów snu w tym: całkowity czas snu, czuwanie wtrącone, wydajność snu; automatyczną detekcję snu (wykrywanie wybudzeń); całkowity wydatek energetyczny wyrażony w kilokaloriach (kcal) oraz jako równoważnik metaboliczny (MET); ilość wykonanych kroków; poziom intensywności wysiłku fizycznego oraz rejestrację pozycji ciała. Na podstawie zebranych przez to urządzenie informacji można określić czy u badanego występują zaburzenia snu, dodatkowo można określić czas spędzony w pozycji siedzącej oraz zapotrzebowanie kaloryczne przydatne w dobraniu właściwej diety.

**WYNIKI:** Wstępne wyniki badań wskazują na istotne różnice w poziomie aktywności fizycznej między pacjentami dializowanymi a grupą kontrolną. Występują istotne związki pomiędzy wiekiem badanych a poziomem ich aktywności fizycznej. Pacjenci w starszym wieku charakteryzują się niższym przeciętnym poziomem aktywności fizycznej. Obie grupy różnicuje również czas spędzony siedząc, na niekorzyść pacjentów z SNN.

**WNIOSKI:** Pacjenci poddawani dializie powinni być zachęcani przez personel medyczny do zwiększania swojej aktywności fizycznej. Monitoring aktywności fizycznej za pomocą obiektywnych urządzeń powinien być przeprowadzany w tej grupie chorych minimum dwa razy w roku.

## 11.

### **Czy zabiegi z elektroterapii z użyciem prądu TENS, AMF oraz DD rzeczywiście uzasadniają teorię bramki kontrolnej?**

**Gracjan Mikula, Aleksandra Grudzińska**

*Akademia Wychowania Wizycznego we Wrocławiu, Wydział Fizjoterapii, K-ra Fizjoterapii/ Z-d Fizykoterapii*

[gracjan.mikula@protonmail.com](mailto:gracjan.mikula@protonmail.com)

**Opiekun naukowy: dr Aneta Demidaś**

**Słowa kluczowe:** elektroterapia, przewodzenie bólu, czucie dotyku, czucie bólu

**WSTĘP:** Teoria „bramki kontrolnej”, sformułowana przez Ronalda Melzacka i Patricka Walla, może stanowić uzasadnienie dla przeciwbólowego działania wybranych zabiegów elektroterapeutycznych. Według tej teorii przewodnictwo czucia dotyku przez aferentne przekazanie potencjałów czynnościowych drogami wstępującymi rdzenia kręgowego powoduje wzrost wrażeń czuciowych jednocześnie inne informacje z zakresu czucia, związane z bólem mogą być modyfikowane. **Cel pracy:** Celem pracy było zbadanie wpływu prądów TENS, AMF i DD na przewodzenie czucia dotyku i bólu.

**MATERIAŁ/ OSOBY BADANE:** Badaniom poddano grupę 15 osób, w tym 9 kobiet i 6 mężczyzn, studentów II roku kierunku Fizjoterapia na AWF we Wrocławiu w wieku 21-22 lata. Badani podzieleni byli na trzy równe grupy. Grupa pierwsza miała wykonane zabiegi z użyciem prądu TENS, grupa druga zabiegi z AMF, a trzecia z prądem diadynamicznym. W każdej grupie przed zabiegami, tuż po i 15 minut od zabiegu wykonano pomiar czucia dotyku i poziom bólu.

**METODY BADAWCZE:** Czucie dotyku mierzone było za pomocą estezjometru J.V.P Domes, który pozwala na zbadanie przestrzennej dyskryminacji sensorycznej.

Czucie bólu zmierzono za pomocą algometru uciskowego. Algometr uciskowy pozwala na pomiar progu wrażliwości uciskowej tkanek, czyli najmniejszej siły, która wywołuje ból.

**WYNIKI:** Przeprowadzone porównania testem post hoc z pomocą testu par Wilcoxa wykazały statystycznie istotne różnice między przewodzeniem czucia dotyku przed zabiegami i bezpośrednio po zabiegu, a także przed i po 15 minutach. Czucie bólu przed zabiegami i bezpośrednio po też okazało się być mniejsze w stopniu istotnym statystycznie.

#### **WNIOSKI:**

1. Zmiana w czuciu dotyku mierzonym przed i po zabiegach może potwierdzać słuszność teorii „bramki kontrolnej”.
2. Zmniejszenie bólu po zastosowanych zabiegach elektroterapeutycznych uzasadnia nie tylko przeciwbólowe działanie tych zabiegów, ale również może wyjaśniać mechanizm działania.

## PATRONAT MEDIALNY

Czasopismo „Aktualne Problemy Biomechaniki”



Kwartalnik „Physiotherapy Quarterly”



Czasopismo „Życie Akademickie”



Akademia Wychowania  
Fizycznego we Wrocławiu



Księgarnia Sportowo-  
Medyczna



Palarnia Kawy  
„Mała Czarna”



**Wrocław** miasto spotkań

*Konferencja odbywa się w ramach programu Wrocławskie Konferencje Naukowe – współfinansowane ze środków Gminy Wrocław*