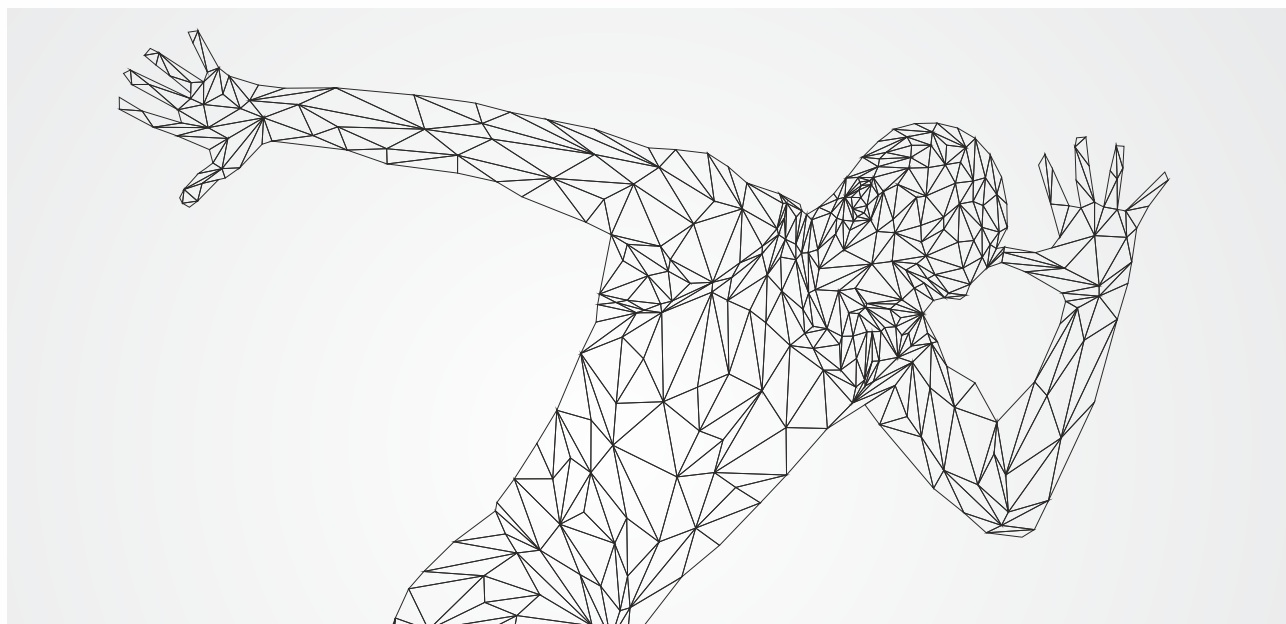


Physiotherapy Review

ISSN 2719-5139

PREVIOUSLY MANUAL MEDICINE

TOM XXIV NR 4/2020



5 Daniel Grosjean

Microkinesitherapy: A complementary manual therapy.

15 Mariusz Kanarek, Zbigniew Wroński, Jolanta Oleksiak,
Adrian Kużdżał

Wpływ pandemii koronawirusa SARS-Cov-2 na częstość występowania i nasilenie bólów kręgosłupa lędźwiowego w grupie pracowników biurowych przeniesionych do pracy zdalnej.

The impact of the SARS-Cov-2 coronavirus pandemic on low back pain in the group of office workers shifted to home office.

21 Damian Swat, Zbigniew Wroński, Jolanta Oleksiak,
Adrian Kużdżał

Wpływ pandemii koronawirusa na częstość występowania i nasilenie dolegliwości części szyjnej kręgosłupa w grupie pracowników biurowych przeniesionych do pracy zdalnej.

The impact of the coronavirus pandemic on the incidence and severity of neck pain in office workers shifted to home office.

35 Natalia Julia Zimnoch, Andrzej Permoda

Postępowanie terapeutyczne w leczeniu dolegliwości bólowych dolnej części pleców – część III – Przykładowy program treningowy.

Therapeutic treatment for lower back pain treatment – Part III – Exemplary training program.

55 Dalia Woźnica

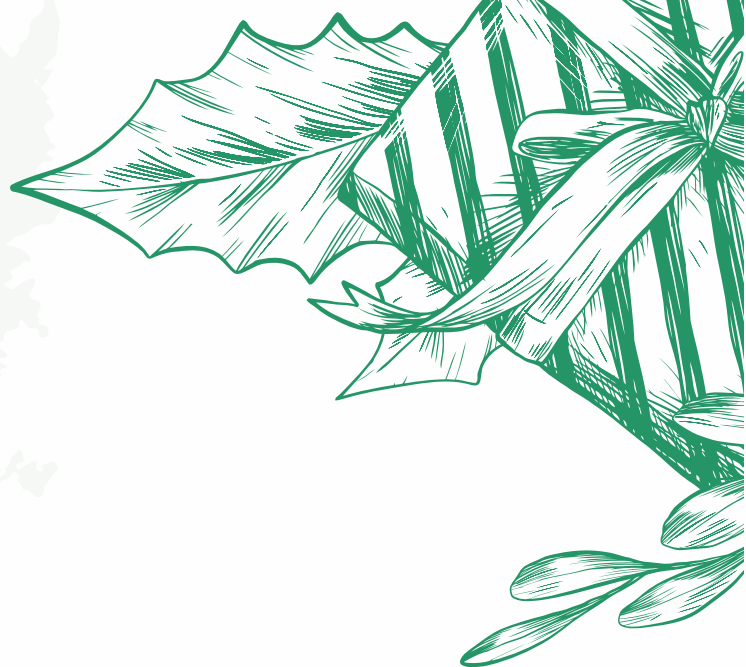
Porównanie rozszerzonych kompetencji zawodowych wśród fizjoterapeutów w Europie.

A comparison of Advanced Practice in Physiotherapy in Europe.

61 Ewa Karolina Brzozowska, Eugeniusz Sajewicz

Hipermobilność stawów - problem społeczny czy jednostkowy? Ocena częstości występowania zespołu hipermobilności stawów w losowo wybranej grupie kobiet – doniesienia wstępne.

Joint hypermobility - a social or individual problem? Assessment of the prevalence of hypermobility spectrum disorders in a randomly selected group of women - preliminary reports.



Zdrowych i spokojnych
świąt Bożego Narodzenia
oraz szczęśliwego nowego roku 2021

życzy Redakcja

Physiotherapy Review



Szanowni Państwo Koleżanki i Koledzy,

*Wdzięczność otwiera pełnię życia. Sprawia, że to, co mamy, wystarcza.
Zamienia opór w akceptację, chaos w porządek, konfuzję w klarowność.
Może zamienić posiłek w ucztę, mieszkanie w dom, obcego w przyjaciela.
Wdzięczność nadaje sens przeszłości, przynosi pokój dzisiaj
i tworzy wizję jutra.*

/Melody Beattie/

Grudzień to tradycyjnie miesiąc bilansów, podsumowań, i planów. To również czas na przemyślenia. Ja także ulegam tym refleksjom.

Przeglądając aktualny numer naszego Czasopisma, odczuwam dumę i satysfakcję ze współtworzenia czegoś niezwykłego. Nasz Kwartalnik tworzy wyjątkową przestrzeń dla wyjątkowych ludzi. Czuję się prawdziwie wyróżniony, że prowadząc to Czasopismo od 22 lat, przewodzę tak naprawdę ludziom, dla których rozwój zawodowy jest ich niejako drugą naturą przejawiającą się w pasji, poszukiwaniu odpowiedzi, nieustannym doskonaleniu się a także dzieleniu wiedzą i doświadczeniem.

Nostalgicznie, cofam się na moment do roku 1997. To właśnie wtedy ukazał się pierwszy numer kwartalnika „Medycyna Manualna” (obecnie pod nazwą: „Physiotherapy Review”). Wówczas oficjalnym organem „Medycyny Manualnej” było Polskie Towarzystwo Medycyny Manualnej, a funkcję Redaktora Naczelnego przez pierwszy rok pełnił dr n. med. inż. Jerzy Sienkiewicz. Ja rozpocząłem tą przygodę na stanowisku Redaktora Naczelnego od roku 1998.

Gdy rozpoczynałem tę misję, określiłem strategię działań na maksymalnie 20 lat, wyobrażając sobie i określając kolejne cele i przedsięwzięcia prorozwojowe dla Kwartalnika.

Trzeba jednak mocno zaznaczyć, że ich skuteczna realizacja nie byłaby możliwa bez wsparcia i współdziałania wielu osób. Za tę pomoc pragnę bardzo gorąco podziękować wszystkim partnerom naukowym oraz biznesowym.

Nie oddałem jednak kwartalnika po tych dwudziestu latach. W 2018 roku Zarząd KIF złożył propozycję przejęcia kwartalnika MM. Zarówno ja jak i Zarząd PTMM uznaliśmy to za duży sukces w możliwym, dynamicznym rozwoju tego czasopisma. Dlatego uznałem, że przedłużę, za Zgodą KIF o kolejne dwa lata swoją pracę na stanowisku Redaktora Naczelnego, by proces zmian przebiegł płynnie z korzyścią dla Czasopisma. Teraz po tym okresie, po zmianie tytułu, co umożliwiło umieszczanie na jego łamach znacznie większego spektrum tematycznego, wierzę że nowy Redaktor Naczelny godnie będzie kontynuował to dzieło, zasilając „Physiotherapy Review” świeżymi pomysłami i zapałem, które pozwolą nadal zwiększać grono czytelników i podnosić poziom merytoryczny a także indeksacyjny.

Dla mnie ten moment ma szczególne znaczenie, gdyż zamyka pewien istotny rozdział w moim życiu ale daje mi poczucie ogromnej satysfakcji, że dzięki własnemu zaangażowaniu oraz wsparciu wielu wartościowych osób, dzisiaj przekazuję mojemu następcy czasopismo dojrzałe, z ugruntowaną pozycją na rynku, z lojalnymi czytelnikami, bogatą historią i trwałością, znakomicie przygotowane do kolejnych wymagań ewaluacyjnych i oczekiwań środowiska

Sam pozostaję nadal członkiem Zespołu Redakcyjnego, angażując się w jego pracę i szlachetne dzieło.

W tym miejscu chciałbym wyrazić swoją wdzięczność także tym osobom, które na informację o mojej rezygnacji z funkcji Redaktora Naczelnego, zareagowali w sposób przypominający mi, dlaczego darzę ich niekwestionowanym szacunkiem i sympatią. „Wdzięczność otwiera pełnię życia. Sprawia, że to co mamy, wystarcza”.

Kończąc, pragnę od siebie i całej Redakcji złożyć Państwu życzenia: aby ten mistyczny czas Bożego Narodzenia był dla Was czasem zasilającym także sferę duchową, czasem pozwalającym na doświadczanie radości i pokoju w sercach.

A Nowy Rok niech wniesie w Wasze życie najlepsze jakości!

Wesołych Świąt i szczęśliwego Nowego 2021 Roku!



Redaktor Naczelny
Andrzej Permoda
dr n.med. Andrzej Permoda

Physiotherapy Review

KWARTALNIK KRAJOWEJ IZBY FIZJOTERAPEUTÓW

JOURNAL OF THE POLISH CHAMBER OF PHYSIOTHERAPISTS

RADA NAUKOWA / Editorial Board

PRZEWODNICZĄCY:

dr hab. n. med. **Maciej Krawczyk**
Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa /Poland/

REDAKTOR NACZELNY:

dr n. med. **Andrzej Permoda**
Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu Gdańsk /Poland/

Z-CA REDAKTORA NACZELNEGO

dr n. biol. **Zbigniew Wroński**
Warszawski Uniwersytet Medyczny /Poland/

Z-CA REDAKTORA NACZELNEGO

dr n. ekon. **Bożena Chudak**
Zielona Góra /Poland/

Z-CA REDAKTORA NACZELNEGO

REDAKTOR PROWADZĄCY

dr n.kf. **Adrian Kuźdzał**
Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Medyczne, Uniwersytet Rzeszowski - Rzeszów /Poland/

dr n. kf. **Jarosław Jasięga**

Wyższa Szkoła Fizjoterapii Wrocław /Poland/

dr n. kf. **Grzegorz Magoń**

Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Medyczne,
Uniwersytet Rzeszowski - Rzeszów /Poland/

prof. zw. dr hab. n. kf. **Tadeusz Kasperczyk**

Zakład Odnowy Biologicznej AWF Kraków /Poland/

dr n. o zdrowiu **Anna Permoda**

Uniwersytet Medyczny Gdańsk /Poland/

dr n. kf. **Paweł Posadzki**

Kleijnen Systematic Reviews Ltd /UK/

dr n. kf. **Tomasz Ridan**

Akademia Wychowania Fizycznego Kraków /Poland/

prof. dr hab. n. med. **Jakub Taradaj**

AWF Katowice /Poland/

dr **Marcin Uszynski**

Lyncare Ltd. Birdhill, Co Tipperary /Ireland/

prof. zw. dr hab. n. kf. **Zdzisława Wrzosek**

AWF - Wrocław /Poland/

Daniel GROSJEAN¹¹ Centre de Formation en Mikrokinezotherapie - Francja.

MICROKINESITHERAPY: A COMPLEMENTARY MANUAL THERAPY

The history of microkinesitherapy began more than 40 years ago. In tracing the trajectory of a growing field, it is sometimes good to stop and take stock. This is what I propose to do in this article – reconsider the past to better understand the present and consider possibilities for the future. Many people contributed to the development of this practice, and I would like to acknowledge and appreciate them as I offer these reflections.

I. The basics of microkinesitherapy

1. The reparatory mechanism

In any therapeutic approach, it is essential to identify the active element. Here, it is not the action of the therapist that will produce an improvement; their intervention is carried out only to trigger the patient's own restorative mechanisms.

It is commonly accepted by the scientific community that the body is capable of repairing itself and restoring its functions after any type of aggression or disturbance. Even if this repair has not been carried out, that does not mean that the mechanism has been destroyed or rendered non-functional. Instead, it is necessary to try to put it back into operation. But in order to trigger this process, the body must know or recognize the cause of the dysfunction, i.e. the etiology responsible. The laws of immunology are thus extended to all types of etiology.

2. Investigating etiology

In our physiotherapy practice, the main type of ailment that our patients report is joint pain.

These symptoms can appear in different parts of the body and have pushed us to go beyond the dysfunction and investigate its etiology, or the set of causes that underlie them. For this reason, we have sought solutions beyond the level of the joint itself and examined the muscles that control the joint from an etiological perspective rather than trying to address the problem through direct action, as taught in osteopathy.

Curiously, correcting injured muscles in this manner makes the joint restriction instantly disappear. But how to correct these muscles?

3. Similarity

Damaged muscles reveal themselves under the therapist's fingers through a very characteristic loss of elasticity. They are incapable of stretching to their usual extent, which is a sign of the loss of vital rhythm present in all living structures and is one of the characteristics of its state of health.

The damaged muscle can also tell us much about the underlying etiology. For instance, a very minor sensation of stretching indicates a traumatic origin, while the muscles draw closer together if the origin is nervous.

The correction will therefore consist of reproducing the etiology, i.e. simulating the traumatic or nervous origin of the damage sustained by the injured structure. This is done with a palpation that is very different from ordinary touch.

4. The infinitesimal correction

This is undoubtedly the most difficult and important point since it involves the use of therapeutic touch, which is the only active element in microkinesitherapy. Factors like empathy, any explanations provided, or the general awareness of the patient are only secondary elements that are not indispensable for the treatment to be effective.

The infinitesimal approach involves leaving aside allopathy, which entails inducing the body to do what it did not manage to do on its own or to bring to it what it lacks. Instead, we enter the realm of homeopathy, which involves finding dysfunctional structures to isolate them using our hands and communicate to them the information that will trigger the reparatory mechanism.

To accomplish this, we transition from the perception of bodily matter as bones, joints, tendons, muscles, etc. to the vitality that animates this matter and that manifests itself in the form of vital rhythms. The most well-known of these rhythms is PRM (Primary Respiratory Movement), which is extensively described in osteopathy.

The cranial movement that animates the entire mesoblast can be perceived by the hands of the therapist as a light back-and-forth movement with a frequency of about 10 cycles per minute.

In order to address the problem, the reproduction of the traumatic (apart) or nervous (together) etiology must be done as gently as possible so as not to rekindle the pain. The therapist will therefore induce the correction, channeling it rather than performing it by feeling how far the tissues are drawn without forcing beyond that limit and waiting for the corrective response, which appears after a few seconds. That response is a function of how long ago the damage was sustained, i.e. about one second per year.

II. Scientific concepts of reference

1. Embryology

The search for a muscular etiology in articular pathology has led us to reconsider the musculoskeletal system not from the

point of view of its normal operation (i.e. by classifying the muscles according to functional chains such as extensor and flexor muscles or supinator and pronator muscles), but by considering their starting point and emergence in the body. Studies in embryology have made it possible to classify the mesoblast – and therefore the muscles and all their derivatives – into two main categories: the lateral mesoblast and the paraxial mesoblast. (Fig. 1)

- The lateral mesoblast contains the deep layer, the splanchnopleure with specific muscles, viscera, the superficial layer, and the somatopleure, which gives rise to the peripheral musculature of the appendages. Palpatory research on the connections between these muscles and their viscera led to the reconstitution of 30 bodily layers, with two additional terminal layers.

This allowed us to perform an evaluation on irritable bowel syndrome, published in an international, indexed journal in 2017.

- The paraxial mesoblast was added to this first structure by bringing in all the elements of the spine – vertebrae, ribs, muscles, and dermis – in successive layered structures called metamers, which contain sclerotomes, myotomes, and dermatomes. Here again, palpatory research has made it possible to find the correspondence of these muscles with their metameres and with their dermal zones, which makes it possible to easily control them using a few gestures.

This also allows us to understand certain pathologies from a longitudinal perspective, generating simple explanations according to the modifications of these basic structures that occurred in the evolution of the vertebrae from fish to the hominid that we are. This leads to the notion of the migration of certain muscles that, beyond their anatomical localization, maintain a relationship with their original metamer and specific dermal areas.

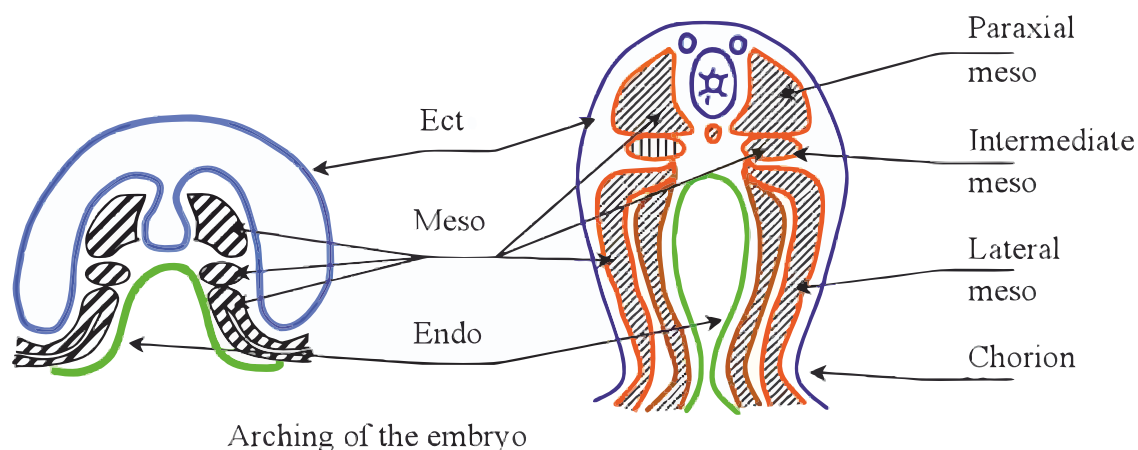


Fig. 1: Mesoblasts: The origin of the muscles

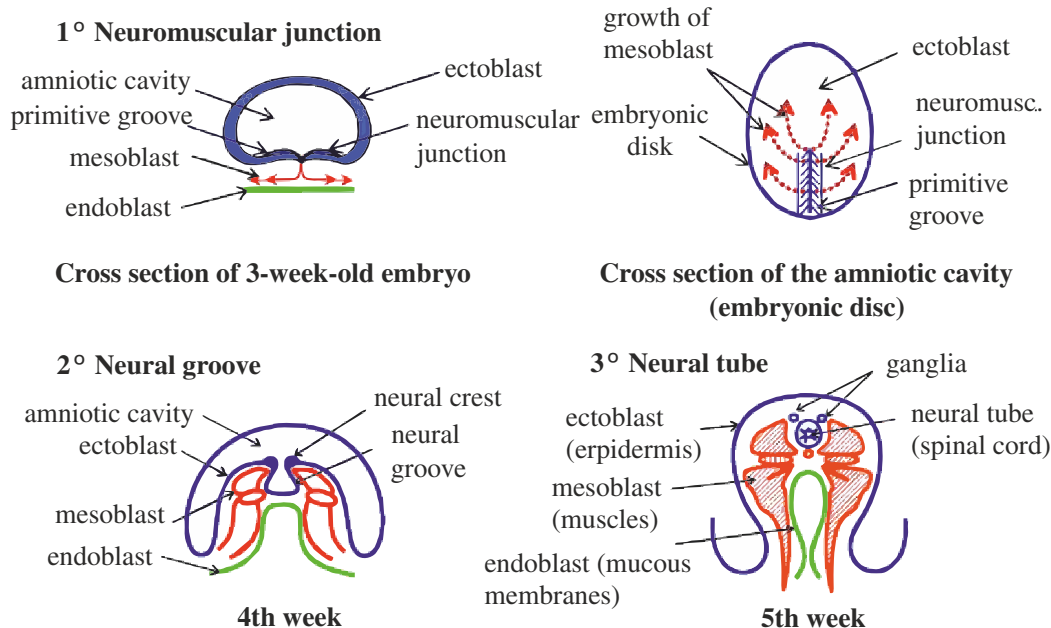


Fig. 2: The nervous system

Thus, the thoracic diaphragm muscle, which is located at the bottom of the thorax between the rib cage and the abdominal cavity, comes from metameres C3 to C6, through which it has retained a correspondence with the phrenic nerve. Damage to the diaphragm automatically leads to tension in the original cervical metameres, producing an uncomfortable sensation upon rotation, which disappears when this muscle is corrected.

2. Phylogenesis

a. The nervous system

The description of the evolution of animal species described in phylogenesis only became clear to us with the study of the nervous system, which is at the origin of non-traumatic muscular dysfunctions, perceived as a hypertonicity that contracts the muscle and modifies the functioning of the viscera in a permanent and parasitic way.

The nervous system developed from the neural plaques that appear in the ectoderm, the second tissue that surrounds the embryo, forming the epidermis on either side of the primitive streak that turns into a neural plate and then into the neural groove, ending with the neural tube in the center of the spinal cord. (Fig. 2)

In this epidermis, palpation using the palm of one's hands enables us to detect 9 evolutionary stages.

The three cortices (triune brain) described by MacLean correspond to the evolution of vertebrates, with the archeocortex representing the brain of reptiles, the paleocortex representing the brain of birds, and the neocortex representing that of mammals. But zoologists also maintain a classification of animals as hyper- or hyponeurians, i.e. vertebrates with a nervous system in the back (alongside the spinal cord and the sympathetic system), and hyponeurian invertebrates in which it can be found with

the parasympathetic system, the pneumogastric nerve, and the plexus. All this has strongly contributed to the hypothesis of a '3-by-3-stage' evolutionary model. Here, we find a slightly different and more precise redeployment of embryology's law of recapitulation, which says that ontogenesis, or the construction of an individual, follows phylogenesis, or the evolution of species. It is still necessary to specify that all these stages are preserved in their characteristics and continue to function throughout our existence. Each stage adds to the previous one a new capacity, but also exposes us to new aggressions or disturbances. This is why phylogenesis is the key to understanding the etiologies that are classified according to corresponding evolutionary stages.

The correction of this nerve damage in our sensory circuits that appear on the anterior face of the body or the motor response that appears on the posterior face

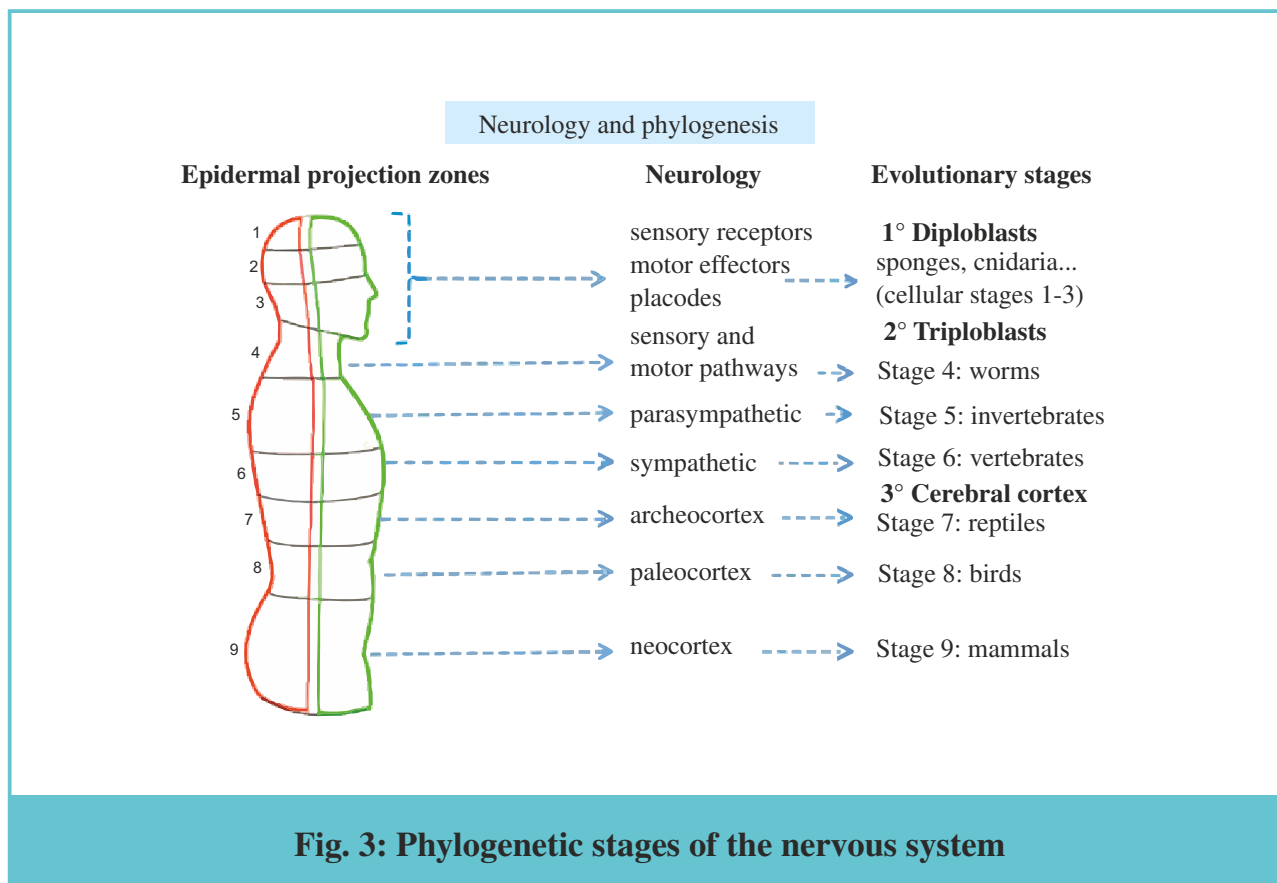


Fig. 3: Phylogenetic stages of the nervous system

allows us to release many of the so-called functional pathologies related to these nerve circuits. (Fig. 3)

b. The 9 evolutionary stages

But phylogenesis is also found in all other tissues that have also evolved in successive stages.

For example, there are three types of traumatic damage that correspond with different animal stages. Stage 4 (the worm stage) applies to crushing damage, stage 5 (the invertebrate stage) to twisting damage, and stage 6 (the vertebrate stage) to stretching damage. In order to start their correction by the body, it is necessary to search for them and to locate them in areas of the body according to these evolutionary stages, as one does with the nervous system.

But in these evolutionary stages, in addition to traumatic or nerve injuries, we find other types of etiology, in particular infectious (I), toxic (T), traumatic

contusion (C) or obstructive (O) etiologies, which are the four main etiologies responsible for injuries known as Type F lesions because they modify the body through inflammatory reactions. In addition, there is a “vibratory double” that is also found in these evolutionary stages, particularly in etiologies of the fast of the fast (FF) and slow (FS) type.

3. The endocrines

This research on active substances that modify the functioning of tissues according to injuries to the body also derives from embryology. Below is a brief overview of additional information about the endocrines.

Embryologists describe a structure located in the central portion of the embryo, between the neural canal and the endoblast, which they call the primitive chordate. This chordate initially takes the form of a canal. This chordal canal opens in its lower part to become a chordal plate,

which enters the endoblast before emerging in the form of a cord: the primitive chordate. All these modifications may serve to establish communication with the endoblast. It is this hypothesis that we will examine and verified further in this article. Embryologists also say that this primitive chordate leaves behind remnants that become part of the composition of the nucleus pulposus, located in the intervertebral discs. At the same time, this chordate is preceded by a pre-chordal plate that leaves its traces in the adult's sella tucica. This term is used to describe the cavity located in the upper portion of the sphenoid, which contains the pituitary gland.

Based on this information, we set out to carry out palpatory research between the large wing of the sphenoid to reach the sella turcica and thus the pituitary gland, and to palpate the nucleus pulposus of the vertebrae with the other hand to look for possible blockages that could denote

endocrine dysfunctions. This research was carried out on dozens of subjects along with a systematic survey of the nuclei, which could then be compared with the medical diagnoses that had been established for these subjects. It was thus possible to draw up a list of 12 peripheral endocrines that are related to specific pathologies. They are found from the top of the spine to the bottom at a rate of two nucleus pulposus per stage, except in its upper and lower extremities. (Fig. 4)

4. Psychological injuries

These injuries are generated by the patient himself or herself. That is, they are Type G injuries.

They correspond to a motor response in the control of the nervous system when the body reacts immediately to sensory information by acting on its environment to intercept an aggression or limit its effects.

But we also find this etiology

generated as part of broader etiologies where a time factor intervenes in one's expectations of the future. These existential or relational etiologies have been given this name because they are related to life plans that are found on the posterior side of the body. Every human appears to have a preference for several specific types of life plans, with the associated frustrations that occur when those plans are poorly realized or not realized at all. (Fig. 5)

We also find relational etiologies, which are most often associated with parental or affective relations and/or or social relations (neighbors, friends, colleagues, etc.). These can extend to pets, nature, and even idealized figures.

It is these attachments that sometimes (or even often) suffer from immense difficulties, which may transform them into sources of conflict and therefore of pathologies.

Thus, a whole range of possible

etiologies can be found in the body of a patient using the palpatory method. Today, they are grouped using two main types of classification.

5. Classifications

a. Binary classification

This classification is the basis for a view of life in which certain forces not only oppose each other, but also complement each other, as in the case of day and night, hot and cold, dry and wet, masculine and feminine.

The duality of the injuries suffered in Type F and those produced by the person in question in Type G is only the beginning of a whole series of dualities that are characteristic of living beings and that can be developed with notions such as slow and fast aggression, matter and energy waves, time and space. Another illustration is the duality between yin and yang that is so pivotal in the oriental description of life.

	Nucleus pulposus	Endocrine glands	Primary pathologies	Location = body level
1	C1 – C4	Pituitary gland	Allergies	AB3
2	C5 – C7	Parathyroid glands	Predisposition to tetany	AH2
3	Th1-Th2	Thyroid	Metabolism, obesity	AP2
4	Th3-Th4	Pancreas	Diabetes	XII
5	Th5-Th6	Thymus	Immunity	AH3
6	Th7-Th8	Stomach	Gastroenteritis	IX
7	Th9-Th10	Adrenals	Inflammation	BA3
8	Th11-Th12	Gonads	Infertility, sexual problems	BA4
9	L1 – L2	Kidney	Hypertension	BA5
10	L3 – L4	Small intestine	Absorption	VI
11	L5 – S1	Womb / prostate	Pregnancy	BA2
12	Sc – Cx	Large intestine	Colitis	II

Fig. 4: Peripheral endocrines

To resolve some of the epistemological challenges of classifying etiologies, we have introduced two dimensions of living beings: entropy and negentropy.

Entropy is the functioning of all that has been created and ends in destruction and uniformity. But this destruction also allows the beginning of a new cycle identical to or different from the first. Negentropy, on the other hand, provides a new dimension to life by inverting entropy and thus building instead of destroying and diversifying instead of standardizing. Negentropy, as its name indicates, is the negation or the inverse of entropy. These two great forces that constantly animate us allow us to classify etiologies into two large groups: those that allow us to function for a determined period of time with a view to the next stage and those that continually regenerate our bodies from stem cells, but also allow us to develop, evolve, grow, and blossom psychologically.

Here we find the same yin and yang duality as everywhere else, but a second duality emerges in the form of negentropy and entropy. This is an initial and complementary kind of duality, a step on the road to the contemporary notions of “what I do for myself” and “what I do for other others.”

These considerations allow us to classify all the major injuries associated with both entropy and negentropy with the physical palpatory movements necessary to trigger the body’s reparatory mechanisms.

b. The trinary classification

We can also apply a trinary classification, which can be found in many areas, but in particular in the three tissues (endo, ecto, and meso), the three cortices, and the three instincts – namely level A, which receives and maintains life; level B, which communicates with the external and internal world and thus allows continuous enrichment; and level C, which acts on

stimuli and thus has the possibility of modifying the person himself or herself or of modifying his or her environment in order to fully realize himself or herself.

This trio can be supplemented by additional considerations of what comes before and what comes after, which allows us to classify all etiologies into five groups in both negentropy and entropy, since these two forces are only two sides of the same structure. The initial stage, called the vital impulse, thus consists in building and regenerating a physical body, which occurs in five stages:

- A - development of cells in time and space
- B - development and functioning of organs
- C - control of life functions by active substances
- D - harmonization of the whole by liquids
- E - future possibilities with terminal stages.

c. The land

However, we still need to determine how exactly the notions of predisposition,

Relationship with 12 life plans

- 12 = spirituality
- 11 = aesthetics
- 10 = mutual support
- 9 = social
- 8 = family
- 7 = cultural
- 6 = procreational
- 5 = challenges
- 4 = professional
- 3 = bodily
- 2 = educational
- 1 = manual

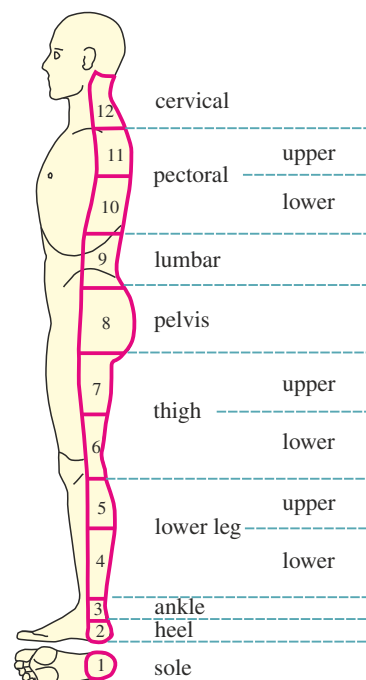


Fig. 5: Existential injuries

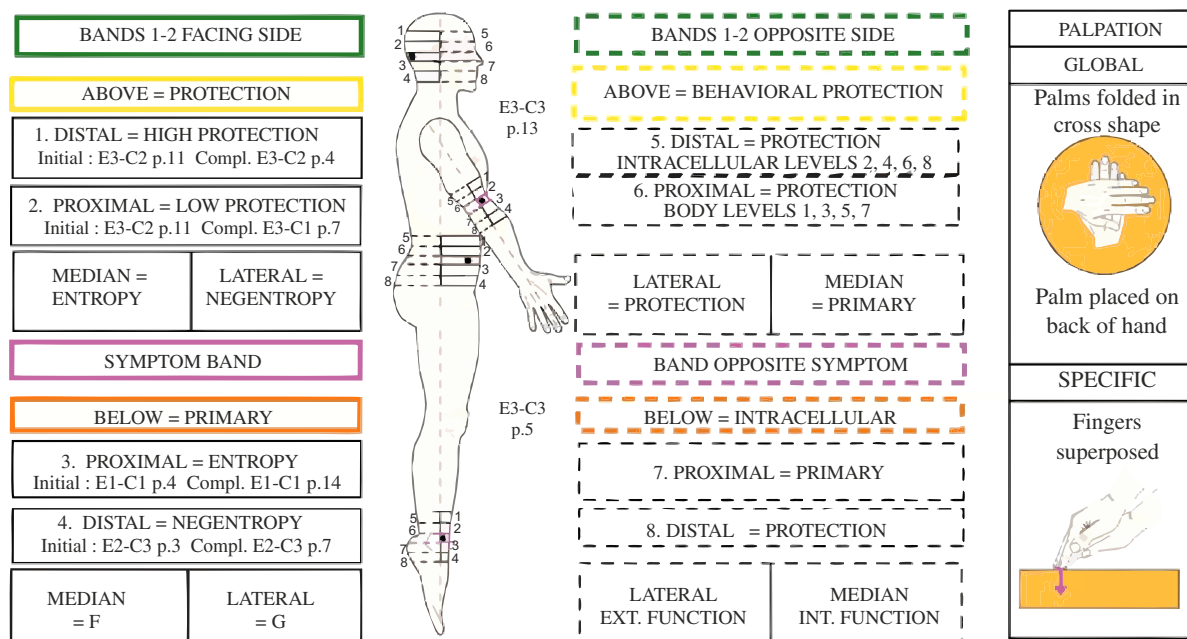


Fig. 6: Palpation of symptoms

innate fragility, and heredity – which we collectively call in French the terrain, or background – fit into this landscape.

Our approach to this question is the result of a series of many iterative studies that have been conducted over the course of many years. Each of these studies yielded new information that helped us begin to solve this mystery. The main findings are as follows:

- The terrain requires special palpation to access – suction.
- This palpation changes over time as the terrain changes, ultimately transitioning to a palm-rotation palpation.
- The terrain initially comprises a set of weaknesses or predispositions transmitted genetically by parents to all of their children. This heredity most often goes back three of four generations and derives from preserved, inherited memories of

suffering experienced by an individual's ancestors in relation to the three characteristics of the living being: fear of disease or disability, fear of violence and of others, and fear of being abandoned and of not being able to flourish.

- These frailties can be exacerbated by particularly severe etiologies, but also reactivated during the fetal stage or in childhood, when situations experienced by the person resemble the initial etiology experienced by their ancestors. These stimuli are always associated with great suffering.
- When the terrain is overloaded by successive activations, it transforms into a chronic terrain that goes through two phases: a first, latent phase in which this transformation is beneficial for the body, and a second, activated phase in which the pathology reappears with even greater intensity.

- Finally, on a more optimistic note, the correction of a chronic terrain provokes all of these lived experiences to appear and then disappear, including those that result from heredity factors.

It remains to be seen where to place this field in our broader universe of etiologies. Our current hypothesis is that the terrain lies beyond this typology by creating a dysfunction in the cortex, and more specifically in the archeocortex.

Our cortex receives all the information that comes from the outside and organizes it in the form of an image with the three main characteristics of the living being, i.e. to maintain life with the archeocortex, to communicate with the paleocortex, and to be realized with the neocortex. The cortex is thus an image box that could also contain parasitic images passed on by our ancestors, who transmitted them to their descendants without being able to give a clear explanation.

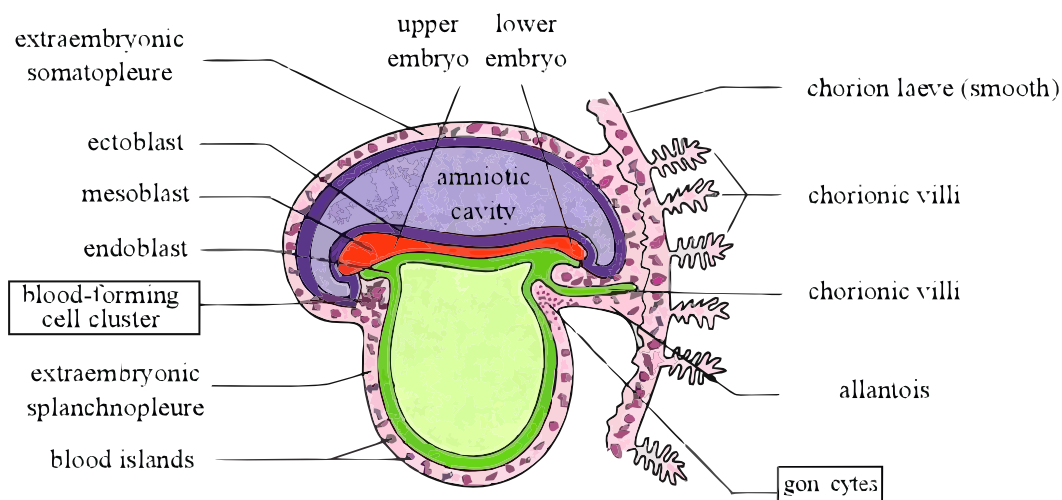


Fig. 7: Penetration of extra-embryonic material into the embryo

The concept of the terrain is therefore an attempt to control and correct these parasitic images, which are present at birth in all individuals. However, in many patients with advanced pathologies, no terrain is found, whereas it is always present in people with transient or less severe pathologies – hence the idea of looking for additional protection beyond chronicity, which appears as a transformation of the terrain.

6. Protections

To fully understand the importance of protections, we must distinguish them from adaptations or forms of compensation that the body uses on an ongoing basis to mitigate the effects of disturbances it experiences following an aggression or disturbance. These mechanisms result from the capacities provided by the nervous or endocrine regulatory systems, which accelerate or slow down rhythms or capacities for a certain period of time

according to the body's needs.

Such protections can be very costly for the body since they will modify its functions by shifting the forces inside it. This is what occurs with the analgesic approach, which can only be beneficial for a short period of time, known to be an effective period of respite (as in comas induced by trauma), but which cannot last beyond a certain time without causing new pathologies. Indeed, these protections, while initially beneficial, automatically create an imbalance that will produce an etiology responsible for new pathologies. These additional stages have a specific date associated with them that is different from the other stages associated with the previous injuries. These injuries are classified as low-protection when there is a displacement of force and as high-protection when the injuries are sustained over the low protections, partially stopping certain vital capacities. Finally, behavioral protections completely modify

the way of life of the person and their centers of interest.

These protections conceal the initial etiologies, which are often located in a terrain at the outset and are detected only by specific palpations carried out by spreading hand movements. At the same time, they provide a great advantage when they are identified, stimulated, and corrected by the body, as addressing them also eliminates other underlying protections, up to the primary etiologies. This elimination can be compared to the formation of an abscess that, through pus, eliminates both the infectious or toxic agents and all the leukocytes and other elements that the body used to combat the threat.

Palpation of the symptom is an important step in the order of treatment. The first gesture involves placing both hands in a crosswise position over the area of the symptom, looking for a restriction using the movement of these two hands

while palpating it. Next, the therapist searches for a sensitive (and often painful) spot by placing the end of one finger over the area that exhibits the symptom, with a second finger on top of the first. (Fig. 6)

Palpation allows us not simply to identify the primary etiology, but to gain access to the pathogenesis. Pathogenesis is the history of the disease and of the modifications made by the organism to better manage the dysfunctions that it cannot eliminate.

We can thus know if the dynamics underlying a symptom include a primary injury; a low, high, or behavioral type of protection; and whether this protection is effective or ineffective. This palpation is useful not only at the beginning of the treatment (as it will give us a treatment plan), but also after the treatment in order to verify that it addressed the pathology by triggering the body's reparatory mechanism.

III. Current Research

1. Xenotic elements

According to a number of medical luminaries, today we are faced with a phenomenon that may not be totally new, but which has taken on enormous proportions, and that is the impact of human development on our environment and on ourselves. These processes and the pace at which they progress are new in the life of our species, which creates difficulties in determining how capable it is of managing the various aggressions or disturbances that can hinder it. Humans experience these foreign elements acutely, but so do all other forms of life that encounter them, hence the use of the term "xenotic" (or zoonotic) to describe them. We are told that more than 8,000 new molecules created in laboratories circulate freely and are commonly used, whereas only a few hundred have been studied in terms of their harmfulness and impact on the environment. These new "Type F attacks" are currently no longer called

toxic substances or harmful waves, but endocrine disruptors to better show their effect on our bodies. But there also Type G etiologies that flood our brains, create real mental pollution, and make us see reality through virtual or distorted images. As of today, there is no miracle drug to fight the chemical, vibratory, or mental pollution that surrounds us.

In microkinesitherapy, new gestures allow us to access these etiologies as well as the protections that our body could apply against them, but to the detriment of a whole level of activities that could no longer be engaged in as easily in areas such as procreation or communication with the outside world, given that they create a permanent inflammatory state accompanied by chronic fatigue.

But there appear to be solutions even here, as our body seems to possess adaptive capacities that would allow it to create new antibodies to fight against these xenotic elements. In embryology, the development of the fertilized gamete is described in terms of axes and polarities, and the incipient, "primary" stage is followed by further stages of development. Beyond the primary egg that organizes cell life and the secondary egg that regulates the body, we posit that our body possesses a tertiary egg that allows it to adapt to these new situations.

2. Extraembryonic material

The emergence of the extraembryonic complex is well described in books on embryology, which outline the cell types that appear in the fertilized egg:

- small cells: the micromeres that eventually give rise to the trophoblast, located at the periphery of the morula and then the placenta.
- large cells: the macromeres that give rise to the embryonic disc and thus the embryo and the fetus.

The micromeres of the placenta are generally considered obsolete and disappear at birth with the cutting of the umbilical cord.

However, in the fetal stage, some of this extraembryonic material enters the embryo through a route at the level of the neck via blood cells and through the perineum via reproductive cells, gametes, and the cells that give rise to the adrenal glands. These form part of the body's defense mechanisms in dealing with stress, which is hormonal in nature. (Fig. 7)

Our body thus contains an extraembryonic "double" that contributed to its formation through the double function of nutrition (and waste elimination) as well as protection. This takes on a particular form during fetal life through the placenta, the mother's womb, and maternal blood, which gives it the possibility to communicate with and protect itself from to its environment. But these mechanisms continue to function even after birth. For example, the lymphatic system is a duplicate of the circulatory system, but with a completely different nature.

This extraembryonic level requires a specific approach to be controlled and corrected, with particular gestures that highlight other types of heredity than the images in the cortex as well as etiologies coming from our communication with our environment that have the characteristics of non-conscious entities and can create major pathologies, often classified as autoimmune diseases.

Beyond this extraembryonic dimension (which can be understood as a vegetal dimension), we posit the existence of a bacterial dimension, and beyond that, a mineral dimension that is at the origin of the processes that characterize life.

In total, there are five dimensions that should be defined, pinpointed, and controlled in light of the fact that the life of an individual is only the resumption of the great evolutionary stages of life on our planet. These dimensions correspond to

different age groups: the fetal stage, infancy, childhood, adolescence, and adult life, undoubtedly with an additional dimension beyond these five.

These dimensions can interfere with each other and contain traces of prior events that have altered the transition to or functioning of the body in these different age groups.

Conclusion

Collectively, the various strands of this research point to the complexity of the living body. But this complexity loses its irrational aspect if we manage to pinpoint the overarching laws that control life. Finding these laws allows us to classify these manifestations in categories that we can then control using the palpatory method.

Thus, in order to continue our research and therapeutic work, we consider the dozen gestures developed to date sufficient at the present time. These gestures allow us to eliminate categories of etiologies that are not pertinent and to concentrate on those that appear and that have to be treated in such a way as to release any palpatory restrictions, which would indicate that the body has recovered its original functions and returned to its previous equilibrium.

One must dare to leave the constraints of physical body and delve into the patient's history, which changes over the course of the treatments they have received. We propose to reverse this

process by starting from the current state of the patient's pathologies, which are only the result of their experience.

It is necessary to transition from space to time. This is no easy feat, but it is also means delving into mystery of life, which we only have one opportunity to explore.

Dr Daniel Grosjean, jest kinezyterapeutom. Opracował własną technikę terapii manualnej nazwaną mikro-kinezyterapią. W roku 1984 założył we Francji, Centre de Formation en Mikrokinezyterapię.

Bibliography

For more information, visit:
<http://www.microkinesitherapie.fr/>.

From the same author:

1. Grosjean, D., Benini, P. *Traité pratique de microkinésithérapie. Tome 1, L'appareil locomoteur*. Third edition. Pont-à-Mousson: C.F.M., 2020.
2. Grosjean, D., Benini, P. *Traité pratique de microkinésithérapie. Tome 2, Le système nerveux. Les muqueuses*. Second edition (revised and corrected). Pont-à-Mousson: C.F.M., 2002.
3. Grosjean, D. *Traité pratique de microkinésithérapie. Tome 3, Les cicatrices pathogènes*. Pont-à-Mousson: C.F.M., 1998.
4. Grosjean, D. *Traité pratique de microkinésithérapie. Tome 4, Le matériel extra-embryonnaire, le terrain*. Pont-à-

Mousson: Editions Maisonneville, 2007.

5. Grosjean, D. *La microkinésithérapie, réflexion sur ses moyens d'action*. Third edition. C.F.M., 2000.
6. Grosjean, D., Benini, P. *Ces chocs qui détruisent votre santé*. Fourth edition. C.F.M., 2003.
7. Grosjean, D. *Recherche de l'étiologie en microkinésithérapie*. Ed. Maisonneville, 2011.

External references:

1. Bideaud J., Houdé O. Pedinielli J.-L. *L'homme en développement*. PUF, 2015.
2. Castello M., Zartarian V. *Le grand roman des bactéries : peuvent-elles sauver le monde ?* Albin Michel, 2016.
3. Fleury V. *De l'usage à l'éternité : le sens de l'évolution*. Flammarion, 2006.
4. Janssen T. *La solution intérieure : vers une nouvelle médecine du corps et de l'esprit*. Pocket, 2011.
5. Larsen, W., Dhem, A. (trad.). *Embryologie humaine*. Second French edition. Brussels: De Boeck, 2003.
6. Margulis L., Sagan D., Lewis T. *L'univers bactériel*. Points, 2002.
7. Pelt J.-M. *La solidarité : chez les plantes, les animaux, les humains*. Fayard, 2004.
8. Permoda, A., Kowal J. *Mikrokinezyterapia. Wielka fizjoterapia. Tom 3*. Elsevier Urban&Partner. 2014, p.81-89.
9. Robert J.-M. *Comprendre notre cerveau*. Le Seuil, 1982.

Mariusz **KANAREK**¹, Zbigniew **WROŃSKI**¹, Jolanta **OLEKSIK**¹, Adrian **KUŹDZAŁ**²

¹ Wydział Medyczny, Medyczny Uniwersytet Warszawski

² Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski

WPŁYW PANDEMII KORONAWIRUSA SARS-COV-2 NA CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA I NASILENIE BÓLÓW KRĘGOSŁUPA LĘDŹWIOWEGO W GRUPIE PRACOWNIKÓW BIUROWYCH PRZENIESIONYCH DO PRACY ZDALNEJ

The impact of the SARS-Cov-2 coronavirus pandemic on low back pain in the group of office workers shifted to home office.

Słowa kluczowe:

praca zdalna, kręgosłup, bóle kręgosłupa, koronawirus, pandemia.

Key words:

remote work, home office, spine, low back pain (LBP), coronavirus, pandemic.

Streszczenie

Wstęp.

Bóle dolnego odcinka kręgosłupa są jednym z głównych powodów nieobecności w pracy. Społeczne dystansowanie, praca zdalna i ograniczenie aktywności fizycznej mogą prowadzić do jeszcze dłuższego czasu spędzanego w pozycji siedzącej.

Cel pracy.

Analiza wpływu sytuacji pandemii na bóle kręgosłupa lędźwiowego oraz

znajomości rozwiązań profilaktycznych wśród pracowników biurowych pracujących zdalnie.

Badana grupa i metoda badań.

Badanie przeprowadzono przy pomocy internetowego sondażu diagnostycznego na grupie 143 pracowników administracyjno-biurowych w wieku 21-49 lat, którzy przeszli na zdalny tryb pracy z powodu pandemii koronawirusa.

Wyniki.

Przejęcie na tryb zdalny pracy w związku z pandemią COVID-19 ma wpływ na większą częstość występowania i nasilenie odczuwania bólu kręgosłupa części lędźwiowej.

Wnioski.

Należy zwiększyć działania w zakresie profilaktyki i terapii bólów kręgosłupa lędźwiowego wśród osób pracujących zdalnie.

Summary

Background.

Low back pain is one of the main reasons for being absent at work. Social distancing, working remotely, and limiting physical activity can lead to prolonged sitting time.

Aim.

Analysis of the impact of a pandemic situation on low back pain and knowledge of preventive solutions among office workers working remotely.

Material and method.

The study was conducted using an online diagnostic survey on a group of 143 administrative and office workers aged 21-49 who switched to remote work due to the coronavirus pandemic.

Results.

Switching to remote work mode in

connection with the COVID-19 pandemic has an impact on the higher incidence and intensity of pain in the lumbar spine.

Conclusions.

Activities in the field of prevention and treatment of low back pain among people working remotely should be increased.

Wstęp

W grudniu 2019 roku udokumentowano pierwsze przypadki nowej choroby koronawirusowej (COVID-19). Trzy miesiące później Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ogłosiła pandemię COVID-19 [1]. We wrześniu 2020 roku potwierdzonych przypadków na świecie było blisko 27 milionów. Strategie nefarmakologiczne okazały się być najbardziej skutecznym mechanizmem w redukcji rozprzestrzeniania się choroby wirusowej. Są to społeczne dystansowanie, używanie maseczek i kwarantanny. Społeczne dystansowanie celuje w redukcji interakcji międzyludzkich, aby zapobiec zarówno zbyt szybkiemu rozprzestrzenianiu się patogenu, jaki i liczby zakażeń, co przekłada się na zabezpieczenie systemu zdrowia przed zapaścią. Strategie realizowano także poprzez ograniczenie wszystkich absolutnie niekoniecznych do życia aktywności i usług, m.in. siłowni, zajęć i wydarzeń sportowych, czy koncertów [2,3,4,5,6]. Mimo, że społeczne dystansowanie jest najlepszą strategią w redukcji nowych zachorowań na COVID-19, to może mieć swoje konsekwencje jako zdrowotnie powiązane skutki uboczne, takie jak: ból mięśniowo-szkieletowy, fizyczna nieaktywność, kiepskie zdrowie psychiczne, czy ekonomiczne wyzwania, zarówno indywidualne jak i społeczne [7]. Ból dolnego odcinka kręgosłupa dotyka 7,3% światowej populacji i jest jednym z głównych powodów inwalidztwa oraz nieobecności w pracy [8, 9]. Społeczne dystansowanie może prowadzić do jeszcze dłuższego czasu

spędzanego w pozycji siedzącej [10], co jest powiązane ze zwiększonym narażeniem na ból dolnego odcinka kręgosłupa [11,12]. Ponadto aktywność fizyczna wykazuje dobroczynne efekty na ból dolnego odcinka kręgosłupa i inne schorzenia mięśniowo-szkieletowe, co uwydatnia jak ważne jest promowanie bycia aktywnym fizycznie [13]. To ograniczenie wymusza potrzeby promowania aktywności fizycznej, szczególnie podczas dystansowania społecznego, aby zmniejszyć czas spędzany sedenteryjnie oraz ryzyko wystąpienia i nasilenia bólu dolnego odcinka kręgosłupa [14].

Cel pracy

Celem pracy jest ocena częstości występowania i nasilenia bólów dolnego odcinka kręgosłupa na skutek pandemii COVID-19 i przejścia na tryb pracy zdalnej. Ponadto zweryfikowano wiedzę pracowników administracyjno-biurowych pracujących zdalnie na temat działań terapeutycznych oraz sposobów autoterapii.

Badana grupa

Badanie przeprowadzono na grupie liczącej 143 osoby (106 kobiet i 37 mężczyzn) w wieku 21-49 lat (średnia wieku 31 lat) o stażu pracy od 1 do 25 lat (średni staż pracy 7,5 roku). Warunkiem przystąpienia do badania było wykonywanie pracy biurowej przed pandemią oraz przejście na tryb pracy zdalnej w jej trakcie. Kryterium wykluczające stanowiło wykonywanie pracy w warunkach zdalnych poniżej 3 miesięcy oraz staż pracy biurowej poniżej 1 roku.

Metoda badań

Badanie zostało wykonane przy pomocy internetowego sondażu statystycznego - ankiety Google docs. Ankieta składała się z 16 pytań, podzielonych na sekcje:

- Metryczka - (płeć, wiek, wzrost, waga, staż pracy)

- Styl życia i poziom aktywności fizycznej
- Dolegliwości kręgosłupa lędźwiowego przed i w trakcie pandemii
- Kwestionariusz bólu krzyża
- Sposoby radzenia sobie z bólem.

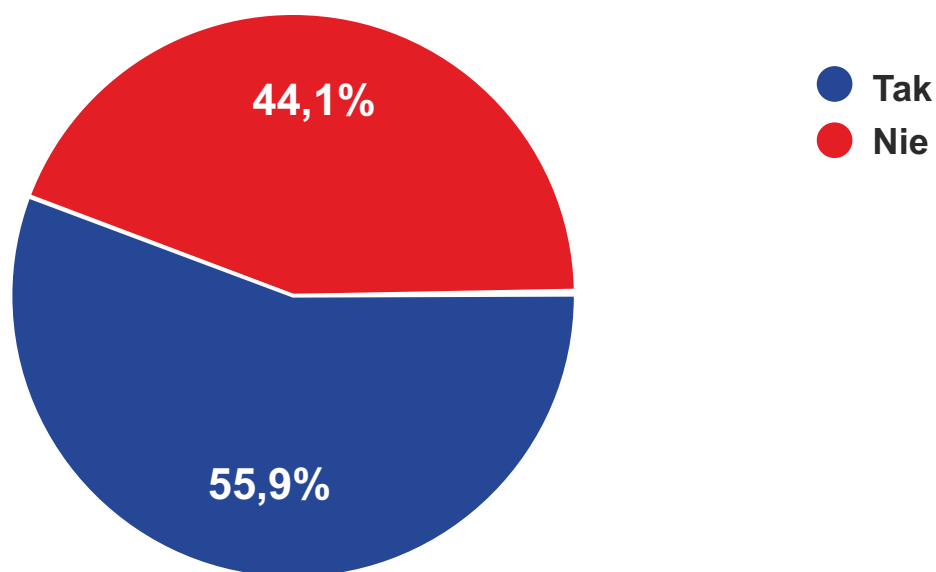
Do opracowania wyników użyto arkusz kalkulacyjny Google.

Dyskusja

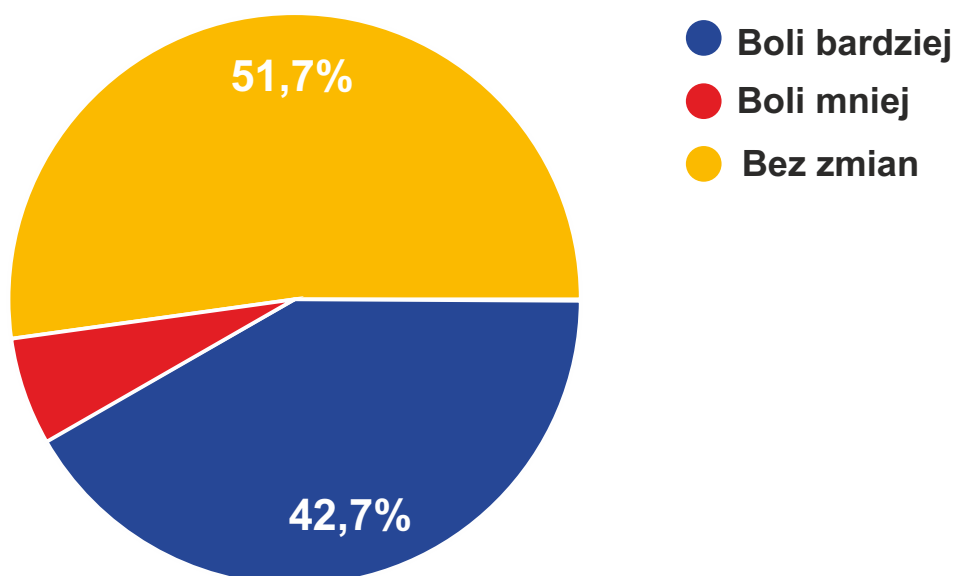
Pandemia COVID-19 wpływa na wiele aspektów naszego życia. Niemalże z dnia na dzień wprowadzono liczne obostrzenia związane ze społecznym dystansowaniem, zostawianiem w domu dla bezpieczeństwa swego i innych. Z tego powodu należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiedniego poziomu aktywności fizycznej Polaków.

Według badań przeprowadzonych w czerwcu bieżącego roku na próbie 1000 losowych ankietowanych wykazano, że około 43% Polaków ograniczyło swoją aktywność fizyczną w związku z pandemią [15,16]. W opublikowanych wynikach badań własnych, ograniczenie aktywności fizycznej w czasie pandemii zaobserwowano aż u 69% ankietowanych osób pracujących zdalnie [17]. W badaniach tych stwierdzono także, że tylko 43% respondentów spełnia rekomendacje WHO w zakresie aktywności fizycznej, co jest i tak znacznie powyżej polskiej średniej według Eurostat [18].

Zdrowie fizyczne połączone z niską aktywnością fizyczną, pracą zdalną oraz zwiększonymi zachowaniami sedenteryjnymi, sprzyja występowaniu chorób mięśniowo-szkieletowych, a w szczególności bólowi dolnego odcinka kręgosłupa. Według badań Malińskiej i wsp. (2014) odsetek pracowników pracujących przy komputerze cierpiących z powodu bólów w rejonie lędźwiowo-krzyżowym kręgosłupa wynosi 38% [19].



Ryc. 1. Procentowy rozkład wzrostu częstotliwości odczuwania dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa podczas pandemii COVID-19 u badanych (n=143) [źródło własne]



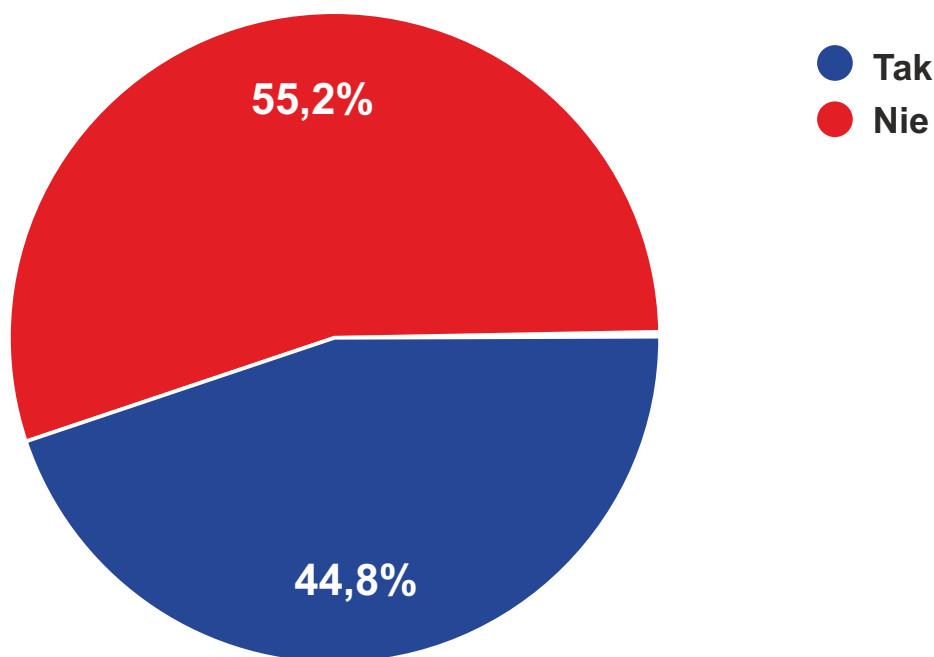
Ryc. 2. Procentowy rozkład zmian nasilenia dolegliwości bólowych ze strony dolnego odcinka kręgosłupa u respondentów (n=143) [źródło własne]

Badanie własne wskazuje na znacznie częstsze występowanie tej dolegliwości, której częstość wyniosła aż 74,8%. Przyniesione badanie Malińskiej było przeprowadzone w 2014 roku, więc wzrost częstości występowania bólów w okolicy dolnego odcinka kręgosłupa

może wskazywać na niekorzystny trend związany z coraz częstszą i dłuższą pracą siedzącą. Może mieć to związek z ograniczeniem aktywności fizycznej i zwiększeniem sedenteryjnych zachowań – także z powodu pandemii COVID-19.

Sobolewska i wsp. [20] wykazali,

że styl życia wyrażony aktywnością fizyczną wpływa na częstość występowania bolesności ze strony kręgosłupa oraz ma wpływ na samo wystąpienie objawów bólowych. Badanie własne wykazało z kolei, że aktywność fizyczna obniżyła się aż u 69,2% ankietowanych



Ryc. 3. Rozkład procentowy korzystania w przeszłości z usług fizjoterapeuty w ramach przeciwdziałania dolegliwościom bólowym ze strony dolnego odcinka kręgosłupa (n=143) [źródło własne]

respondentów, a czas spędzany dziennie w pozycji siedzącej w przedziale od 8 do 12 godzin zaznaczyło aż 51,7% badanych, a 5,6% badanych zadeklarowało, że w pozycji siedzącej spędza ponad 12 godzin dziennie. Warto zauważyć, że aż 55,9% badanych sygnalizuje zwiększenie częstotliwości występowania bólu dolnego odcinka kręgosłupa w trakcie pandemii COVID-19, a 42,7% wskazuje na nasilenie się w tym okresie objawów bólowych kręgosłupa. Na brak nasilenia się bólu wskazuje 51,7% badanych, ale tylko 5,6% na zmniejszenie dolegliwości. Taki trend może wskazywać na szkodliwość pracy zdalnej u pracowników biurowych wykonujących pracę zdalną.

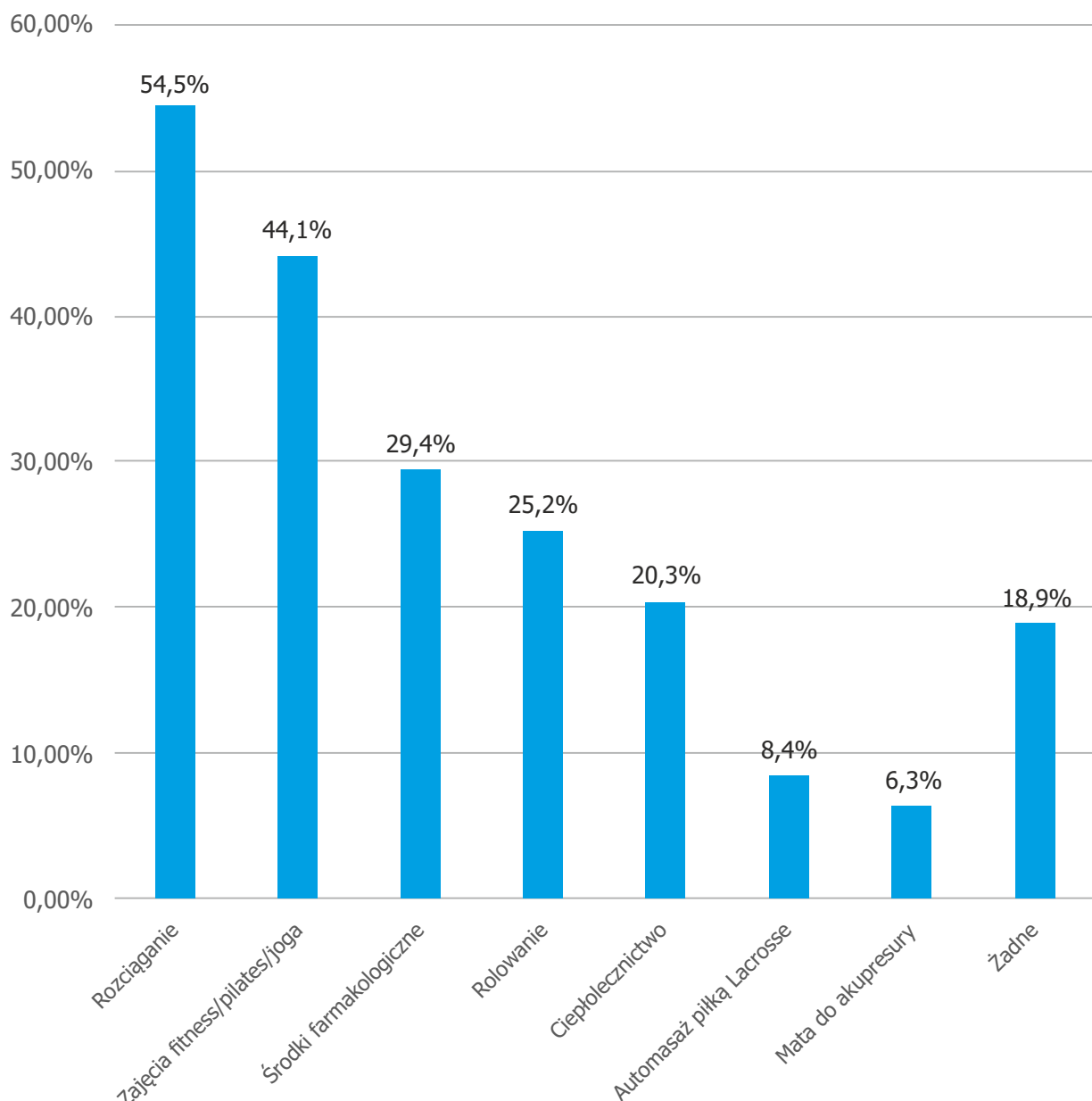
Z badań Kantar [21], które zostało zlecone przez Krajową Izbę Fizjoterapeutów (KIF) wynika, że niespełna 5% społeczeństwa nie wie nic o fizjoterapii, zaś 50% Polaków nigdy nie skorzystało z usług fizjoterapeutycznych. Wyniki te pokrywają się z wynikami badań własnych, gdzie 55,2% respondentów nie skorzystało mimo bólów kręgosłupa z usług fizjoterapeutycznych.

Według badań Derewieckiego i wsp. [22] w chwili wystąpienia bólu 13,7% nie stosowało żadnej autoterapii, co jest wynikiem zbliżonym, ale trochę niższym niż w badaniu własnym 18,9%. Może mieć to związek z tym, że na to pytanie odpowiadały również osoby bez problemów bólowych ze strony dolnego odcinka kręgosłupa. Zauważyć należy również, że we wspomnianym badaniu ankietowani najczęściej wskazywali stosowanie leków przeciwbólowych (37,6%), żeli i maści przeciwbólowych (36,9%), przyjmowanie pozycji leżącej (35,9%), ciepłolecznictwo (12,5%). Co ciekawe, ćwiczenia i gimnastykę jako metody leczenia bólu pleców próbowało jedynie 5,8% badanych.

W badaniu własnym stwierdzono o wiele wyższe wartości procentowe dla poszczególnych aktywnych form autoterapii: rozciąganie (54,5%), zajęcia fitness/pilates/joga (44,1%), rolowanie (25,2%) oraz stosowanie środków farmakologicznych (29,4%) i ciepłolecznictwo (20,3%).

Obecnie dolegliwości bólowe kręgosłupa lędźwiowego stanowią poważny problem ekonomiczny i społeczny. Poprzez rozwój cyberprzestrzeni oraz zwiększenia możliwości związanych z nowymi technologiami oraz możliwości pracy zdalnej przy komputerze, znacznie wzrasta czas spędzany w pozycji siedzącej. Przejawia się to m.in. poprzez różne formy pracy wykonywanej siedząc, bierny odpoczynek przed telewizorem, laptopem, tabletem czy telefonem.

Postęp cywilizacyjny widzimy też w transporcie. Na co dzień przemierzamy się pasywnymi środkami transportu np. samochód, autobus, czy elektryczna hulajnoga. Ponadto obecna sytuacja pandemiczna jeszcze bardziej sprzyja ograniczaniu aktywności fizycznej. W wyniku izolacji/zamknięcia siłowni, aktywność fizyczna wielu osób została drastycznie ograniczona. W miarę rozprzestrzeniania się pandemii istnieje duże ryzyko dalszego ograniczenia aktywności fizycznej i w konsekwencji pogorszenia się stanu zdrowia całego



Ryc.4. Sposoby autoterapii, z których korzystają badani respondenci w ramach profilaktyki i terapii bólu dolnego odcinka kręgosłupa (n=143) [źródło własne].

społeczeństwa jako skutek uboczny pandemii wirusa SARS-COV-2. Znajac te zagrożenia nie powinniśmy na to pozwolić i już teraz należałoby intensyfikować wszelkie działania i możliwości profilaktyczne takie jak uświadamianie i edukacja o istnieniu problemu, o możliwościach i skuteczności profilaktyki i fizjoterapii oraz rozmaitych strategiach samodzielnego radzenia sobie z problemami bólowymi kręgosłupa.

Wnioski

1. Przejście na tryb zdalny pracy w związku z pandemią COVID-19 ma wpływ na większą częstość występowania i nasilenie odczuwania bólu kręgosłupa części lędźwiowej.

2. Pracownicy biurowi pracujący zdalnie są poinformowani odnośnie możliwości autoterapii oraz stosunkowo często korzystają z usług fizjoterapeuty.

Bibliografia

1. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report-51. Geneva, Switzerland. World Health Organization (WHO) 2020.
2. Dong E., Du H., Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis.* 2020;20:533-4.

3. Arshad Ali S., Baloch M., Ahmed N. et al. The outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)-An emerging global health threat.; *J Infect Public Health*. 2020;13:644-6.
4. Sohrabi C., Alsafi Z., O'Neill N., et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery* 2020;76:71-6.
5. Nussbaumer-Streit B., Mayr V., Dobrescu AI., et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Apr 8;4(4):CD013574. doi:10.1002/14651858.CD013574.
6. Wilder-Smith A., Freedman D.O. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med* 2020 Mar 13;27(2):taaa020. doi: 10.1093/jtm/taaa020.
7. Paules C.I., Marston H.D., Fauci A.S. Coronavirus Infections-More Than Just the Common Cold. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2020;323:707-8.
8. Vos T., Allen C., Arora M., et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016;388:1545-602.
9. Hartvigsen J., Hancock M.J., Kongsted A. et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet* 2018;391:2356-67.
10. Chen P., Mao L., Nassiss G.P. et al. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci* 2020;9 (2):103-4.
11. Hussain S.M., Urquhart D.M., Wang Y. et al. Associations between television viewing and physical activity and low back pain; *Medicine (Baltimore)*. 2016 Jun; 95(25): e3963.
12. Amorim A.B., Levy G.M., Perez-Riquelme F. et al. Does sedentary behavior increase the risk of low back pain? A population-based cotwin study of Spanish twins. *Spine J*. 2017;17:933-42.
13. Pinto R.Z., Ferreira P.H., Kongsted A. et al. Self-reported moderate-to-vigorous leisure time physical activity predicts less pain and disability over 12 months in chronic and persistent low back pain.; *Eur J Pain*. 2014;18:1190-8.
14. Shiri R, Falah-Hassani K. Does leisure time physical activity protect against low back pain? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. *British Journal of Sports Medicine*. 2017;51:1410-8.
15. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> ; (dostęp: 10.09.2020 r.)
16. <https://ec.europa.eu/jrc/en/health-knowledge-gateway/promotion-prevention/physical-activity>; (dostęp:10.09.2020 r.)
17. Wroński Z., Kanarek M., Oleksiak J., Kużdżał A. Wpływ pandemii koronawirusa SARS-Cov-2 na ograniczenie aktywności fizycznej w grupie pracowników biurowych przeniesionych do pracy zdalnej. *Physiotherapy Review* 2020;3:37-42.
18. Time spent on health-enhancing (non-work-related) aerobic physical activity by sex, age and educational attainment level. Źródło:<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20170302-1>(dostęp: 10.09.2020 r.).
19. Malińska M. Profilaktyka dolegliwości mięśniowo-szkieletowych związanych z wykonywaną pracą - promocja aktywności fizycznej w miejscu pracy. *Bezp. Pr. – Nauka Prakt.* 2014 (3):25–29.
20. Sobolewska P., Szyjka A., Szczepanowska B. Dolegliwości bólowe kręgosłupa w grupie pracowników biurowych; *Ostry dyżur* 2016,9,3:69-72.
21. <https://www.politykazdrowotna.com/50795,ilu-polakow-korzysta-z-uslug-Fizjoterapeuty> (dostęp:10.09.2020 r.).
22. Derewiecki T. i wsp. Znajomość zasad profilaktyki dolegliwości bólowych kręgosłupa wśród mieszkańców powiatu zamojskiego. *Hygeia Public Health* 2012, 47(3): 365-370.

Damian **SWAT**¹, Zbigniew **WROŃSKI**¹, Jolanta **OLEKSIK**¹, Adrian **KUŹDZAŁ**²

¹ Wydział Medyczny, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski

WPŁYW PANDEMII KORONAWIRUSA NA CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA I NASILENIE DOLEGLIWOŚCI CZĘŚCI SZYJNEJ KRĘGOSŁUPA W GRUPIE PRACOWNIKÓW BIUROWYCH PRZENIESIONYCH DO PRACY ZDALNEJ

The impact of the coronavirus pandemic on the incidence and severity of neck pain in office workers shifted to home office.

Słowa kluczowe:

praca zdalna, kręgosłup szyjny, bóle kręgosłupa, koronawirus, pandemia.

Key words:

home office, cervical spine, neck pain, coronavirus, pandemic.

Streszczenie

Wstęp.

Globalna pandemia koronawirusa spowodowała rosnący trend w kierunku przechodzenia pracowników na pracę zdalną.

Cel.

Ocena wpływu pracy zdalnej na dolegliwości bólowe części szyjnego kręgosłupa u pracowników administracyjno-biurowych.

Badana grupa i metoda badań.

W badaniu posłużono się ankietą internetową Computer-Assisted Web Interviewing (CAWI). W grupie 103 respondentów, 55 kobiet i 48 mężczyzn w wieku od 24 do 52 lat udzielilo odpowiedzi na pytania ułożone w 14 sekcjach, dostarczając informacji na temat stylu życia, aktywności fizycznej, warunków i ergonomii pracy biurowej oraz zdalnej, pytań bazujących na kwestionariuszu Neck Disability Index (NDI) w zakresie oceny dolegliwości odcinka szyjnego kręgosłupa.

Wyniki.

Wydaje się, że przejście na pracę zdalną wiąże się ze zwiększonym ryzykiem doświadczenia dolegliwości bólowych szyi. Nie obserwowaliśmy tego w naszej pracy. W naszych badaniach mniejszy procent pracowników biurowych zgłaszał dolegliwości, dodatkowo też o mniejszym

nasileniu. Wydaje się również, że ilość codziennej aktywności fizycznej podejmowanej przez pracownika ma znaczenie w kontekście prewencji wystąpienia dolegliwości, lecz ani spadek ilości aktywności ani wzrost po przejściu na pracę zdalną nie wpłynęły znacząco na odczuwane dolegliwości u pracowników. Warunki ergonomii korelują ujemnie z częstością zgłaszanych dolegliwości.

Wnioski.

Telepraca może zmniejszyć bóle szyi. Większa aktywność fizyczna wiąże się z mniejszą ilością bólów szyi w badanej grupie.

Summary

Introduction.

The global coronavirus pandemic has resulted in a growing trend toward shifting office workers to home office.

Objective.

Assessment of the impact of remote work on neck pain in administrative and office workers.

Material and method.

We used the Computer-Assisted Web Interviewing (CAWI) questionnaire. In the group of 103 respondents, 55 women and 48 men aged 24 to 52 answered the questions in 14 sections, providing information on lifestyle, physical activity, office and remote conditions and ergonomics, questions based on the Neck Disability Index questionnaire (NDI) in the assessment of the cervical spine.

Results.

There is a risk of experiencing neck pain when switching to remote work. However, in this study, a decrease in the frequency of symptoms and their severity was observed after switching to remote work. The amount of physical activity undertaken by an employee is important in the context of preventing the occurrence of ailments, but neither its decrease nor its increase after switching to remote work significantly influenced the experienced ailments in employees. Ergonomic conditions negatively correlate with the frequency of reported ailments.

Conclusions.

Shifting to remote home office may reduce neck pain. More physically active workers experience less often and less severe neck pain.

Wstęp

Ból szyi znajduje się na 4 miejscu z 291 dolegliwości ograniczających sprawność pacjentów oraz na 21 miejscu jako czynnik obniżający jakość życia. Szacuje się, że około połowa wszystkich ludzi doświadczy w ciągu swojego życia przynajmniej jednego istotnego klinicznie

epizodu bólu odcinka szyjnego kręgosłupa, u 54% osób istnieje ryzyko wystąpienia dolegliwości w ciągu najbliższych 6 miesięcy, a chorobowość punktowa (tj. w danym dniu) dla bólu szyi waha się między 6-22% w zależności od regionu geograficznego, definicji bólu szyi i sposobu przeprowadzania badań [1,2,3,4].

W związku z rozpowszechnieniem się dystansu społecznego jako skutecznego narzędzia zapobiegającego rozprzestrzenianiu się COVID-19, chorobie spowodowanej pandemią koronawirusa SARS-CoV-2, sytuacja w biurach wielu firm ulega drastycznym przemianom. Koszty zdrowotne i finansowe utrzymania pracowników firm na biurowych stanowiskach niejednokrotnie mogłyby przewyższać realne korzyści płynące z trzymywania pracownika w miejscu pracy w niebezpiecznym dla zdrowia okresie. Z każdym miesiącem od początku pandemii przybywa firm, które decydują się na przejście na pracę zdalną częściowo, w całości lub w systemie zmianowym tzn. część pracowników pracuje w biurze, a część zdalnie, po określonym czasie zamieniając się formą realizacji służbowych obowiązków.

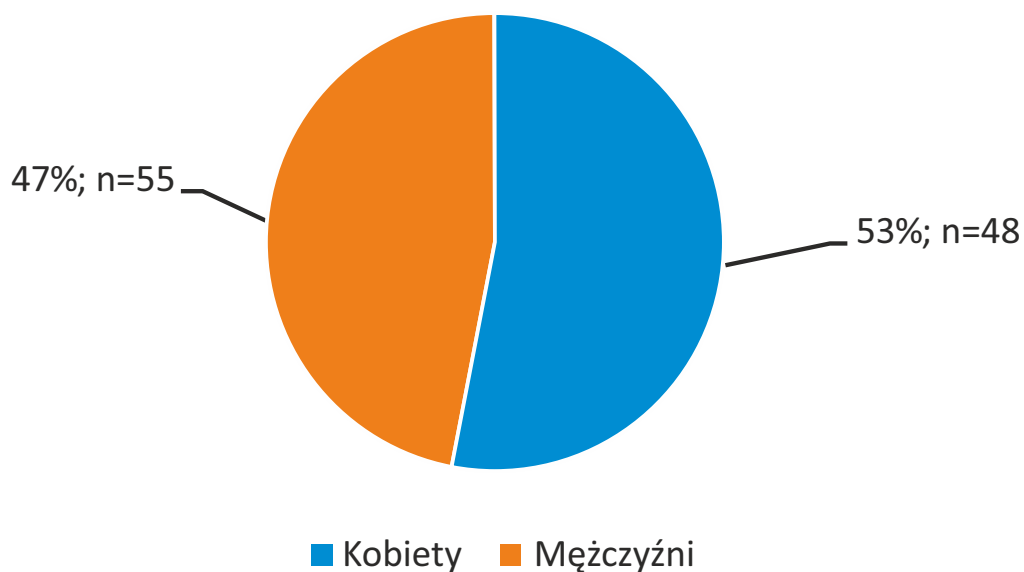
W kontekście wciąż nieregulowanej sytuacji prawnej pracy zdalnej jako stałego rozwiązania w umowie między pracownikiem i pracodawcą, jest to rozwiązanie o niewiadomym wpływie na zdrowie fizyczne i psychiczne pracowników [5,6,7].

Praca biurowa jest obecnie bardzo popularną formą wykonywania służbowych obowiązków. Szacuje się, że między 33% a 44% osób pracujących zatrudnionych jest na stanowisku biurowym [8]. Powszechnie wiadomo, jak duże zagrożenie niesie ze sobą siedzący tryb życia, którego praca biurowa jest bardzo istotnym prekursorem. Zagrożenia dla odcinka szyjnego kręgosłupa są coraz lepiej poznawane, a praca biurowa jest jednym z czynników ryzyka pojawienia

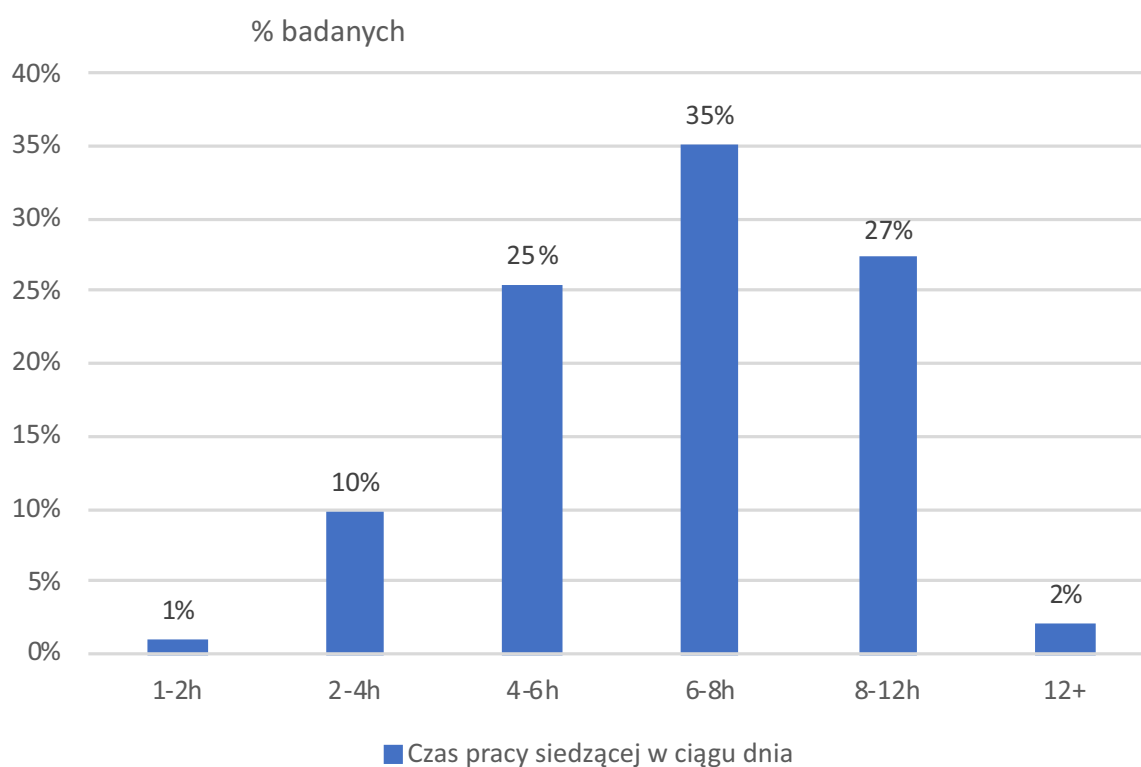
się dolegliwości bólowych w odcinku szyjnym. Wydaje się że w momencie, kiedy pracownik zmienia miejsce pracy z ergonomicznie zaprojektowanego biura na mniej lub bardziej prowizorycznie zorganizowane miejsce pracy w domu, powstaje szereg dodatkowych niekorzystnych czynników, mogących pogorszyć lub wywołać objawy ze strony odcinka szyjnego kręgosłupa. Wykonywanie obowiązków pracowniczych zdalnie ma też swoje potencjalnie dobre strony. Istnienie fizycznej odległości między pracownikiem a przełożonym oraz nieprzebywanie codziennie w atmosferze biurowej, może dla niektórych pracowników oznaczać sporą redukcję odczuwanego stresu. Praca zdalna stwarza też możliwości swobodnego podejścia do nieregulowanych przerw w pracy. Tak zwany zadaniowy czas pracy może w praktyce oznaczać dowolność dla pracownika w kwestii ilości, długości i formy, w jakiej spędza czas przerw od pracy. Przejście na pracę biurową może być też okazją do zwiększenia codziennej aktywności fizycznej, która wpływa prewencyjnie na wiele dolegliwości narządu ruchu człowieka. W wyniku pandemii wielu pracodawców pozwoliło na realizację części zadań zawodowych z domu lub też całkowicie zrezygnowało z tradycyjnej formy pracy biurowej w miejscu zatrudnienia. Pojawiły się także doniesienia o firmach, które planują przyjęcie rozwiązań pracy zdalnej na stałe, co według niektórych doniesień koresponduje z oczekiwaniami ze strony pracowników [1,6,9,10,11,12,13].

Cel pracy

Celem pracy było zweryfikowanie, czy przejście na pracę zdalną niesie ze sobą konsekwencje zdrowotne w postaci zwiększenia częstości występowania i nasilenia bólów kręgosłupa szyjnego. Postawiono następujące pytania badawcze:

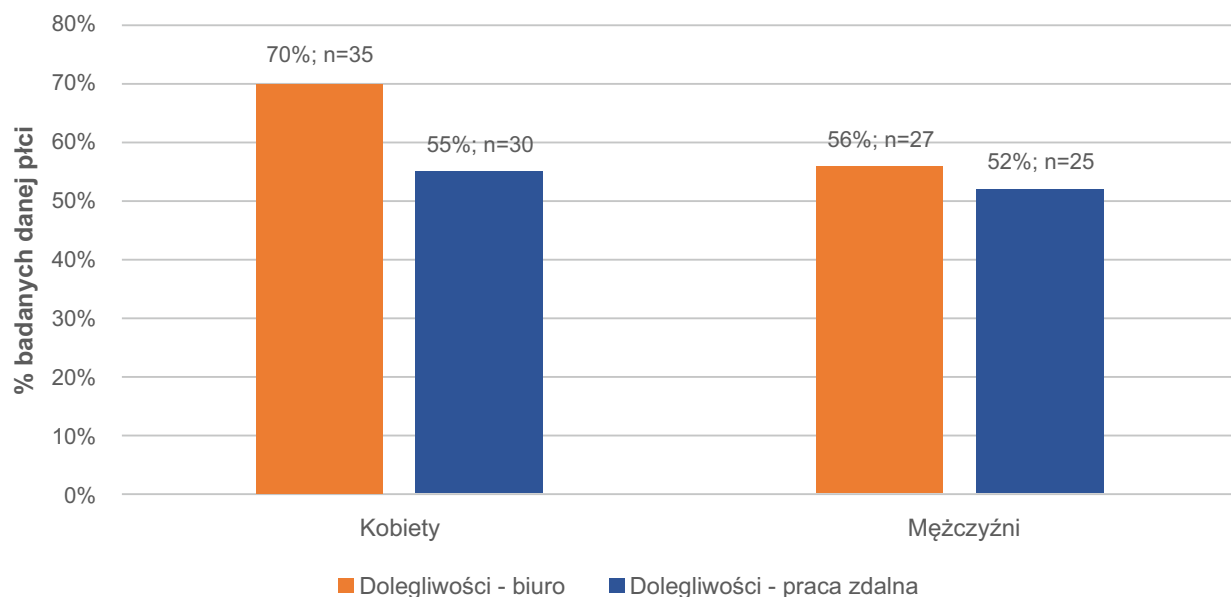


Ryc. 1. Płeć ankietowanych (n=103) [źródło: opracowanie własne]

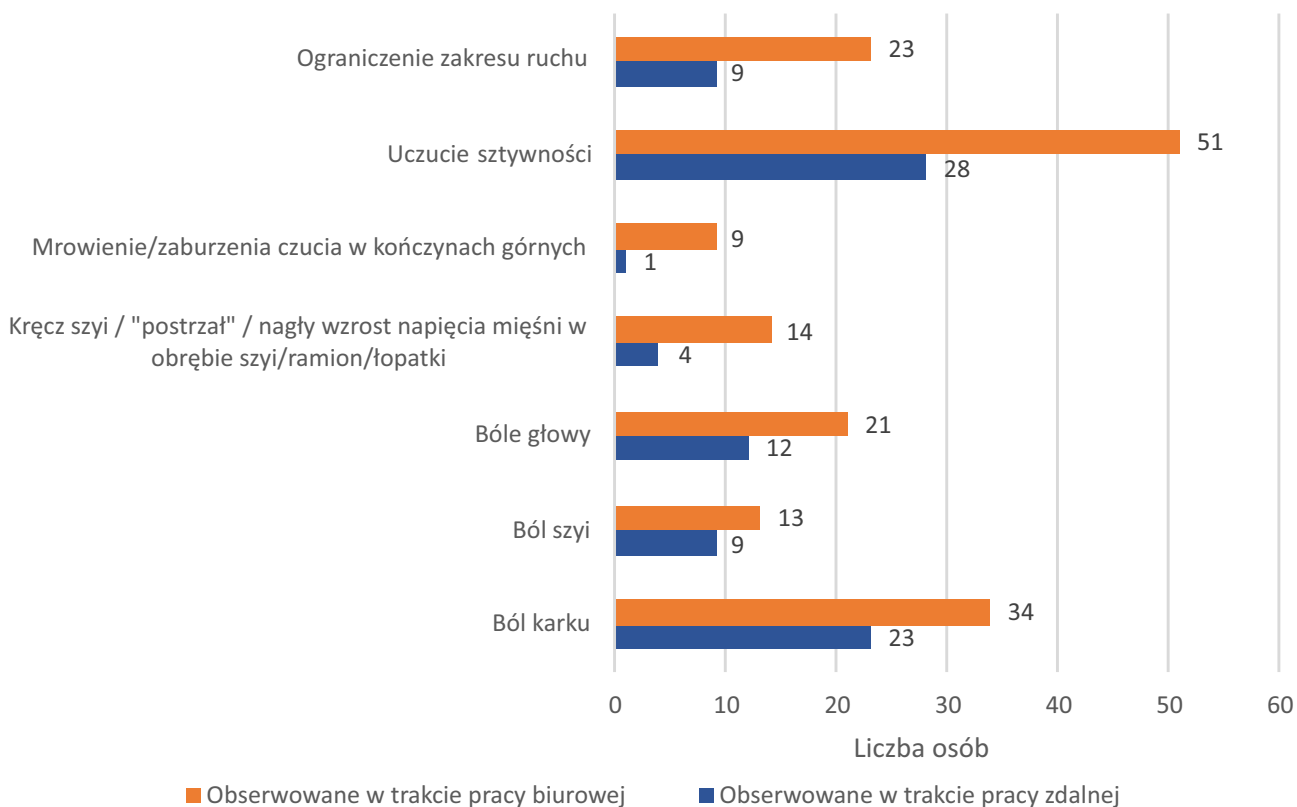


Ryc. 2. Czas pracy siedzącej w ciągu dnia deklarowana przez badanych (n=103) [źródło: opracowanie własne]

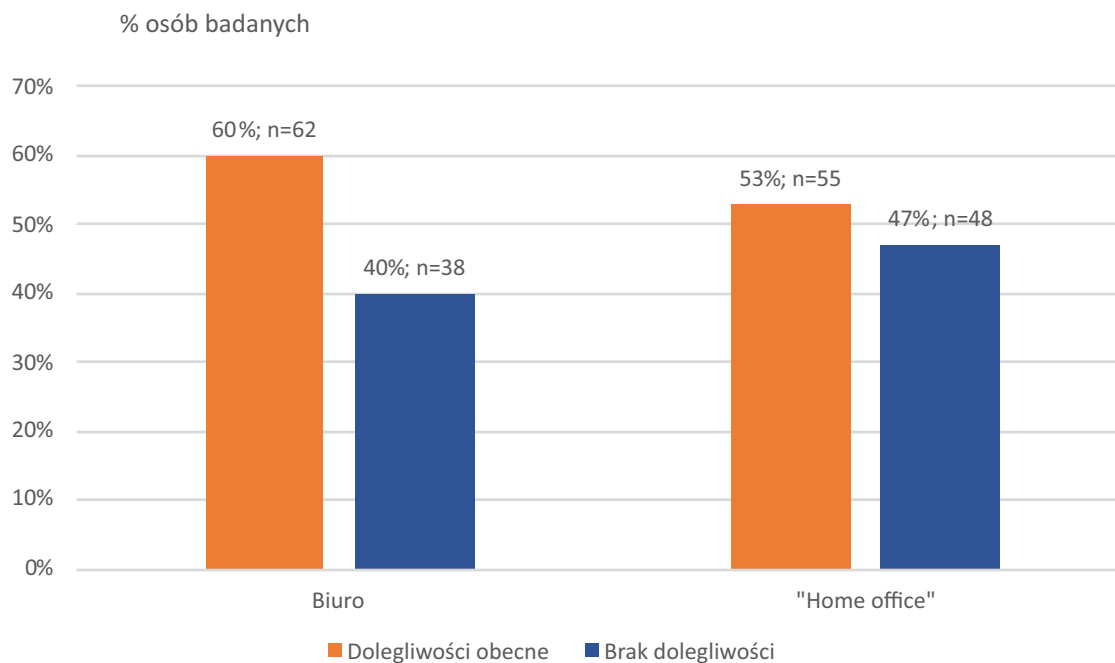
- Czy praca zdalna niesie ze sobą ryzyko wystąpienia dolegliwości ze strony odcinka szyjnego kręgosłupa?
- Czy u osób pracujących biurowo z objawami ze strony odcinka szyjnego kręgosłupa, przejście na pracę zdalną przyniosło poprawę czy pogorszenie stanu zdrowia?
- Czy ergonomia miejsca pracy (biuro lub dom) ma związek z odczuwanymi objawami ze strony odcinka szyjnego kręgosłupa?
- Czy przejście na pracę zdalną wiąże się ze zmianą częstości podejmowanej aktywności fizycznej i czy ta zmiana



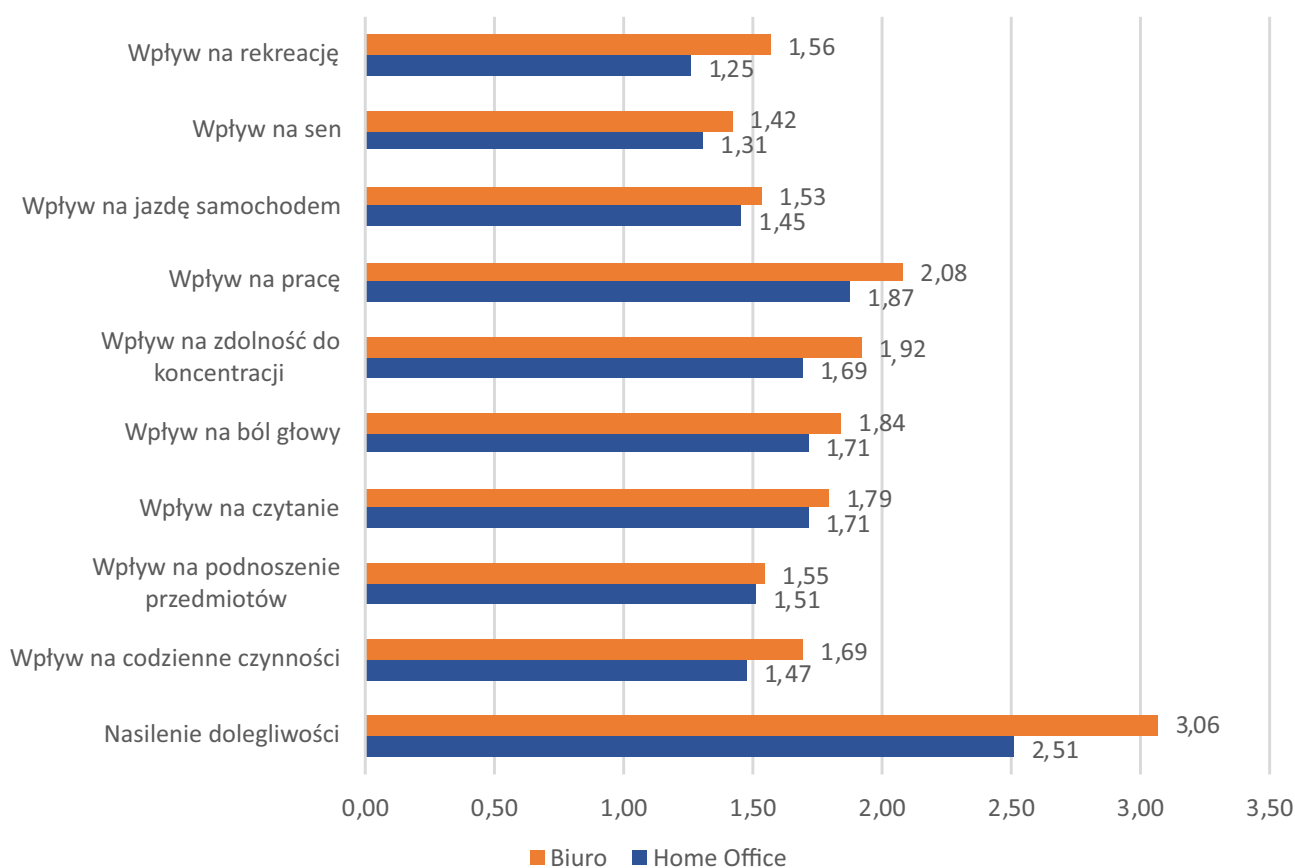
Ryc. 3. Występowanie dolegliwości kręgosłupa szyjnego podczas pracy w biurze i w trakcie pracy zdalnej w zależności od płci (n=103) [źródło: opracowanie własne]



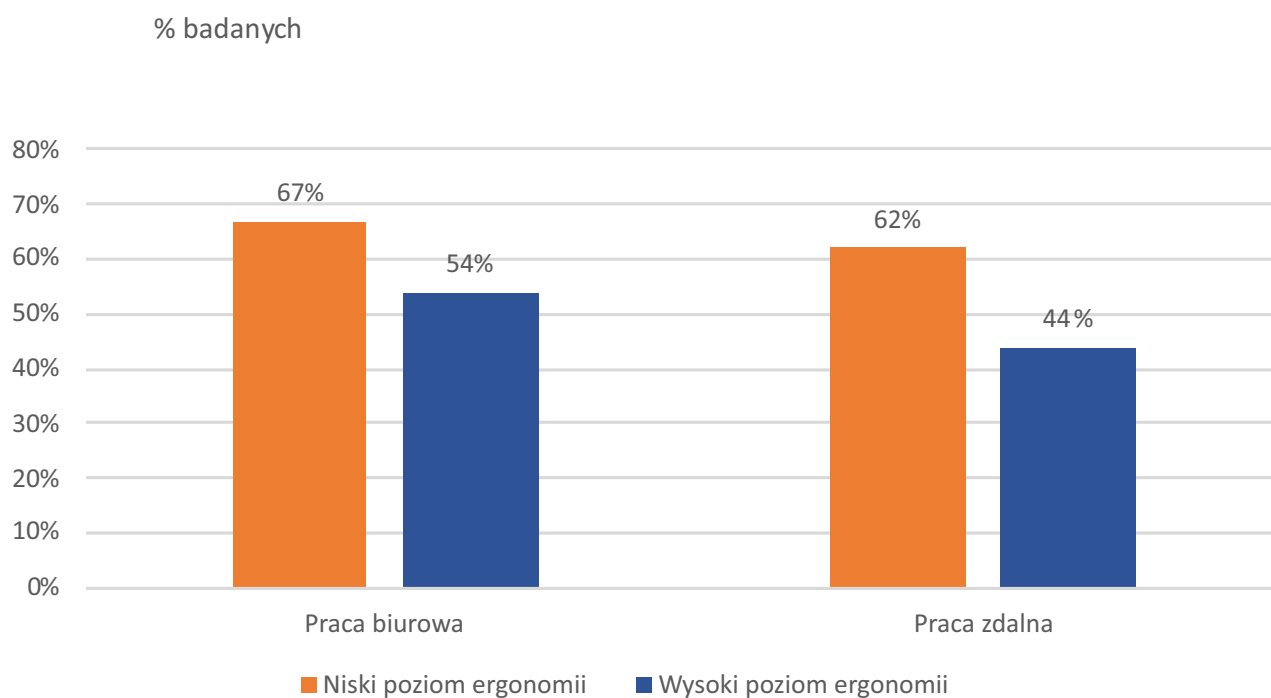
Ryc. 4. Rodzaj odczuwanych dolegliwości w pracy biurowej i zdalnej (n=103) [źródło: opracowanie własne]



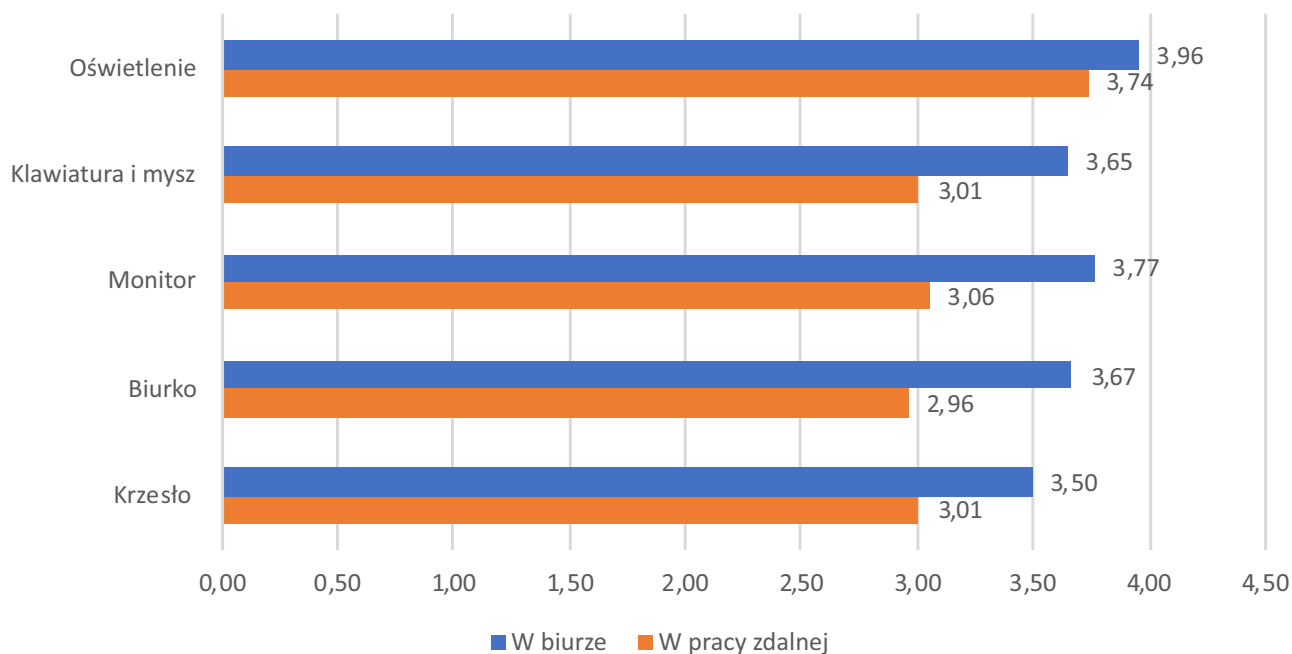
Ryc. 5. Tryb pracy a występowanie dolegliwości bólowych kręgosłupa szyjnego (n=103) [źródło: opracowanie własne]



Ryc. 6. Średni poziom parametrów NDI (ból kręgosłupa szyjnego) podczas pracy w biurze i pracy zdalnej (n=103) [źródło: opracowanie własne]

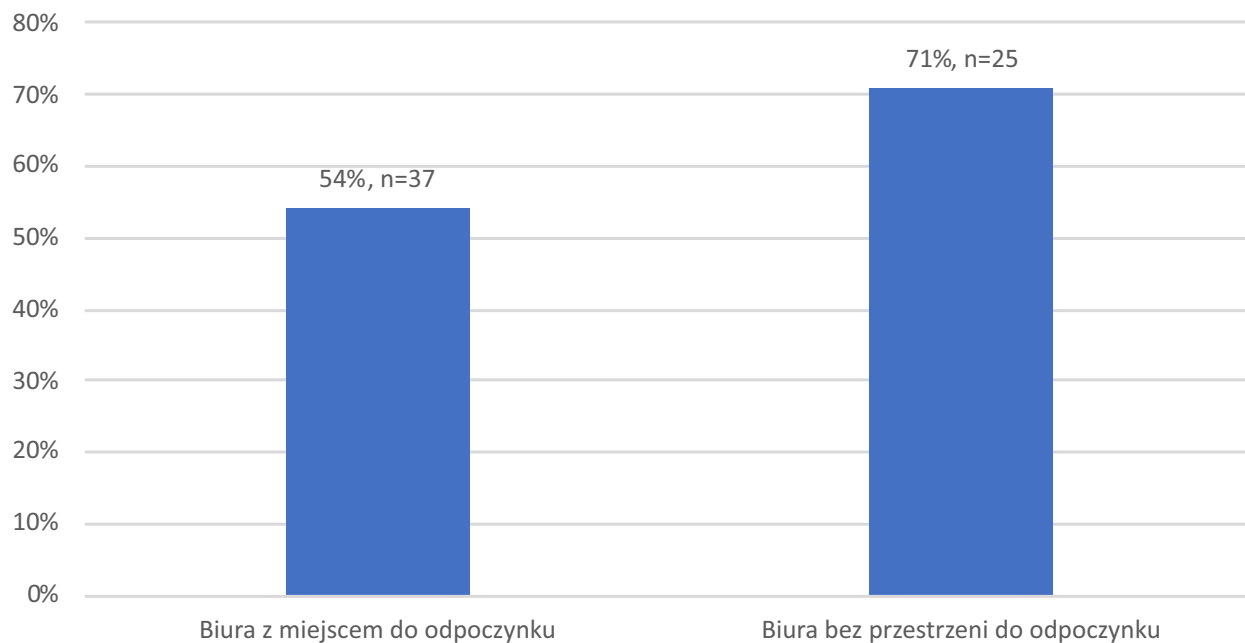


Ryc. 7. Wpływ poziomu ergonomii na częstość występowania dolegliwości ze strony szyi [źródło: opracowanie własne]

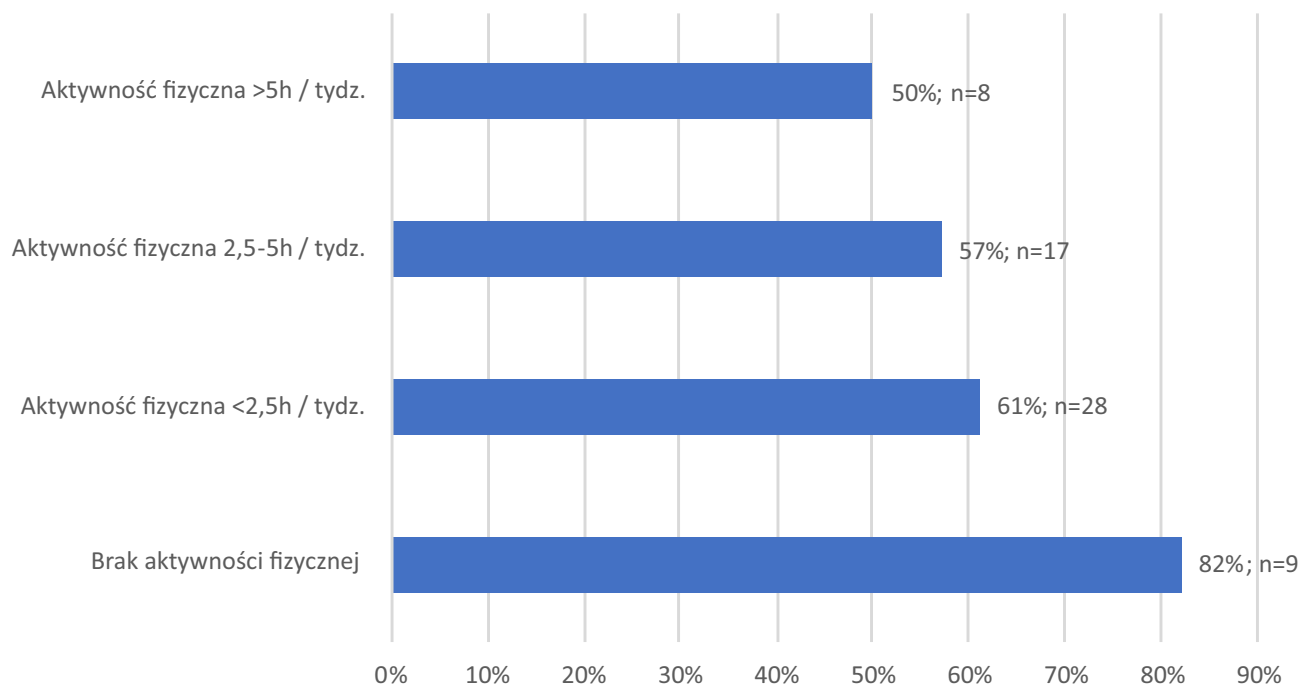


Ryc. 8. Ocena poziomu ergonomii poszczególnych elementów miejsca pracy [źródło: opracowanie własne]

% badanych zgłaszających dolegliwości



Ryc. 9. Wpływ obecności miejsca do wypoczynku w pracy na częstotliwość występowania dolegliwości [źródło: opracowanie własne]



Ryc. 10. Wpływ objętości aktywności fizycznej na częstość występowania dolegliwości [źródło: opracowanie własne]

ma wpływ na odczuwane dolegliwości ze strony odcinka szyjnego kręgosłupa?

- Czy przebyty w przeszłości uraz kręgosłupa szyjnego może mieć wpływ na dolegliwości bólowe odcinka szyjnego kręgosłupa?

Badana grupa

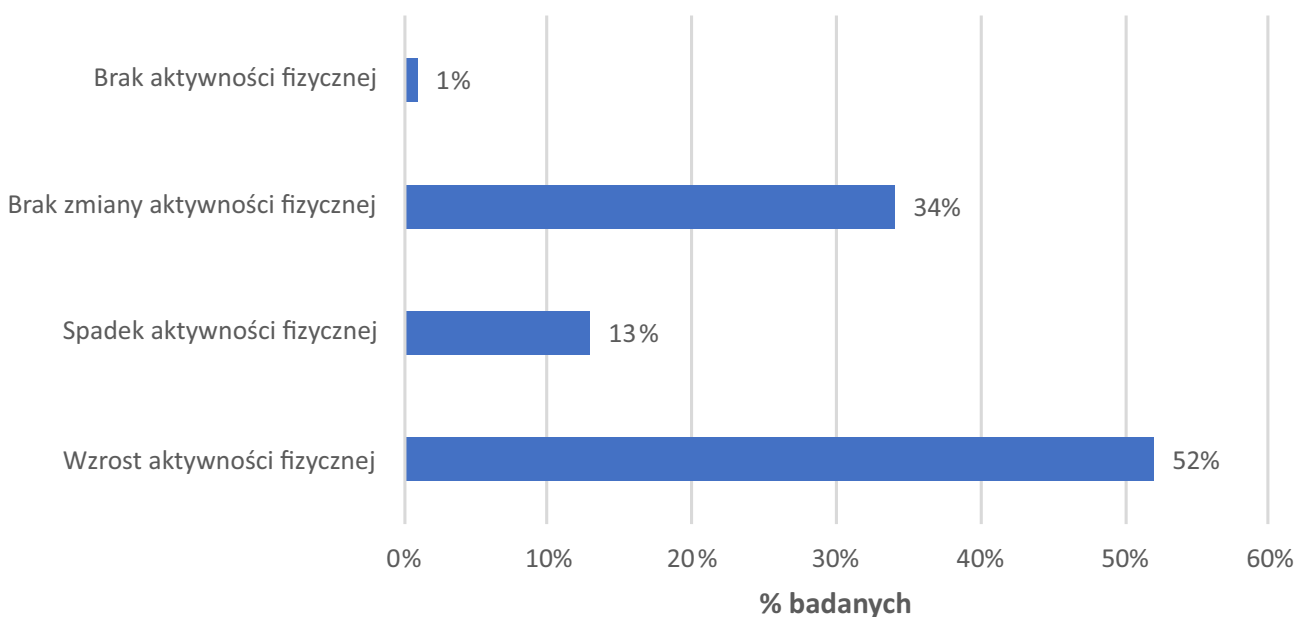
W badaniu wzięło udział 103 pracowników biurowych (55 kobiet i 48 mężczyzn) małych i średnich firm, działających na terenie Warszawy i Krakowa. Badaniu, polegającemu na uzupełnieniu anonimowej ankiety on-line, poddano pracowników biurowych, którzy w okresie 10 miesięcy poprzedzających badanie pracowali stacjonarnie w biurze firmy lub wynajętej przestrzeni do pracy wspólnej, a następnie w związku z zaleceniami w okresie pandemii wirusa SARS CoV-2 przeszli na pracę zdalną. Kwestionariusz pozostawał otwarty na przyjmowanie odpowiedzi w okresie od sierpnia 2020 r. do września 2020 r.

Metoda badań

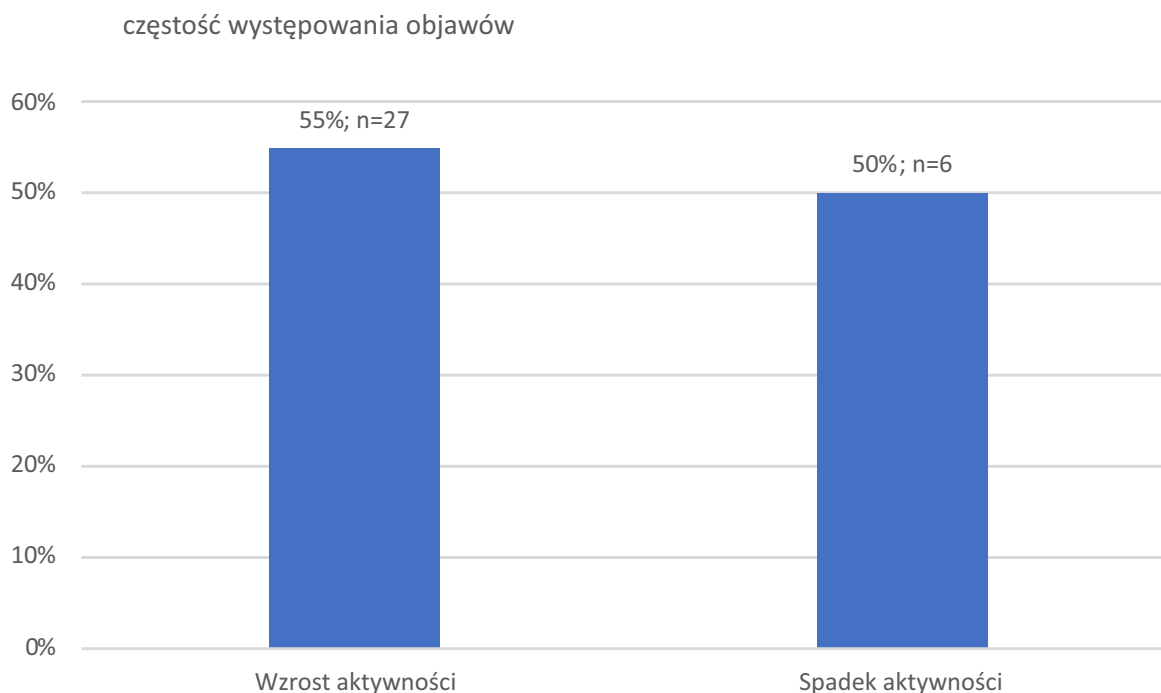
W badaniu wykorzystano ankietę w formie kwestionariusza internetowego

CAWI – Computer-Assisted Web Interviewing, stworzonego w oparciu o zmodyfikowaną wersję kwestionariusza Neck Disability Index (NDI). Modyfikacja polegała na przeskalowaniu opisywanych przez ankietę dolegliwości na potrzeby populacji bez objawów wymagających leczenia ambulatoryjnego lub szpitalnego. Wykorzystano popularne narzędzie do tworzenia ankiet internetowych Formularze Google (Google Forms). Pozwala ono na stworzenie rozbudowanej ankiety z podziałem na sekcje. Umożliwia wykorzystanie różnych rodzajów pytań, pozwalając na wskazanie w każdej sekcji pytań wymaganych, bez uzupełnienia których niemożliwe jest przejście do następnej sekcji ankiety. Interfejs użytkownika umożliwia podgląd w czasie rzeczywistym napływających odpowiedzi oraz podstawową analizę zebranych informacji. W dowolnym momencie istnieje możliwość pobrania wyników ankiety w formie danych wyeksportowanych do pliku arkusza kalkulacyjnego, które następnie można poddać obróbce np. w programach MS Office Excel.

Wykreowany kwestionariusz został zatytułowany „Wpływ telepracy (home office) na dolegliwości odcinka szyjnego kręgosłupa u pracowników biurowych”. Ankieta składała się z 14 sekcji. Dla lepszego wglądu w sytuację poszczególnych grup pracowników, obliczono Wskaźnik Niepełnosprawności Szyjnej (ang. Neck Disability Index, NDI). Wskaźnik ten powstaje poprzez zsumowanie zeskalowanych numerycznie odpowiedzi respondentów w częściach ankiety powstałych na podstawie zmodyfikowanego kwestionariusza NDI. Odpowiedź określająca najmniejsze dolegliwości oznacza się cyfrą 1, następnie kolejno narastające nasilenie dolegliwości numeruje się cyframi od 2 do 6. Wskaźnik składa się z 10 pytań, po 6 stopni nasilenia dolegliwości każde. Przedział liczbowy dla wyniku wskaźnika NDI zawiera się między 10 a 60, gdzie 10 to najniższy stopień niepełnosprawności, a 60 to wysoki stopień niepełnosprawności związany z bólami części szyjnej. W trakcie analizy odpowiedzi stworzono na potrzeby niniejszej pracy wskaźnik



Ryc. 11. Aktywność fizyczna po przejściu na pracę zdalną [źródło: opracowanie własne]



Ryc. 12. Wpływ zmiany aktywności na częstość występowania dolegliwości szyjnych [źródło: opracowanie własne]

ergonomii miejsca pracy. Wskaźnik ten jest wartością średnią poziomu ergonomii miejsca pracy ocenianej przez pracownika dla 5 parametrów ocenianych na skali 1-5, gdzie 1 to „bardzo niewygodne”, a 5 to „bardzo wygodne”: krzesło, biurko, monitor, klawiatura i mysz oraz oświetlenie. W celu zobrazowania zależności pomiędzy ergonomią miejsca pracy a częstością występowania dolegliwości, posłużono się medianą wartości wskaźnika ergonomii. Obliczono częstość wystąpienia dolegliwości szyjnych poniżej i powyżej wartości mediany wskaźnika ergonomii dla pracy biurowej oraz pracy zdalnej. Wyciągnięto średnie wartości oraz obliczono odchylenie standardowe dla takich parametrów, jak: wiek badanych, wartość wskaźnika NDI oraz wskaźniki ergonomii miejsca pracy.

Wyniki

Ankiety uzupełniło 103 pracowników biurowych (55 kobiet i 48 mężczyzn) w wieku od 24 do 52 lat (Średnia wieku: 30,5; SD: 4,45).

Spośród 62 osób zgłaszających dolegliwości w pracy biurowej, 17 osób (27%) nie zaznaczyło występowania dolegliwości bólowych po przejściu na „home office”. Dla tych pracowników, u których dolegliwości występowały nadal, sprawdzono zmianę wskaźnika NDI. Średnia wartość NDI dla pracujących w biurze wynosiła 18,5 punktu (SD: 4,87) i spadła po przejściu na pracę zdalną do 16,38 punktu (SD: 2,77), zmiana o średnio 11,5%.

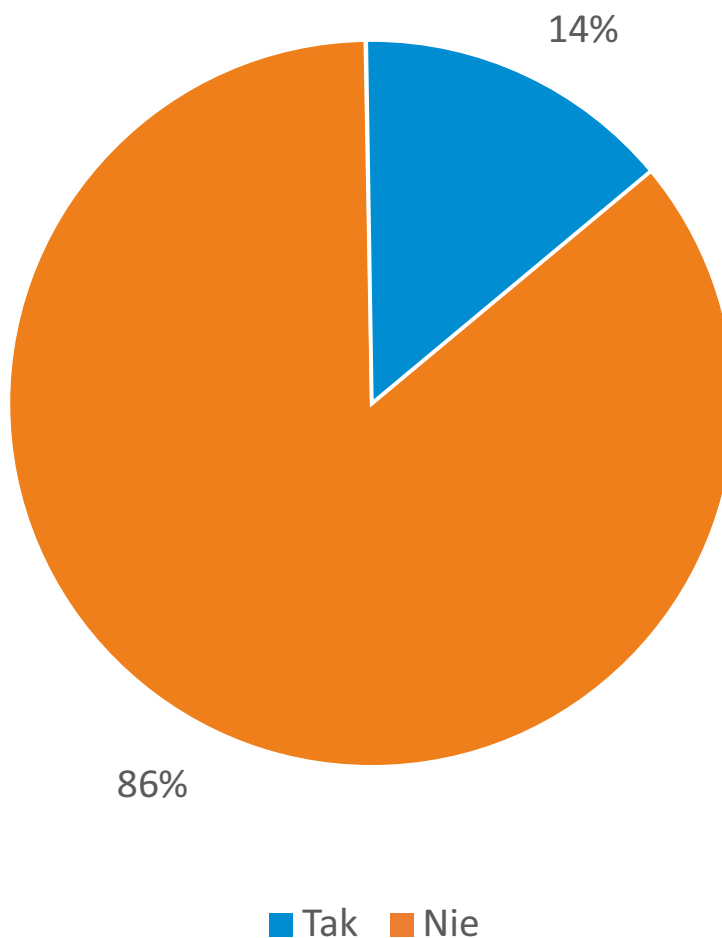
W pierwszej połowie ankiety 41 osób zaznaczyło brak odczuwanych dolegliwości ze strony szyi. Z tej grupy 10 respondentów (25%) zaznaczyło pojawienie się dolegliwości po przejściu na pracę zdalną. Wartość średnia wskaźnika NDI dla osób, u których pojawiły się dolegliwości szyjne, wyniosła 17 punktów (SD: 2,45).

Średnia wartość wskaźnika ergonomii miejsca pracy dla biura wyniosła 3,72 (SD: 0,51). Praca zdalna była realizowana w warunkach o średnim wskaźniku ergonomii 3,17 (SD: 0,66). Dla pracy biurowej mediana wskaźnika ergonomii

przypadła na 3,8 punktu, dzieląc respondentów na grupy o liczebności osób 49 i 54. W pracy zdalnej mediana wskaźnika postrzeganej ergonomii przypadła na 3,2 punktu, dokonując podziału ankietowanych na dwie grupy o liczebności 53 i 50 osób (ryc. 7).

Aktywność fizyczną dotyczącą okresu pracy biurowej sklasyfikowano w 4 przedziałach: brak aktywności fizycznej, aktywność fizyczna poniżej 2,5h w tygodniu, aktywność fizyczna między 2,5 i 5h w tygodniu, aktywność fizyczna powyżej 5h tygodniowo. W drugiej części ankiety zaznaczano, czy i w jaki sposób aktywność fizyczna zmieniła się po przejściu na pracę zdalną. Rycina 10 przedstawia częstość występowania dolegliwości szyjnych w zależności od poziomu aktywności fizycznej.

Sprawdzono częstość występowania objawów szyjnych po przejściu na pracę zdalną w poszczególnych grupach respondentów w zależności od wskazanej zmiany aktywności fizycznej. Zależności te prezentuje ryc.12.



Ryc. 13. Uraz szyi w przeszłości [źródło: opracowanie własne]

Badania umożliwiły zebranie danych dotyczących przebiegu urazu odcinka szyjnego kręgosłupa. Taki uraz wystąpił w przeszłości u 14% ankietowanych (ryc. 13).

W grupie osób z urazem szyi w historii, częstość występowania dolegliwości kręgosłupa szyjnego znacząco przewyższała tę obserwowaną w grupie osób, które nie wskazały takiego urazu w przeszłości (ryc. 14 i 15).

Dyskusja

Pomimo stwierdzenia dużej zmienności czasu spędzanego w pozycji siedzącej przez ankietowanych pracowników biurowych, nie wykazano związku pomiędzy liczbą godzin spędzoną w pozycji siedzącej w ciągu doby, a nasileniem dolegliwości szyjnych ani

w pracy w biurze ani w pracy zdalnej. Analiza wyników wykazała częstsze występowanie dolegliwości szyjnych podczas pracy zdalnej w porównaniu do pracy biurowej u kobiet (70% kobiet w trakcie pracy biurowej i 55% kobiet w trakcie pracy zdalnej) niż u mężczyzn (56% w biurze i 52% w domu). Płeć żeńska wiąże się z większą częstotliwością występowania dolegliwości szyjnych, podobnie jak wykazali to inni badacze m.in. Fejer [3] i Paksiaichol [14].

Wśród ankietowanych osób nie znaleziono zależności między ilością czasu spędzaną w pracy w pozycji siedzącej a dolegliwościami odcinka szyjnego kręgosłupa. Według Johnston i wsp. [15], spędzanie przed komputerem 6h wystarcza, by razem z niekorzystnymi

czynnikami psychosocjalnymi, takimi jak niezadowolenie z wykonywanej pracy czy negatywne nastawienie do realizowanych obowiązków, wywołać objawy niepełnosprawności szyjnej. W niniejszym opracowaniu grupy o skrajnie niskiej i skrajnie wysokiej objętości pracy siedzącej są stosunkowo nieliczne. W kontekście niektórych opracowań jak np. Hallman i wsp. [16], opisujących mniejszą częstość występowania dolegliwości szyjnych u osób pracujących dłużej w pozycji siedzącej, należy zbadać dokładniej osoby spędzające przy komputerze niewiele i skrajnie dużo czasu.

Dolegliwości odcinka szyjnego kręgosłupa a tryb pracy (biurowa i zdalna)

W badaniach własnych wśród 103

badanych 60% zgłaszało dolegliwości szyjne w trakcie pracy stacjonarnej - biurowej. Praca zdalna wiązała się z wystąpieniem dolegliwości szyjnych u 55 osób (53%). Zaobserwowano zmniejszenie się liczby badanych z dolegliwościami szyjnymi po przejściu na zdalny tryb pracy. W trakcie realizowania pracy zdalnie o 11% mniej osób odczuwało dolegliwości szyjne. Dla osób, które odczuwały dolegliwości w trakcie pracy biurowej, średnia wartość wskaźnika NDI wyniosła 18,5 punktów (SD: 4,87). Pracownicy, którzy zgłaszali dolegliwości w trakcie realizowania obowiązków zdalnie, odczuwali dolegliwości średnio na poziomie 16,5 punktów (SD: 3,99). Można zatem wywnioskować, że jednocześnie ze zmniejszeniem się występowania dolegliwości po przejściu na pracę zdalną, stopień ich nasilenia także zmniejszył się. Tavares [17] stwierdził podobnie, że praca zdalna może mieć dobry wpływ na ogólne zdrowie pracownika.

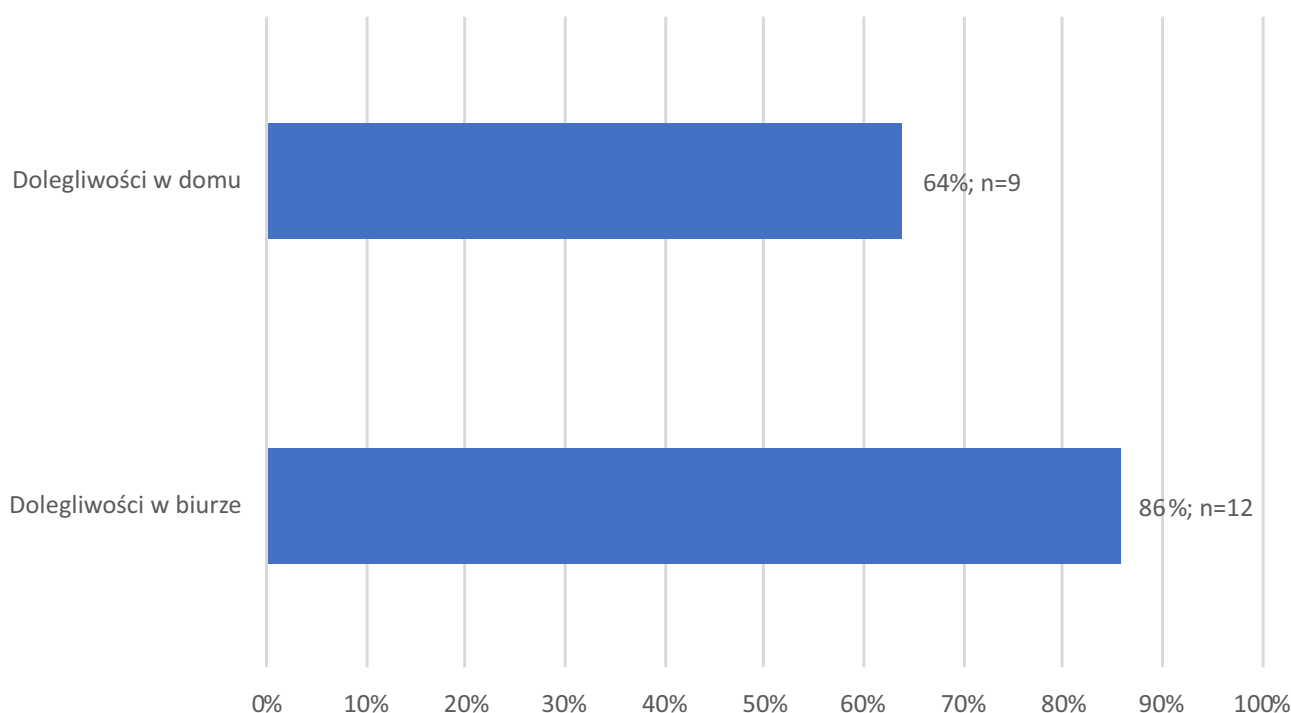
Wpływ przejścia na tryb pracy zdalnej na zmianę odczuwanych dolegliwości szyjnych.

Spośród 62 osób zgłaszających dolegliwości w pracy biurowej, 27% nie zaznaczyło występowania dolegliwości bólowych w trakcie telepracy, zatem częstość występowania dolegliwości zmniejszyła się. Dla tych pracowników, u których dolegliwości występowały nadal, po przejściu na „home office” zaobserwowano poprawę stanu zdrowia (średnia wartość NDI spadła o średnio 11,5%). W pierwszej połowie ankiety 41 osób zaznaczyło brak odczuwanych dolegliwości ze strony szyi. Z tej grupy 25% osób zaznaczyło pojawienie się dolegliwości po przejściu na pracę zdalną. Wiadomym jest, że czynniki psychiczne i społeczne odgrywają istotną rolę w powstawaniu i utrzymywaniu się bólu szyi [18]. Jednoznaczne stwierdzenie czy przejście na telepracę wiąże się z poprawą stanu zdrowia w ujęciu odcinka szyjnego kręgosłupa wymaga głębszego prze-

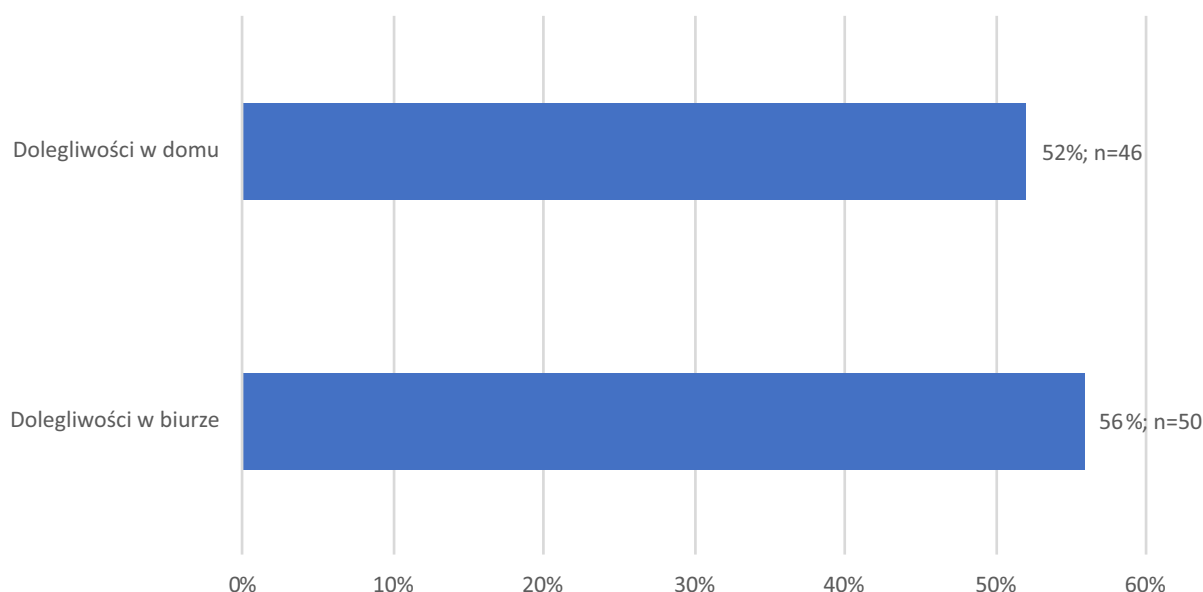
analizowania czynników psychospołecznych występujących w obydwu środowiskach i wnikliwego ich porównania.

Ergonomia miejsca pracy a częstotliwość występowania dolegliwości szyjnych

Ergonomia miejsca wykonywania pracy zdalnej była w ocenie pracowników gorsza od ergonomii biura, w którym wcześniej wykonywali obowiązki służbowe. Parametr ten wydaje się mieć znaczenie w kontekście zdrowia pracowników [19], ale w przypadku zmiany miejsca pracy z biura na przestrzeń do pracy zdalnej postrzeganej przez pracownika jako o gorszej ergonomii, zdaje się nie mieć aż tak dużego znaczenia. Pomimo zauważalnego spadku warunków ergonomii miejsca do pracy zdalnej w stosunku do stacjonarnej przestrzeni biurowej, doszło jednak do zauważalnej poprawy odczuwanych dolegliwości po rozpoczęciu pracy w domu. Być może ma to związek z potencjalnie lepszymi



Ryc. 14. Częstość występowania dolegliwości u osób po urazie [źródło: opracowanie własne]



Ryc. 15. Częstość występowania dolegliwości u osób bez urazu szyi [źródło: opracowanie własne]

możliwościami bardziej efektywnego spędzania czasu przerwy? U pracowników bez wydzielonej przestrzeni do odpoczynku w biurze, częstość występowania dolegliwości szyjnych była zauważalnie wyższa niż u osób, które mogły w pracy odpocząć w specjalnie wydzielonym do tego celu miejscu. Istnieje prawdopodobieństwo, że dla tych pracowników, którzy nie odczuwali dolegliwości przed przejściem do „home office”, deficyt ergonomiczny miejsca pracy zdalnej okazał się wystarczający, żeby spowodować pojawienie się dolegliwości.

Dolegliwości szyjne w kontekście zmian w aktywności fizycznej badanych

Poziom aktywności fizycznej respondentów wpływał na występowanie dolegliwości szyjnych. Procentowa reprezentacja pracowników odczuwających dolegliwości szyjne malała wraz ze wzrostem objętości podejmowanej aktywności fizycznej. Zaobserwowana zależność nie jest odosobnionym zjawiskiem. Pozytywny wpływ aktywności fizycznej na zdrowie wykorzystuje się

także w programowaniu terapii w różnego rodzaju dolegliwościach i bólach szyi w tym także z poważniejszymi objawami np. korzeniowymi [20].

Po przejściu na tryb zdalny, u 13% ankietowanych doszło do spadku aktywności fizycznej, ale aż u 52% poziom aktywności fizycznej wzrósł, a u pozostałych ankietowanych poziom nie zmienił się. Analizując wpływ zmiany stopnia aktywności fizycznej po przejściu na pracę zdalną ciężko jednoznacznie określić, czy zmiana w objętości aktywności wpływa na częstość występowania objawów ze strony szyi. W jednej i w drugiej grupie częstość występowania jest zbliżona (50% i 55%), ponadto grupa, w której aktywność ruchowa spadła jest kilkukrotnie mniejsza od grupy, w której doszło do zwiększenia objętości podejmowanej aktywności fizycznej po przejściu na pracę zdalną.

Uraz szyi występujący w przeszłości a dolegliwości bólowe odcinka szyjnego kręgosłupa

Na podstawie uzyskanych wyników

wyda się, że osoby po urazie szyi charakteryzowały się znacznie większą częstością występowania dolegliwości bólowych podczas pracy biurowej (86% n=12) niż pracownicy bez takiego urazu w historii (56%, n=50). Można stwierdzić jedynie występowanie pewnych tendencji w tym zakresie, ponieważ reprezentacja osób po urazie szyi w badaniach własnych stanowiła niewielki odsetek wszystkich ankietowanych (14%). Jednak obserwacje te są zbieżne z wynikami badań innych autorów, m.in.. Paksaichol [14], Croft [21], czy Huysmans [22], wg których uraz odcinka szyjnego jest czynnikiem ryzyka wystąpienia dolegliwości bólowych szyi w późniejszym okresie.

Wnioski

1. Praca w formie zdalnej nie musi nieść ze sobą ryzyka wystąpienia dolegliwości bólowych odcinka szyjnego kręgosłupa.
2. W trakcie pracy zdalnej mniej pracowników zgłaszało dolegliwości

szyjne oraz były one mniej nasilone niż w trakcie pracy w biurze.

3. Ergonomia miejsca pracy ma wpływ na występowanie dolegliwości. Im gorsza ergonomia miejsca pracy, tym częściej występują dolegliwości zarówno w pracy stacjonarnej w biurze, jak i w pracy zdalnej.
4. Zmiana trybu pracy wiąże się ze zmianą tygodniowej objętości aktywności fizycznej w stronę zwiększenia ilości podejmowanego wysiłku, ale nie wykazano tu związku z częstością występowania dolegliwości odcinka szyjnego kręgosłupa.
5. Pracownicy, którzy podejmowali systematyczną i intensywną aktywność ruchową znacznie rzadziej zgłaszali dolegliwości bólowe szyi w porównaniu do osób nie podejmujących się aktywności fizycznej.
6. Uraz szyi w przeszłości może powodować większą częstość występowania dolegliwości szyjnych w pracy biurowej.

Piśmiennictwo

1. Walocha J. Anatomia prawidłowa człowieka. Osteologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Wydawnictwo UJ, Kraków 2013.
2. Wang H., Naghavi M., Allen C. i wsp. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016, Vol. 388(10053), pp. 1459-1544.
3. Fejer R., Kyvik K.O., Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *European spine journal*. 2006, Vol. 15, pp. 834-48.
4. Childs J.D., Cleland J.A., Elliott J.M. i wsp. Neck Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther* 2008;38(9): A1-A34. doi:10.2519/jospt.2008.0303.
5. Belzunegui-Eraso A., Erro-Garcés A. Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. *Sustainability* 2020,12(9), 3662. doi:10.3390/su12093662
6. Peters J. Amazon, Google, Facebook, and Microsoft are asking Seattle-based staff to work from home because of coronavirus. Źródło: <https://www.theverge.com/2020/3/5/21166686/coronavirus-amazon-google-facebook-microsoft-twitter-seattle-staff-remote-work> (dostęp: 10/09/2020).
7. Leśniak G. Praca zdalna – rozwiązanie stałe czy przejściowe? [On-line] 25/05/2020. [Cytowany :10/09/2020] <https://www.prawo.pl/kadry/praca-zdalna-czy-przepisy-przeminawraz-z-epidemia-czy-zostana-w,500517.html>.
8. Kamińska A. Ponad 5 mln Polaków to pracownicy biurowi – czy pracują w zdrowych warunkach? *prasa.velux.pl*. [On-Line] 09/05/2019. [Cytowanie: 10/09/2020.] <https://prasa.velux.pl/zdrowe-biuro/>.
9. Brynjolfsson E., Horton J., Ozimek A., i wsp. COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data. The National Bureau of Economic Research. [on-line] 06/04/2020. <https://www.nber.org/papers/w27344>.
10. Zoellner M. 89% firm IT przeszło na pracę zdalną [BADANIA]. *Kodilla.com*. [on-line] 06/07/2020; <https://kodilla.com/pl/blog/oferty-pracy-zdalnejdla-programisty> (dostęp: 10/09/2020).
11. Zoellner M. Praca zdalna w czasach pandemii. Programiści zostali w domach (WYNIKI BADAŃ). *Kodilla.com*. [on-line] 06/07/2020 <https://kodilla.com/pl/blog/praca-zdalna-w-czasach-pandemii> (dostęp:10/09/2020).
12. Fung B. Twitter will let some employees work from home 'forever'. *edition.cnn.com*. [online] 12/05/2020 <https://edition.cnn.com/2020/05/12/tech/twitterwork-from-home-forever/index.html>. (dostęp:10/09/2020).
13. Chini M. 84% wants to keep teleworking after coronavirus crisis. *brusselstimes.com*. [on-line] 14/05/ 2020, <https://www.brusselstimes.com/news/belgium-all-news/111569/84-wants-to-keep-teleworking-after-coronavirus-crisis/> (dostęp:10/09/2020).
14. Paksaichol A., Janwantanakul P., Purepong N., Pensri P., van der Beek A.J. Office workers' risk factors for the development of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies. *Occup Environ Med*. 2012;69(9):610-618. doi:10.1136/oemed-2011-100459
15. Johnston V., Souvlis T., Jimmieson N.L., Jull G. Associations between individual and workplace risk factors for self-reported neck pain and disability among female office workers. *Appl Ergon*. 2008;39(2):171-182. doi:10.1016/j.apergo.2007.05.011
16. Hallman D.M., Gupta N., Heiden M. et al. Is prolonged sitting at work associated with the time course of neck-shoulder pain? A prospective study in Danish blue-collar workers. *BMJ Open*. 2016;6(11):e012689. Published 2016 Nov 10. doi:10.1136/bmjopen-2016-012689
17. Tavares A.I. Telework and health effects reviewed. *International J of Healthcare*. 2017,3(2).
18. Johnston V., Jull G., Souvlis T., Jimmieson N.L. Interactive effects from self-reported physical and psychosocial factors in the workplace on neck pain and disability in female office workers. *Ergonomics* 2010;53(4):502-513. doi:10.1080/00140130903490692

19. Mehrparvar A.H., Heydari M., Mirmohammadi S.J., Mostaghaci M., Davari M.H., Taheri M. Ergonomic intervention, workplace exercises and musculoskeletal complaints: a comparative study. *Med J Islam Repub Iran*. 2014;28:69.
20. Dederig Ł., Peolsson A., Cleland J.A., Halvorsen M., Svensson M.A., Kierkegaard M. The Effects of Neck-Specific Training Versus Prescribed Physical Activity on Pain and Disability in Patients With Cervical Radiculopathy: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2018;99(12):2447-2456. doi:10.1016/j.apmr.2018.06.008
21. Croft P.R., Lewis M., Papageorgiou A.C. i wsp. Risk factors for neck pain: a longitudinal study in the general population. *Pain*. 2001;93(3):317-325. doi:10.1016/s0304-3959(01)00334-7.
22. Huysmans M.A., Ijmker S., Blatter B.M. i wsp. The relative contribution of work exposure, leisure time exposure, and individual characteristics in the onset of arm-wrist-hand and neck/shoulder symptoms among office workers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2012;85(6):651-666. doi:10.1007/s00420-011-0717-5.
-

Natalia Julia ZIMNOCH¹ Andrzej PERMODA¹¹ Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku

POSTĘPOWANIE TERAPEUTYCZNE W LECZENIU DOLEGLIWOŚCI BÓLOWYCH DOLNEJ CZĘŚCI PLECÓW – CZĘŚĆ III – PRZYKŁADOWY PROGRAM TRENINGOWY

Therapeutic treatment for lower back pain treatment – Part III – Exemplary training program.

Słowa kluczowe:*program treningu kontroli
motorycznej, przykłady ćwiczeń.***Key words:***motor control training program,
training examples.***Streszczenie**

Trzecia część opracowania zawiera szczegółowy program rehabilitacji kontroli niekontrolowanego ruchu zgięcia odcinka lędźwiowego kręgosłupa z zastosowaniem koncepcji Kinetic Control. Opisano konkretne zadania ruchowe, ilość serii i powtórzeń oraz orientacyjny czas i częstotliwość treningu. Niektóre ćwiczenia oraz zalecenia można zastosować w terapii osób cierpiących na dolegliwości bólowe głównie dolnej części pleców i nie tylko.

Summary

The third part of the study includes a detailed rehabilitation program for the control of uncontrolled spinal lumbar flexion movement using the Kinetic Control concept. Describes specific motion tasks, series and repetition

scans, and an indicative time and frequency of training. Some exercises and recommendations can be used in the therapy of people suffering from pain mainly lower back and more.

Zaprezentowany poniżej przykładowy program, nazywany treningiem kontroli motorycznej, może być stosowany przed główną aktywnością fizyczną na poziomie początkującym oraz zaawansowanym/mistrzowskim.

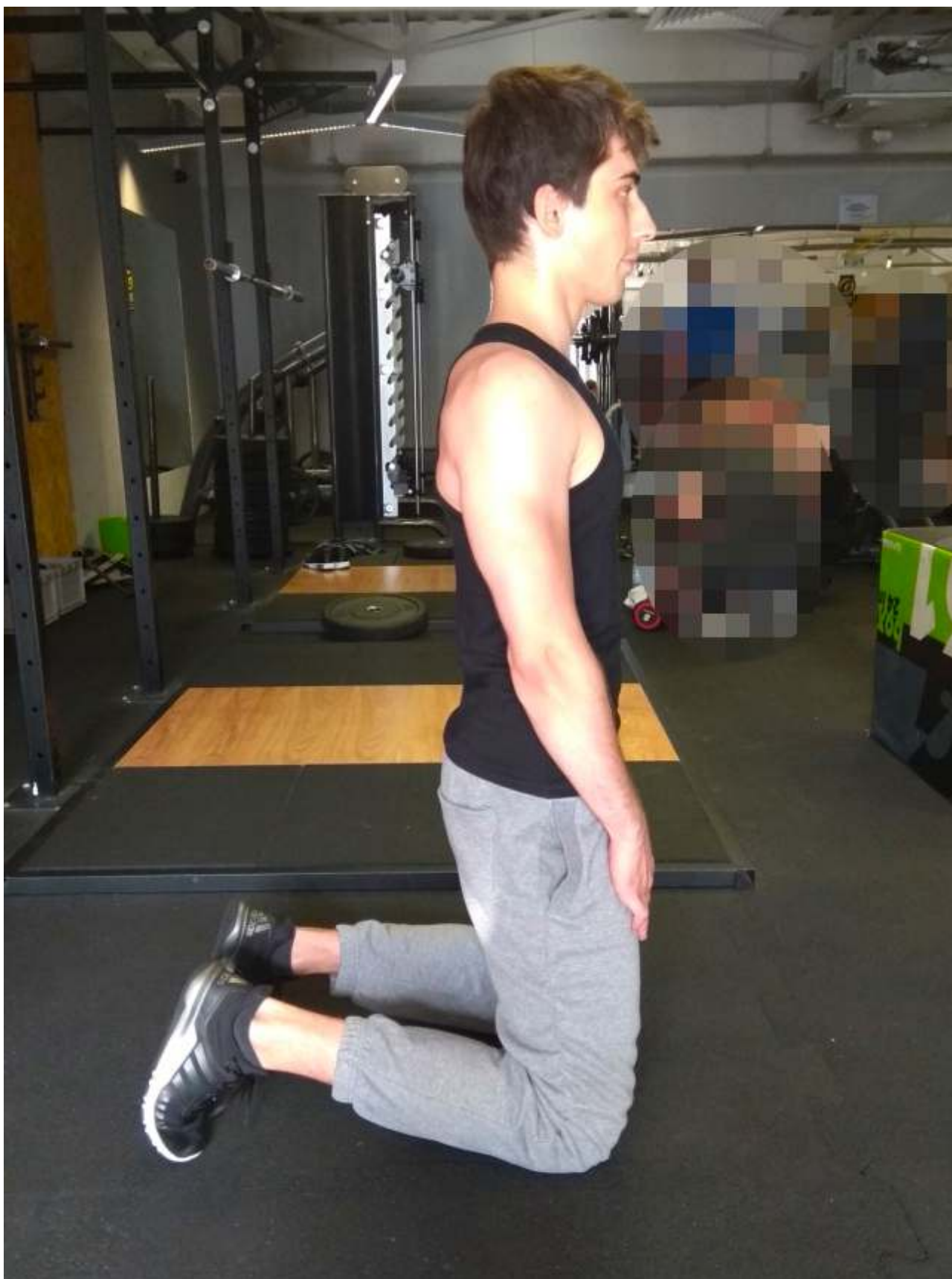
Program treningowy zawiera tylko nieliczne metody ruchowe, które stosuje się podczas rozgrzewki, która ma miejsce na początku treningu, a której celem jest rozgrzanie ciała, czyli podwyższenie jego temperatury, aby osoba mogła poczuć delikatne ciepło przed daną aktywnością fizyczną. Zaprezentowanie wszystkich pozycji i ruchów w trakcie treningu nie jest możliwe ze względu na to, że trening jest dopasowywany indywidualnie, zgodnie z potrzebami osoby go wykonującej, jej budową anatomiczną, możliwościami, wytrenowaniem.

Do pełnego, a nawet częściowego uzyskania prawidłowej biomechaniki kompleksu lędźwiowo-miednicznego potrzebny jest czas. Konsekwentne podejście do poniższych zadań ruchowych

umożliwia osiągnięcie upragnionych rezultatów. Zaleca się je stosować przed częścią główną treningu niezależnie od jego rodzaju. Mogą one być wykorzystywane przed treningiem charakterystycznym dla sportów sylwetkowych, przed treningiem do sztuk walki, przed bieganiem, kolarstwem, a nawet przed zajęciami fitness, czy też przed gimnastyką w warunkach domowych itp. Pokazane poniżej ćwiczenia mają na celu przygotować ciało i umysł ćwiczącego do dalszego treningu. Dzięki zapamiętaniu wzorców utrzymania właściwej pozycji ciała oraz odpowiedniemu pobudzeniu aparatu ruchu wpływa się korzystnie na układ nerwowy oraz zmniejsza się ryzyko wystąpienia kontuzji.

Ćwiczenie 1. Ćwiczenie rozciągające głównie mięśnie zginacze miednicy, przedstawione w trzech pozycjach (A,B,C) przy ustalonej miednicy. Pierwsza pozycja w klęku umożliwia ustalenie kompleksu lędźwiowo-miednicznego w prawidłowej pozycji – należy wciągnąć brzuch i maksymalnie ścisnąć pośladki oraz ustawić miednicę bardziej w tyłopochyleniu. Pozycję A należy trzymać przez 30 sekund.

Następnie ćwiczący przechodzi do klęku na jedną nogę, trzymając cały czas wywołane wcześniej napięcie mięśni



Fot.1. Pozycja A ćwiczenia 1 (archiwum własne, 2018)



Fot.2. Pozycja B ćwiczenia 1 (archiwum własne, 2018)



Fot.3. Pozycja C ćwiczenia 1 (archiwum własne autorki, 2018)

brzucha i pośladków oraz właściwe ustawienie bioder. Podczas pozycji B ćwiczący opuszcza biodro w kierunku podłoża na tyle, na ile jest w stanie utrzymać ustaloną pozycję miednicy w trakcie ruchu. Należy pamiętać o oddychaniu i wraz z wydechem zwiększać regularnie (tj. z dnia na dzień, a nie z sekundy na sekundę) możliwości ruchowe w stawie biodrowym. Przyjętą pozycję należy trzymać 30 sekund do 1 minuty.

Następnie ćwiczący przechodzi do pozycji C. Należy wyprostować staw kolanowy nogi tylnej, opuszczając cały czas biodro w dół w zależności od aktualnych możliwości oraz trzymać nogę z przodu tak, aby udo i podudzie nogi przedniej tworzyły kąt prosty. Pozycję końcową (jak na fot. 3) należy przytrzymać do 1 minuty i powtórzyć to samo na drugą nogę.

Ćwiczenie 2. Służy rozluźnieniu mięśnia gruszkowatego (fot.4) oraz mięśni bocznej części uda (fot.5) za pomocą piłeczki oraz roller'a.

Pomocne jest utrzymanie prawidłowej postawy ciała w szczególności miednicy podczas rolowania w pozycji bocznej. Przed przystąpieniem do ćwiczenia należy wciągnąć brzuch, ścisnąć pośladki i ustawić właściwą pozycję miednicy. Kolejne zadania ruchowe należy wykonywać powoli i z wyczuciem. Najpierw należy głęboko położyć się/usiąść na przybór, aby umożliwić głębokie rozluźnienie. Na początku można poczuć lekki dyskomfort, nie mniej jednak należy przyjąć pozycję przytrzymać parę sekund dopóki ciało wstępnie się przyzwyczai. Następnie zaczyna się „masować” od góry do dołu kończynę dolną, trzymając dłużej w miejscach największego dyskomfortu.

Nigdy nie należy się cofać – zjeżdżając stopniowo w dół należy dojść do stawu kolanowego i dopiero wrócić wałkiem do góry. W trakcie wykonywanego rolowania należy omijać wyrośla kostne.

W przypadku rozluźniania pośladka z użyciem piłeczki można „masować” na boki. Rolowanie piłeczką trwa od 1 minuty nawet do 3-5 minut w zależności od indywidualnego zapotrzebowania i problemu. Wałkiem zaleca się wykonanie 15-20 ruchów, przy czym ruch od góry do dołu i z powrotem liczony jest jako jeden ruch lub rolowanie boku uda przez około 1-2 minuty.

Ćwiczenie 3. Służy do aktywacji mięśnia poprzecznego brzucha. Zaczyna się ono od zlokalizowania tego mięśnia (fot. 6) w okolicy pachwin i kolców biodrowych przednich górnych oraz na wyczuciu delikatnego skurczu pod

opuszkami palców w trakcie wydechu i próby przybliżenia spojenia łonowego do pępka. Należy w tym miejscu pamiętać, że u każdego można w różny sposób wyczuć skurcz tych mięśni. Zazwyczaj można zlokalizować mięsień poprzeczny brzucha w okolicy kolców biodrowych przednich górnych. Należy zwrócić uwagę na to, że jest to mięsień zaliczany do grupy mięśni głębokich, stabilizujących, czyli w dużej mierze wpływa na „przytrzymanie” od środka zawartości jamy brzusznej. Im lepsza kondycja mięśnia poprzecznego brzucha,

tym bardziej przekłada się na wygląd sylwetki. Prawidłowe opracowywanie tego mięśnia wpływa też na uzyskanie płaskiego i jędrnego brzucha.

Ćwiczenie zaczyna się od wznosu w przód (fot. 7), a następnie przechodzi się do delikatnego skrętu do boku na tyle, aby utrzymać nieruchomo pozycję ramion i barków oraz właściwą ustaloną pozycję miednicy (fot. 8). Na początek wykonuje się do 8 powtórzeń na stronę, a wraz z progresją umiejętności można zwiększyć do 15-20 powtórzeń. Liczba powtórzeń to 1-2 serie, a dochodząc do 4-5 serii

można traktować to już jako ćwiczenie do części głównej treningu na mięśnie brzucha.

Ćwiczenie 4. Służy do aktywizacji mięśnia wielodzielnego. Polega na wyczuciu delikatnego skurczu mięśnia pod opuszkami palców między kręgosłupem, a prostownikami grzbietu. Ćwiczący przyjmuje pozycję taką, jak na fot. 9 i podejmuje próbę przybliżenia wierzchołka kości krzyżowej do wyrostków kolczystych kręgów lędźwiowych. Fot. 10 pokazują ułożenie palców dłoni do ćwiczenia.



Fot. 4. Rozluźnienie mięśnia gruszkowatego za pomocą piłeczki (archiwum własne, 2018)



Fot. 5. Rozluźnienie mięśni bocznej części uda za pomocą roller'a (archiwum własne, 2018)



Fot. 6. Lokalizacja mięśnia poprzecznego brzucha (archiwum własne, 2018)



Fot. 7. Wznos w przód (archiwum własne, 2018)

Ćwiczenie 5. Poniżej zostały przedstawione pozycje ruchowe na mięśnie brzucha z wykorzystaniem własnego ciężaru ciała rycina (fot.11) oraz przy użyciu przyrządów (fot.12).

Bardzo ważnym jest aby przed przystąpieniem do zadania ustawić miednicę w prawidłowej i napiętej pozycji, czyli brzuch wciągnięty i lekko ściśnięte pośladki. W trakcie unoszenia tułowia nad podłogą maksymalnie należy wcisnąć całą stopę w podłogę i jeszcze bardziej napiąć mięśnie brzucha, „zasysając” pępek w kierunku kręgosłupa. Wykonuje się od 8 do 15 powtórzeń po 2 do 4 serii w zależności od kondycji mięśni brzucha oraz od utrzymania odpowiedniej postawy.

Jeżeli to ćwiczenie jest już dobrze opanowane można przejść do następnego ruchu przy użyciu bosu, bądź piłki. Metodyka w tym ćwiczeniu jest taka sama, jak w ćwiczeniu z własnym ciężarem

ciała. Najważniejsze są utrzymanie prawidłowej postawy ciała oraz wykonywanie takiego zakresu ruchu i takiej ilości powtórzeń oraz serii, na ile ćwiczący jest w stanie dopilnować techniki.

Ćwiczenie 6. Służy do opracowania mięśni skośnych brzucha. Ważnym jest dopilnowanie utrzymania prawidłowej postawy miednicy podczas ruchu, czyli trzymania przez ćwiczącego w jednej linii i na jednym poziomie obu kolców biodrowych przednich górnych. Zaczyna się od uniesienia łopatki nad podłogę, a następnie przechodzi się do lekkiego skrętu tułowia, dłonią wyciągniętej ręki podążając do przeciwległego kolana. Najlepiej wykonywać 8-20 powtórzeń na każdą stronę. Sugestia ta dotyczy również ilości wykonywanych serii.

Ćwiczenie 7. Jest propozycją ćwiczenia na mięśnie pośladkowe. Pierwszą pozycję można także wykonywać przy użyciu gumy nad kolana pod warunkiem,

że ćwiczenie z własnym ciężarem ciała wykonywane jest bezbłędnie. Dodatkowo opór będzie progresją postępowania treningowego. Jeśli przy zadaniu ruchowym z własnym ciężarem ciała (fot.14) ćwiczący czuje pośladki i trzyma neutralną lordozę lędźwiową, można przejść do bardziej zaawansowanych ćwiczeń przy użyciu gumy (fot.15), albo sztangi (fot.16).

Ćwiczenie z obciążeniem zewnętrznym wzmacnia mięśnie pośladkowe oraz wymusza ustawienie miednicy w neutralny sposób. Polega na silnym ściśnięciu pośladków w trakcie unoszenia miednicy z oparciem kręgosłupa piersiowego o ławeczkę lub w pozycji leżącej na plecach. Zwiększając obciążenie, należy zredukować ilość powtórzeń, np. jeśli zastosuje się w czterech kolejnych seriach obciążenie 20kg, 40kg, 50kg i 60kg, to ilość powtórzeń wynosi 20, 15, 10 i 5 ruchów. Należy wykonać od 5-10 do 20 powtórzeń, maksymalnie od 2 do 4 serii



Fot. 8. Delikatny skręt do boku (archiwum własne, 2018)



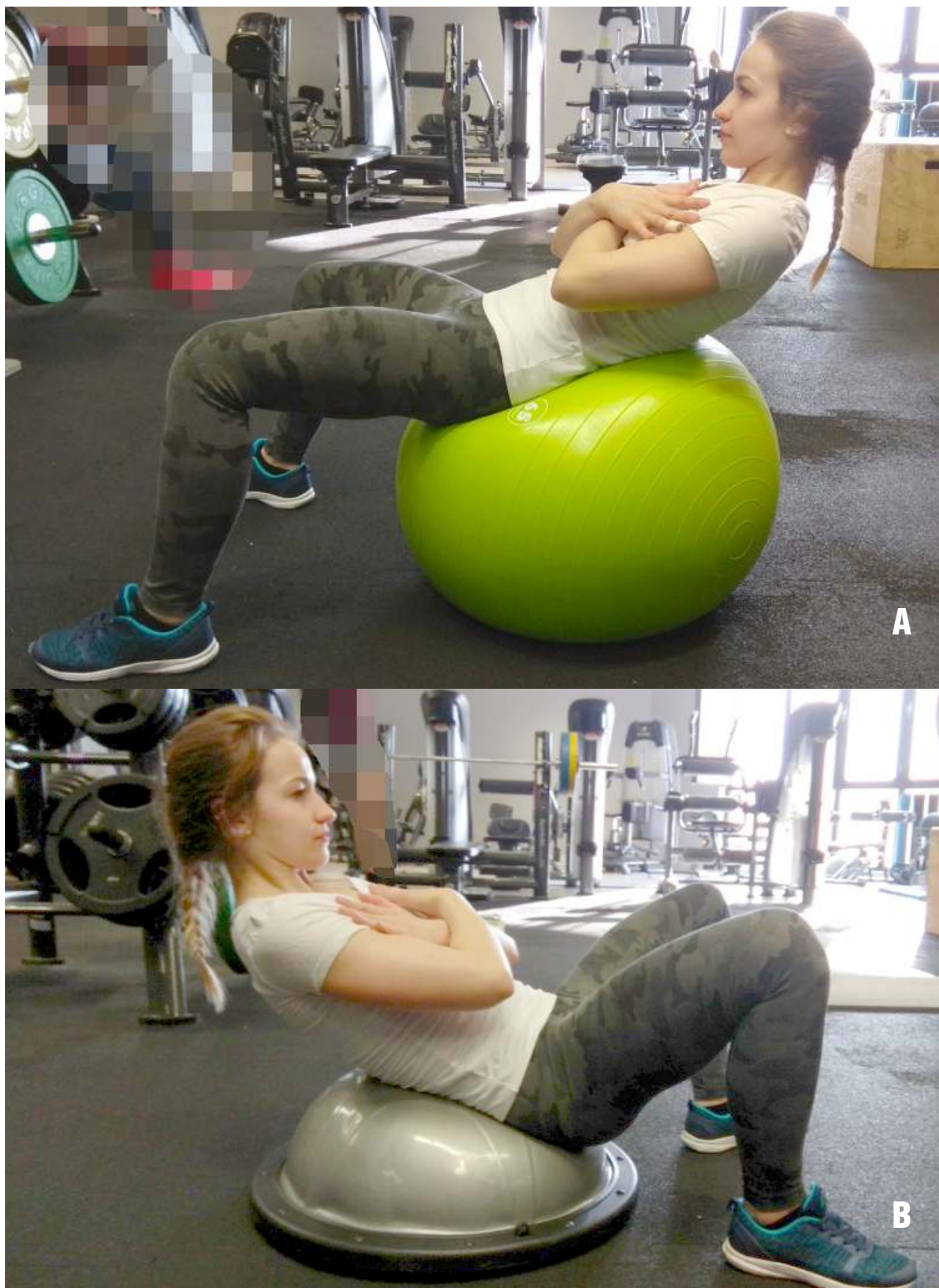
Fot. 9. Pozycja do ćwiczenia 4 (archiwum własne, 2018)



Fot. 10. Ułożenie palców dłoni do ćwiczenia 4 (archiwum własne, 2018)



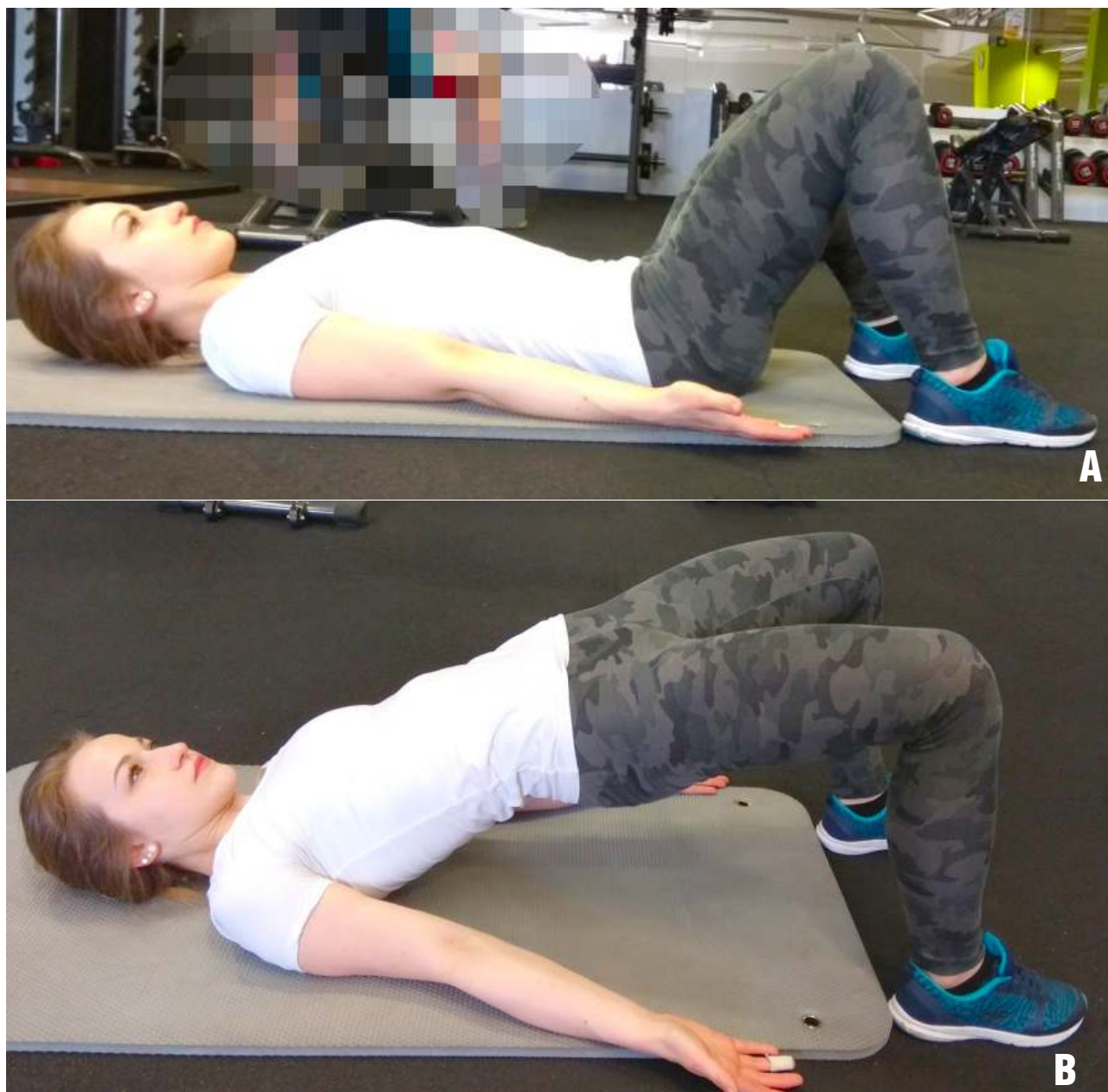
Fot. 11. Pozycje ruchowe na mięśnie brzucha z wykorzystaniem własnego ciężaru ciała (archiwum własne, 2018)



Fot. 12. Pozycje ruchowe na mięśnie brzucha z wykorzystaniem przyrządów A) piłka B) bos (archiwum własne, 2018)



Fot. 13. Technika wykonania ćwiczenia 6 (archiwum własne, 2018)



Fot. 14. Technika wykonania ćwiczenia 7 z wykorzystaniem własnego ciężaru ciała (archiwum własne, 2018)

bez względu na to, co do wykonania tego ćwiczenia jest użyte.

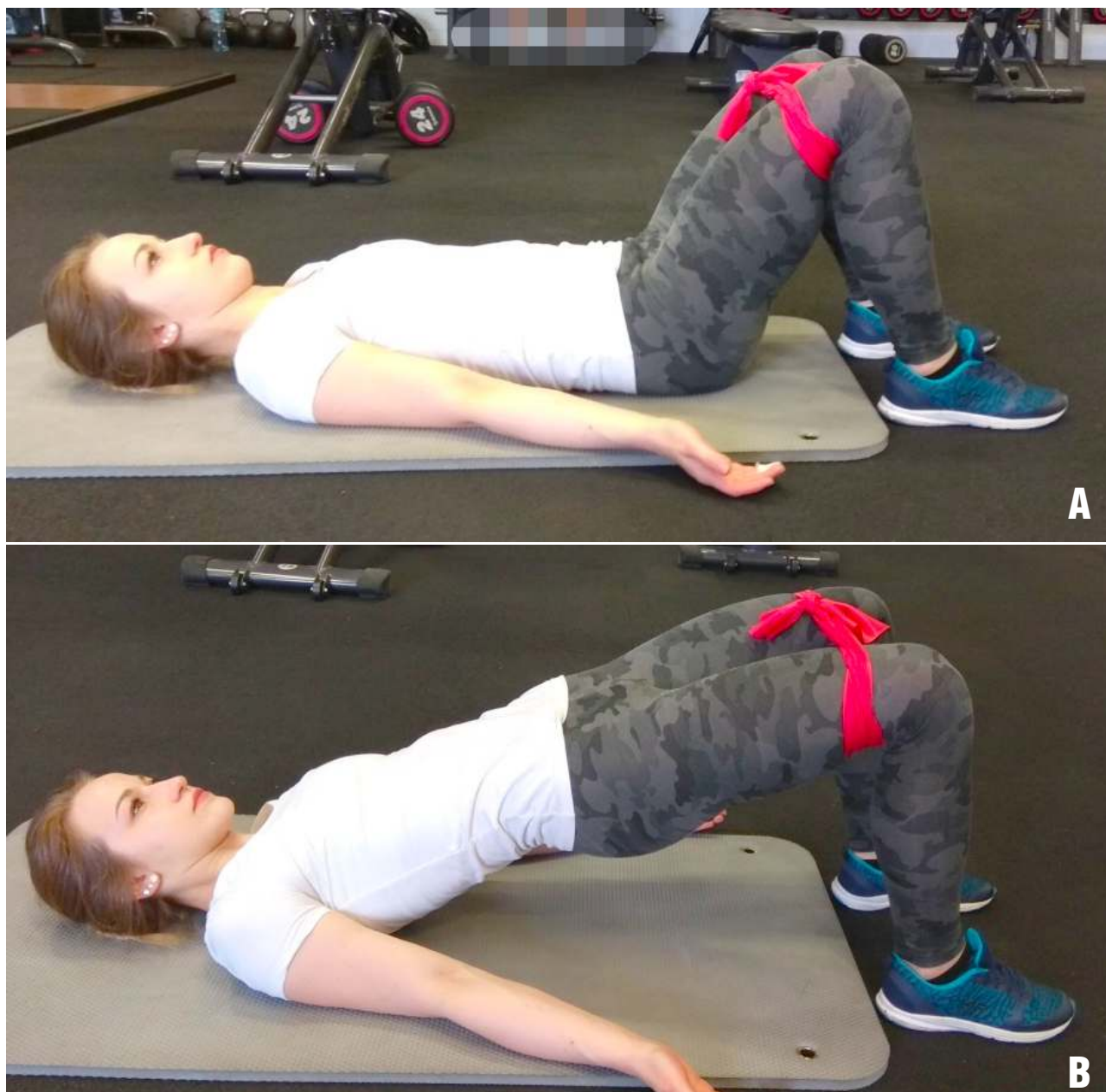
Ćwiczenie 8. Ćwicząc należy pamiętać, aby zachować równowagę, czyli jeżeli wzmacnia się mięśnie, to także powinno się dbać o ich rozciąganie i rozluźnianie. Zamieszczona poniżej fotografia pokazuje ćwiczenie na rozciąganie głównie mięśni pośladkowych i mięśnia gruszkowatego.

W trakcie tego ćwiczenia należy trzymać przednią nogę pod kątem prostym

i opuszczać przeciwległe biodro w dół w zależności od aktualnych możliwości ćwiczącego. Dla osób rozciągniętych można dodać dociśnięcie przedramienia po stronie dociskającego biodra. Na przykład jeśli prawa noga ćwiczącego jest z przodu to opuszcza on lewe biodro na tyle, na ile jest w stanie. Jeżeli ćwiczący jest osobą rozciągniętą, to jej biodra będą bardzo nisko nad podłogą, jak na zamieszczonych fotografiach. Pozycję ćwiczeniową należy trzymać około 1 minuty na stronę.

Ćwiczenie 9. Jest to ćwiczenie rozciągające mięsień biodrowo-lędźwiowy oraz innych mięśni, które w dużej mierze odpowiadają za zgięcie stawu biodrowego. Przedstawione ustawienie pomaga na głębokie i dokładne rozciągnięcie mięśni zginaczy miednicy.

Podczas zaproponowanego ćwiczenia należy trzymać naprężony pośladek (pośladek musi być ściśnięty). Kolano tylnej nogi maksymalnie należy przybliżyć do ściany, aby część ciała bezpośrednio stykała



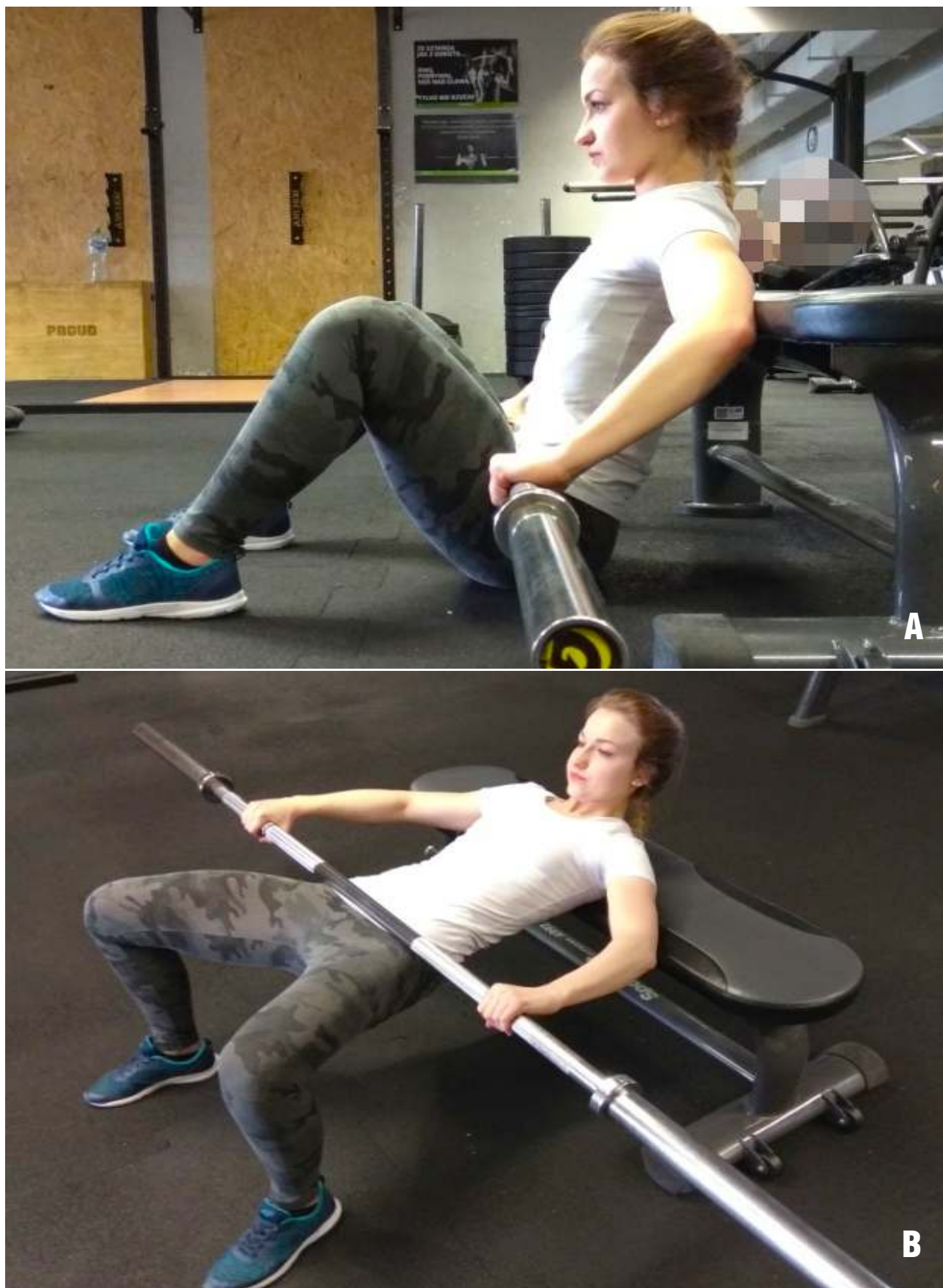
Fot. 15. Technika wykonania ćwiczenia 7 z wykorzystaniem gumy (archiwum własne, 2018)

się z przedmiotem. Jest to zadanie ruchowe zalecane dla osób, które posiadają już pewny poziom rozciągnięcia. Ćwiczenie należy wykonywać na tyle, na ile pozwala ciało ćwiczącego, aktualny jego stan zdrowia i obecne umiejętności. Pozycję ćwiczeniową należy trzymać około 1 minuty na stronę. Dla osób początkujących ćwiczenie to przyjmuje wersję opisaną w ćwiczeniu 1.

Ćwiczenie 10. Dedykowane jest wzmocnieniu zginaczy miednicy. Jest to

bardzo ważne, ponieważ grupa tych mięśni odpowiada za biomechanikę stawu biodrowego, kontroluje także ułożenie głowy kości udowej w trakcie zgięcia. Do grupy zginaczy stawu biodrowego zalicza się m.in. mięsień biodrowo-lędźwiowy (także stabilizuje kręgosłup lędźwiowy i jest odpowiedzialny za utrzymanie lordozy lędźwiowej), mięsień prosty uda, naprężacz powięzi szerokiej, jak również mięsień krawiecki, smukły i przywodziciel wielki (wspomagają ruch zgięcia stawu

biodrowego). Posiadanie przynajmniej optymalnej wydolności wymienionych mięśni jest gwarancją lepszej sprawności. Prawidłowa biomechanika stawu biodrowego umożliwia lepsze poruszanie się, ponieważ jest to jeden z głównych stawów w ciele człowieka, który przyjmuje największe obciążenia i może wygenerować największą siłę. Dlatego bardzo istotne jest dbanie również o wzmocnianie mięśni zginających miednicę. Zaproponowane ćwiczenie to jedna z wielu propozycji na



Fot. 16. Technika wykonania ćwiczenia 7 z wykorzystaniem sztangi (archiwum własne, 2018)



Fot. 17. Rozciąganie mięśni pośladkowych i mięśnia gruszkowatego A) z boku B) z przodu (archiwum własne, 2018)



Fot. 18. Technika wykonania ćwiczenia 9 (archiwum własne, 2018)

wzmacnianie zginaczy, pozwala zmniejszyć dysbalans mięśniowy w ciele wywołany bólem, stanem zapalnym i/lub nieprawidłowym wzorcem ruchowym, bądź przyjmowaniem nieodpowiedniej postawy ciała.

Należy ustawić się tak, jak zaprezentowano na fotografii - podparcie na przedramionach, klatka piersiowa jest oparta

o nogę zgiętą z przodu. Ważnym jest, aby w trakcie ruchu tułów cały czas przylegał do nogi przedniej. Nogę tylną trzyma się nad podłożem tyle, ile ćwiczący jest aktualnie w stanie utrzymać, dochodząc do przytrzymania pozycji przez około 30 sekund na stronę.

Jeżeli ćwiczący jest zdolny wykonać to zadanie ruchowe, to w późniejszym

postępowaniu można dodać delikatne i z pełną kontrolą wymachy tylną nogą. W trakcie wymachu noga tylna musi być wyprostowana w stawie kolanowym i klatka piersiowa przylega do nogi przedniej. Gdy noga jest u góry, to dopina się pośladek. Zalecane jest wykonanie od 8 do 15 powtórzeń na nogę. W przypadku problemów z wykonaniem tego ćwiczenia



Fot. 19. Technika wykonania ćwiczenia 10 (archiwum własne, 2018)



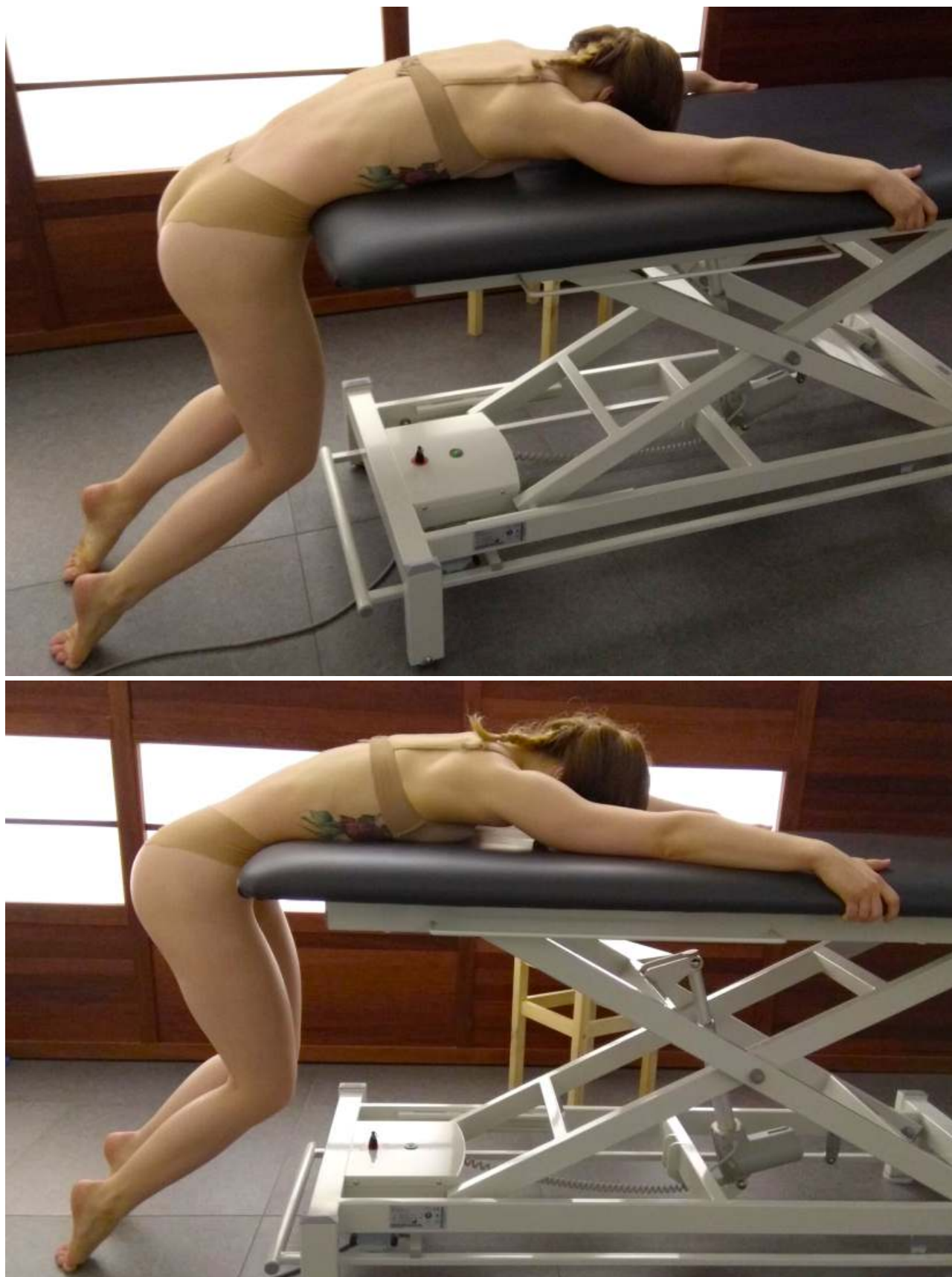
Fot. 20. Rozluźnianie i rozciąganie mięśnia najszerzego grzbietu i mięśnia czworobocznego lędźwi z wykorzystaniem drabinki (archiwum własne, 2018)

zaleca się kontakt z wykwalifikowanym trenerem, bądź fizjoterapeutą.

Ćwiczenie 11. Mięsień najszerzy grzbietu i mięsień czworoboczny lędźwi ze względu na swoje przyczepy i funkcje, jakie pełnią, wymagają także dokładnego opracowania. Jest to ważne w przypadku osób z dolegliwościami bólowymi dolnej części pleców, bądź odczuwających jakikolwiek dyskomfort z powodu siedzącego trybu życia, wykonywanej pracy zawodowej, nieprawidłowego wzorca ruchowego, nieodpowiedniej postawy ciała itp. Poniżej zostały podane dwa przykłady pozycji, które wpływają rozluźniająco i rozciągająco.

Pierwsze ćwiczenie (fot. 20) wymaga ustawienia pozycji miednicy w prawidłowy sposób, czyli pozycji przypominającej bardziej tyłopochylenie. Należy ugiąć lekko nogę przeciwną do boku, który jest rozciągany, np. jeśli wydłużany jest prawy bok, to należy delikatnie ugiąć lewą nogę. Bardzo ważnym jest aby żebra „nie odstawały” - żebra muszą być „przyklejone” i napięte mięśnie brzucha. Pozycję należy trzymać od 30 sekund do 1 minuty na stronę i powtórzyć z zachowaniem prawidłowej sylwetki, w szczególności miednicy.

Pozycję pokazaną na fotografii 21 można trzymać nawet przez kilka minut w zależności od indywidualnych preferencji



Fot. 21. Rozluźnianie i rozciąganie mięśnia najszerzego grzbietu i mięśnia czworobocznego lędźwi z wykorzystaniem łóżka ruchomego (archiwum własne, 2018)



Fot. 22. Technika wykonania ćwiczenia 12 (archiwum własne, 2018)

i potrzeb. Im mocniejszy ból, tym dłużej należy przytrzymać pozycję w leżeniu na brzuchu, trzymając się brzegów kozetki/łóżka/box'u, ze swobodnie zwisającymi nogami.

Ćwiczenie 12. Służy rozluźnieniu mięśni obręczy kończyny dolnej i wykorzystuje poizometryczną relaksację mięśni (PIR).

Polega na tym, że pacjent przyjmuje pozycję taką, jak na fotografii 22. Jednocześnie naciska kolanem i stopą na swoje dłonie, a dłonie przeciwdziałają temu naciskowi. Takie napięcie należy trzymać przez około 5 sekund z 3 sekundową przerwą i powtarzać od 3 do 5 razy, kilka razy dziennie. Ilość powtórzeń zależy od stanu pacjenta, zaleca się jednak, aby w zaostrej fazie dolegliwości wykonywać je więcej razy niż w późniejszych etapach choroby.

Podsumowanie. Autorka tego artykułu

jest z wykształcenia trenerką i pracując wiele lat na siłowni, współpracując z dziećmi i innymi trenującymi. Stosując przedstawione zadania ćwiczeniowe, zauważyła wysoką skuteczność takiego działania nie tylko w odniesieniu do osób, które już doznały kontuzji, bądź borykają się z silnym bólem. Proponowane zadania ćwiczeniowe są jak najbardziej zalecane dla osób, które w ogóle nie miały styczności z żadną aktywnością fizyczną i nie odczuwają bólu, trenują tylko hobbistycznie. Proponowane są również osobom pracującym w pozycji stojącej, siedzącej po kilka godzin dziennie, wykonującym ciężkie prace fizyczne (jak np. rozładowanie towarów), a nawet sportowcom pragnącym podnieść swoje umiejętności na wyższy poziom.

Nie oznacza to, że zaprezentowane propozycje postępowania w celu zwalczania dolegliwości bólowych dolnej

części pleców oraz poprawy aktualnych wyników sportowych i/lub polepszenia jakości sylwetki są najlepsze. Każdy może wybrać coś dla siebie. Zaletą proponowanej koncepcji jest jej uniwersalność, powszechność (dostępna dla każdego niezależnie od celu) oraz prostota. Ważne jest odpowiednie zrozumienie koncepcji, nabranie pokory, cierpliwość i determinacja, a także prawidłowe postępowanie zgodnie z zaleceniami.

Można też samemu ocenić wartość tych ćwiczeń po wykonywaniu wszystkich powyższych ćwiczeń przez około 14-30 dni, oceniając efekty, jakie odczuwa po tym czasie ćwiczący i pamiętając, że ocena ta jest zawsze oceną subiektywną. Niewątpliwie system wymaga monitorowania jego skuteczności w odległych jednostkach czasowych. Takie też zadanie będzie przez autorkę realizowane i w późniejszym okresie opisane.

Dalia WOŹNICA

Wydział Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej,
Gdański Uniwersytet Medyczny.

PORÓWNANIE ROZSZERZONYCH KOMPETENCJI ZAWODOWYCH WŚRÓD FIZJOTERAPEUTÓW W EUROPIE

A comparison of Advanced Practice in Physiotherapy in Europe.

Słowa kluczowe:

kompetencje, procedury, badanie.

Key words:

competences, procedures, examination.

Streszczenie

Wstęp.

Fizjoterapia w Europie dynamicznie rozwija się. Rozszerzone kompetencje zawodowe są jednym z elementów tego trendu.

Cel.

Analiza poszczególnych procedur fizjoterapeutycznych wchodzących w rozszerzone kompetencje zawodowe.

Metoda badawcza.

W badaniu posłużono się autorską ankietą dotyczącą charakterystyki rozszerzonych kompetencji fizjoterapeuty. Ankietę w postaci linka rozesłano drogą mailową do 41 przedstawicieli stowarzyszeń fizjoterapii zrzeszonych w regionie Europejskim, World Physiotherapy.

Wyniki.

Poddano analizie takie zaawansowane procedury fizjoterapeutyczne jak:

przerywanie ciągłości skóry; wypisywanie skierowań na specjalistyczne badania diagnostyczne; wypisywanie skierowań do innego specjalisty; wypisywanie skierowań na leki oraz zaopatrzenie medyczne; przeprowadzanie i opis specjalistycznych badań diagnostycznych. Najwięcej państw uznaje kompetencje fizjoterapeuty dotyczące wypisywania skierowań na zaopatrzenie medyczne i przeprowadzanie oraz opis specjalistycznych badań (EMG powierzchniowe, spirometria, USG tkanek miękkich). Najwięcej różnic dotyczy prawnej możliwości wypisywania leków przez fizjoterapeutę.

Wnioski.

Istnieje potrzeba jasnego zdefiniowania rozszerzonych kompetencji fizjoterapeuty i ujednolicenia regulacji prawnych dotyczących poszczególnych procedur.

Summary

Introduction.

Physiotherapy in Europe is developing dynamically. Advanced Practice in Physiotherapy is one of the elements supporting the trend.

Aim.

An analysis of individual physiotherapeutic procedures falling within the Advanced Practice in Physiotherapy.

Method.

An original questionnaire has been used on the characteristics of the advanced competences of a physiotherapist. The questionnaire in the form of a link was sent by e-mail to 41 representatives of physiotherapy associations in the European region, World Physiotherapy.

Results.

The advanced physiotherapeutic procedures included: disruption of skin continuity; referrals for specialist diagnostic procedures; referrals to another specialist; referrals for drugs and medical devices; conducting and description of specialized diagnostic tests. Most countries recognize the competence of a physiotherapist to write referrals for medical devices and to conduct and describe specialist tests (superficial EMG, spirometry, soft tissue ultrasound). Most of the differences concern the legal possibility of prescribing drugs by a physiotherapist.

Conclusions.

There is a need to define transparent advanced scopes of a physiotherapist and to unify the legal regulations concerning individual physiotherapeutic procedures.

Wstęp

Rozszerzone kompetencje zawodowe (Advanced Practice in Physiotherapy, APP) różnie interpretowane są zależnie od regionu na świecie i stopnia zaawansowania rynku zawodowego. Pojawienie się rozszerzonych możliwości praktyki odzwierciedla zapotrzebowanie społeczeństwa i ewoluujących modeli na zaawansowane świadczenia [1]. Coraz więcej dowodów sugeruje, że zaawansowana fizjoterapia (APP) jest skuteczna zarówno pod względem klinicznym, jak i ekonomicznym [1, 2]. Chociaż rozwój APP nie jest jeszcze rozpowszechniony na całym świecie, większość organizacji członkowskich World Physiotherapy (WP) uważa je za korzystny i pożądaną [9]. Brakuje wspólnego zrozumienia, co dokładnie oznacza zaawansowana praktyka w zawodzie fizjoterapeuty i często jest ona mylona ze specjalizacją. APP jest szerszym pojęciem i obejmuje wiele aspektów: eksperckich, naukowych, klinicznych, menadżerskich. Zatem fizjoterapeuci, którzy wykonują zaawansowane, eksperckie świadczenia, nie zawsze muszą być specjalistami. Pewnego rodzaju utrudnieniem w interpretacji jest aspekt prawny. Zaawansowane praktyki fizjoterapeutyczne, uznane w jednym kraju, mogą być niedozwolone w ramach prawnych regulacji innego kraju.

Definicja przyjęta przez World Physiotherapy opisuje APP jako: możliwość rozwijania kompetencji poprzez dodatkową edukację lub zdobyte doświadczenie kliniczne. APP posługuje się konsultant lub ekspert posiadający [1]:

- zaawansowany poziom wiedzy klinicznej,

- i/lub będący decyzyjnym specjalistą,
- i/lub pełniącym rolę lidera w zespole,
- i/lub prowadzącym ścieżkę naukową,
- i/lub w pracy klinicznej posługującym się zaawansowanymi formami terapii.

Kolejną interpretacją APP jest wyszczególnienie konkretnych procedur medycznych, wpisujących się nie tylko w zawód fizjoterapii, takich jak: procedury o podwyższonym ryzyku (np. przerywanie ciągłości skóry), opisy badań obrazowych dotyczących (w przypadku fizjoterapeutów) narządu ruchu, badania laboratoryjne, przepisywanie leków [2]. Kompetencje rozszerzone wdraża się z obowiązkiem przystąpienia do szkolenia podyplomowego. Nie są one zawarte w podstawowym programie szkolenia. Zakres ich jest także regulowany, ograniczony najczęściej do obszaru narządu ruchu.

Kompetencje rozszerzone dają narzędzia do kompleksowej opieki. Uwierzytelniają ocenę i umożliwiają badanie efektów terapii, a także zawiązują ścieżkę pacjenta w zdobyciu pomocy np. poprzez możliwość wystawiania skierowań. Zatem wpisują się one w nurt terapii skupionej na człowieku („*Person Centered therapy*”) [1,2]. Powyższe wyszczególnione procedury były celem analizy poniższej pracy.

Metody

Zastosowano autorską ankietę, stworzoną w programie *Survio* (*survio.com*), zawierającą pytania otwarte oraz zamknięte dotyczące APP pod kątem charakterystyki procedur fizjoterapeutycznych, obejmujących: wypisywanie skierowań, zleceń; prowadzenie i opis specjalistycznych badań obrazowo- diagnostycznych. Ankietę rozesłano do Biur Stowarzyszeń Zawodowych oraz Ambasad 41 państw, zrzeszonych w Regionie Europejskim - World Physiotherapy (ER-WP) drogą elektroniczną, w formie linku z dostępem. Po wczytaniu raportu przesłanego przez program ankietowy, przystąpiono do analiz

danych z ankiet. Ze względu na charakter pracy metoda badawcza obejmowała analizę danych w zakresie podstawowych statystyk opisowych. Opracowane wyniki przedstawiono w postaci autorskich grafik.

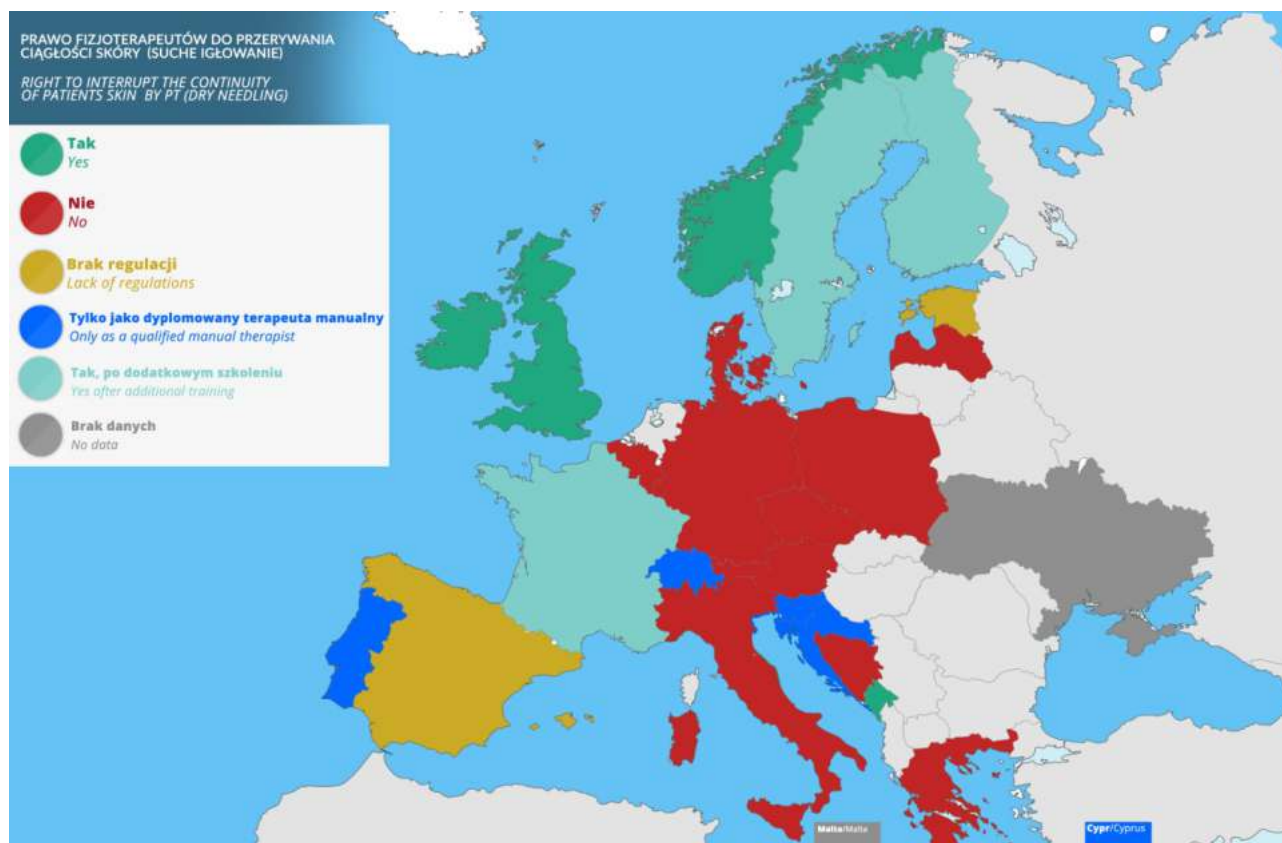
Wyniki

Uzyskano odpowiedzi z 31 (75,6%) państw członkowskich ER-WP (*MO-Member Organisations*). Odpowiedzi pochodziły od przedstawicieli stowarzyszeń zawodowych lub izb, wskazanych do kontaktu (*primary contact*) na oficjalnej stronie ER-WP. Analiza poszczególnych procedur wykazała, że przerywanie ciągłości skóry np. podczas zabiegu igłoterapii (*dryneedling*) leży w kompetencjach jedynie czterech (14%) państw (Irlandia, Wielka Brytania, Norwegia i Czarnogóra). Fizjoterapeuci z 12 państw (43%) nie mogą dokonywać przerywania ciągłości skóry. Sześć państw (21%) uznaje tę procedurę w kompetencji fizjoterapeuty jedynie z dodatkowym dyplomem terapeuty manualnego (*TM*). W trzech państwach (11%) można prowadzić taką formę terapii po przeszkoleniu, a w kolejnych dwóch, brak jest w tym temacie jasnych regulacji (Ryc.1).

Obecnie jedynie fizjoterapeuci z Wielkiej Brytanii posiadają uprawnienia do wystawiania recept na leki z grupy podstawowej. Recepty na regularne środki zaopatrzenia ortopedycznego wystawiają w ramach swoich kompetencji fizjoterapeuci z 7 państw (25%), (Ryc. 2).

Dalej oceniono, czy jest możliwe wypisywanie skierowań do innych specjalistów zarówno na rynku prywatnym jak i publicznym (Ryc. 3). Stwierdzono, że nie można wypisywać skierowania pisemnego w 21 państwach (75%); mogą wypisywać skierowania fizjoterapeuci w czterech państwach (14%) tj. Belgii, Irlandii, Portugalii, Wielkiej Brytanii. W Hiszpanii i Słowenii jedynie w sektorze prywatnym, a w Szwecji zależy to od lokalnych rozwiązań systemowych.

Istotną dla zróżnicowania kompetencji



Ryc.1. Państwa, w których fizjoterapeuta ma prawo do przerywania ciągłości skóry podczas terapii.



Ryc.2. Państwa, w których fizjoterapeuci mają prawo do wystawiania recept na zaopatrzenie medyczne.



Ryc.3. Państwa, w których fizjoterapeuci mają prawo do wystawiania skierowań do innych specjalistów.

była również ocena uprawnień do wystawiania skierowań na badania diagnostyczne, głównie obrazowe narządu ruchu (ultrasonografia USG; rentgen RTG; rezonans magnetyczny MRI; tomograf komputerowy TK; elektrokardiografia EKG; elektromiografia EMG; spirometria, iniekcje botulinowe) oraz ich opis. Skierowania na badania diagnostyczne wystawia fizjoterapeuta w 5 (18%) krajach (Chorwacja, Szwecja, Hiszpania, Irlandia, Wielka Brytania), w tym w Chorwacji oraz Szwecji zależy to od lokalnych regulacji, a w Hiszpanii jedynie na rynku prywatnym. Opisu badań diagnostycznych narządu ruchu dokonują fizjoterapeuci w 15 państwach (54%), jednak dotyczą one jedynie wykonania i opisu EMG powierzchniowego. W siedmiu państwach (25%), opisy dotyczą także takich procedur jak: spirometria, USG tkanek miękkich. Dodatkowo opis MRI i RTG dotyczący narządu ruchu wykonany może zostać przez fizjoterapeutę w Wielkiej Brytanii,

Norwegii (jeśli fizjoterapeuta ukończył szkolenie w zakresie TM), oraz Szwecji i Chorwacji (choć zależne jest to od lokalnych regulacji), (Tab. 1).

Dyskusja

Wyniki obecnej pracy wykazują, że w krajach, w których uznaje się przeprowadzanie i opis badania ultrasonografii przez fizjoterapeutów, dotyczy to jedynie obrazowania tkanek miękkich narządu ruchu. Wiele państw nadaje szersze kompetencje fizjoterapeutom, którzy posiadają dodatkowo dyplom terapeuty manualnego (TM), szkolenie trwające cztery lata ujednolicone jest na arenie międzynarodowej. Jak wynika z analizy danych najczęstszym kryterium wykluczenia z przeprowadzenia rozszerzonego badania lub konkretnej terapii przez fizjoterapeutów jest praca z kobietami ciężarnymi i dziećmi. System kas chorych w Niemczech nakłada także na fizjoterapeutów restrykcje dotyczące pracy z pacjentami z obrzękami limfatycznymi,

w pracy z którymi trzeba się wykazać określonymi szkoleniami i praktyką kliniczną. W badaniach przedstawionych przez Marks D i wsp. oceniono, że fizjoterapeuta z dodatkowymi kompetencjami przepisywania leków i zlecania badań obrazowych a także po szkoleniu z iniekcji dostawowych (dyplom TM) podejmuje decyzje analogiczne do konsultacji ortopedycznej [5]. Podobnie Downie F i wsp. dowiedli, że porównując model tradycyjny, w którym pacjenci z problemami układu mięśniowo-szkieletowego kierują się do ortopedy, z modelem, gdzie pacjent konsultował się z fizjoterapeutą posiadającym APP w tym zakresie, pod kątem satysfakcji pacjentów i zaleceń oraz skierowań po wizycie, oba modele osiągnęły porównywalne wyniki [7].

APP wpisuje się w trend transformacyjny systemów zdrowia w Europie, który opublikowany został w raporcie *State of Health in the EU 2019* [8] podsumowujący Krzyżowanie Kompetencji (*ang. Task Shifting*) jako potencjał rozwoju

Tab.1. Rozszerzone kompetencje fizjoterapeutów dotyczące wystawiania skierowań, przeprowadzania oraz opisu poszczególnych badań obrazowych narządu ruchu.

	Skierowanie na badania diagnostyczne	Przeprowadzanie badania diagnostycznego	Opis wyniku badania diagnostycznego
EMG*	Hiszpania , Irlandia, UK	Słowenia, Austria, Hiszpania, Irlandia, Malta, UK, Czechy, Estonia, Malta, Norwegia, Portugalia	Słowenia, Austria, Hiszpania, Irlandia, Malta, UK, Austria, Czechy, Estonia, Malta, Norwegia, Portugalia
USG**	Hiszpania , Irlandia, UK	Irlandia, Malta, UK,	Irlandia, Malta, UK,
SPIRO-METRIA	Hiszpania , Irlandia, UK	Austria, Hiszpania , Irlandia, Malta, Słowenia, Szwecja, UK, Estonia	Hiszpania, Irlandia, Malta, UK
MRI/RTG	Hiszpania , Irlandia, UK	-	UK
EKG	Hiszpania , Irlandia,	Irlandia, UK,	-
BOTULINA	Irlandia, UK	Irlandia, UK, Estonia	-
zależne od lokalnego systemu	Szwecja, Chorwacja	Szwecja, Chorwacja	Szwecja, Chorwacja
jedynie z dyplomem TM		Norwegia	Norwegia

*Legenda: kolor czerwony-dotyczy jedynie rynku prywatnego; *powierzchniowe; **tkanek miękkich; TM-terapeuta manualny.*

systemów zdrowia w Europie. Rozszerzenie kompetencji zawodowych, do których należy APP zwiększa zaufanie do danej grupy zawodowej a tym samym poprawia jej udział w budowaniu znaczenia w wielospecjalistycznym zespole świadczącym usługi medyczne [4].

Na przykładzie rynku fizjoterapeutów w Polsce, mimo wejścia w życie Ustawy o Zawodzie Fizjoterapeuty oraz bezpośredniego dostępu do fizjoterapii w postaci konsultacji fizjoterapeutycznej, jedynie kompetencje z APP jakie nadano fizjoterapeutom w regulacjach to przepisywanie środków pomocy ortopedycznej. Możliwości te w Europie mają oprócz Polski fizjoterapeuci z 6 państw. W wielu krajach fizjoterapeuci posługują się APP, korzystając z braku zapisów prawnych je regulujących. Najczęstszą procedurą taką jest wykonywanie przez fizjoterapeutów tzw. suchego igłowania (*dryneedling*), polegającego na przerywaniu ciągłości skóry i wchodzącego

w zakres procedur o podwyższonym ryzyku. Procedura ta leży w kompetencjach jedynie takich państw jak: Irlandia, Wielka Brytania, Norwegia i Czarnogóra, w trzech kolejnych wykonuje się ją po wcześniejszym szkoleniu BHP. Na przykładzie Polski, kompetencja ta obejmuje jedynie lekarzy, pielęgniarki oraz ratowników medycznych. Jednak fizjoterapeuci szkolą się w tej terapii. Podobnie jest z badaniem specjalistycznym jakim jest USG tkanek miękkich. Fizjoterapeuci po wcześniejszym szkoleniu prowadzą takie badanie diagnostyczne, jednak bez uregulowanych kompetencji w tym kierunku, nie mogą wystawiać jego oficjalnych opisów. Śledząc opublikowane przez Bury'ego i wsp. wyniki, samorząd zawodowy, autonomia zawodowa, regulacje prawne a także poparcie społeczeństwa wymienione są jako najważniejsze argumenty wspierające samodzielność zawodową [3]. Wszystkie państwa biorące udział w opracowaniach

Komisji Europejskiej, w trosce o rozwój zawodu fizjoterapii, wyrażają chęć modernizacji a także planowane reformy systemu [6].

Wnioski

Uświadomienie i przybliżenie społeczeństwu czym jest zawód fizjoterapeuty oraz, że działa on w prawie wszystkich dziedzinach medycyny, oceniane jest jako zwiększenie zaufania i rangi zawodu. Bezpośredni dostęp do fizjoterapeuty i autonomia zawodowa wymieniane są przez środowiska zawodowe we wszystkich 5 regionach WP jako najpilniejsze cele do wdrożenia w najbliższych latach [10]. Są one ujęte zarówno jako możliwości, wyzwania jak i priorytety.

Pomimo ujednoliconego systemu kształcenia w dziedzinie fizjoterapii narzuconego w Unii Europejskiej przez System Bolonński, występują różnice w rozszerzonych kompetencjach zawodowych. Istotnym byłoby nakreślenie wspólnej

definicji zaawansowanych kompetencji zawodowych dotyczących fizjoterapeutów i ujednolicenie regulacji prawnych dotyczących poszczególnych procedur.

Literatura:

1. Advanced Physiotherapy Practice Policy, dostępny <https://world.physio/sites/default/files/2020-07/PS-2019-APTP.pdf> [Dostęp 3.12.2020].
2. Advanced Practice in Physiotherapy, dostępny https://www.csp.org.uk/system/files/csp_advanced_practice_physiotherapy_2016_2.pdf [Dostęp 3.12.2020].
3. Bury T., Stokes E.: A global view of direct access and patient self-referral to physical therapy: implications for the profession. *Phys Ther.* 2013, 93, 4, 449–459.
4. Expert Panel on effective ways of investing in Health (EXPH), dostępny https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/expert_panel/docs/023_taskshifting_en.pdf [Dostęp 3.12.2020].
5. Marks. D. (i wsp.): Increasing Capacity for the Treatment of Common Musculoskeletal Problems: A Non-Inferiority RCT and Economic Analysis of Corticosteroid Injection for Shoulder Pain Comparing a Physiotherapist and Orthopaedic Surgeon. *PLoS ONE*. 2016, 11, 9.
6. Mutual evaluation of regulated professions Overview of the regulatory framework in the health sector on the example of physiotherapists. Report based on information transmitted by Member States and on the meeting of 6 March 2015 [online]. [Dostęp 03.12.2020]. Dostępny w http://ec.europa.eu/internal_market/qualifications/regprof/index.cfm?lang=en
7. Smith R, Duffy J. Developing a competent and flexible workforce using the Calderdale Framework. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*. 2010;17(5):254-62.
8. State of Health in Europe 2019 raport, dostępny <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/38894d8e-0cf3-11ea-8c1f-01aa75ed71a1> [Dostęp 3.12.2020].
9. World Confederation for Physical Therapy. Advanced practice: Results of survey of WCPT member organizations. London, UK: WCPT; 2018.
10. WCPT Strategic plan 2017-2021 [online]. [dostęp 28 sierpnia 2018]. Dostępny w WCPT <https://www.wcpt.org/strategic-plan>

Ewa Karolina **BRZOWSKA**¹, Eugeniusz **SAJEWICZ**²

¹ Absolwentka studiów magisterskich, kierunku Fizjoterapia, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

² Instytut Inżynierii Biomedycznej, Politechnika Białostocka

HIPERMobilNOŚĆ STAWÓW - PROBLEM SPOŁECZNY CZY JEDNOSTKOWY? OCENA CZĘSTOŚCI WYSTĘPOWANIA ZESPOŁU HIPERMobilNOŚCI STAWÓW W LOSOWO WYBRANEJ GRUPIE KOBIET - doniesienia wstępne

Joint hypermobility - a social or individual problem? Assessment of the prevalence of hypermobility spectrum disorders in a randomly selected group of women - preliminary reports.

Słowa kluczowe:

zespół hipermobilności stawów,
zespoły bólowe narządu ruchu,
test Beightona.

Key words:

hypermobility spectrum
disorders, motor organ pains,
Beighton's test.

Streszczenie

Cel pracy.

Celem pracy jest ocena częstości występowania zespołu hipermobilności stawów w losowo wybranej grupie kobiet. Hipermobilność stawów jest pojęciem wciąż mało znanym w środowisku medycznym. Tym terminem określamy zwiększony zakres ruchomości w stawach, w odniesieniu do przyjętych norm fizjologicznych. U podłoża występowania hipermobilności leżą zmiany w proporcjach dwóch typów kolagenu, I oraz III. Szerokie występowanie kolagenu w ludzkim organizmie powoduje, że skutki hipermobilności

są widoczne zarówno w układzie mięśniowo-szkieletowym, jak i w innych układach i narządach.

Materiał i metodyka.

Badanie przeprowadzono na losowo wybranej grupie 60 kobiet w wieku 18-45 lat. Wśród badanych przeprowadzono test Beightona. Uzyskanie co najmniej 4 punktów na 9 możliwych, może świadczyć o występowaniu zespołu hipermobilności stawów.

Wyniki.

Wśród 60 badanych kobiet, 14 uzyskało wynik co najmniej 4 punktów, sugerujący występowanie hipermobilności stawów, co stanowi 23,33% grupy. Uzyskane wyniki mieściły się w zakresie od 1 do 7 punktów.

Wnioski.

Przedstawione w niniejszej pracy wyniki badań wskazują na występowanie zespołu hipermobilności stawów u 14 z 60 badanych kobiet, co stanowi ok. 23% grupy. Chociaż prezentowane wyniki

stanowią wstępne rozpoznanie problemu, to można stwierdzić, że częstość występowania zjawiska hipermobilności można uznać za znaczącą.

Abstract

Purpose.

The aim of the study is to assess the incidence of hypermobility spectrum disorders in a randomly selected group of women. Joint hypermobility is still a term little-known in the medical community. This term defines an increased range of mobility in joints, in relation to the adopted physiological standards. The underlying cause of hypermobility is changes in the proportions of two types of collagen I and III. The wide occurrence of collagen in the human body causes the effects of hypermobility to be visible both in the musculoskeletal system and in other systems and organs.

Material and methods.

The study was conducted on

a randomly selected group of 60 women aged 18-45 years. Beighton test was conducted among the respondents. Obtaining at least 4 points out of 9 possible may indicate the occurrence of hypermobility spectrum disorders.

Results.

Of the 60 women studied, 14 scored at least 4 points, suggesting the occurrence of joint hypermobility, which constitutes 23.33% of the group. The obtained results ranged from 1 to 7 points.

Conclusions.

The research results presented in this paper indicate the occurrence of hypermobility spectrum disorders in 14 of the 60 women studied, which constitutes approx. 23% of the group. Although the presented results are a preliminary diagnosis of the problem, it can be concluded that the incidence of hypermobility can be considered significant.

Wprowadzenie

Hipermobilność stawów jest pojęciem wciąż mało znanym w środowisku medycznym. Tym terminem określamy zwiększony zakres ruchomości w stawach, w odniesieniu do przyjętych norm fizjologicznych. Każdy staw ma określony zakres ruchu, który jest ograniczony przez więzadła i torebki stawowe, tworzące barierę fizjologiczną. Dalszy ruch jest możliwy – jeśli przyłożymy siłę zewnętrzną i biernie „naciągniemy” aparat torebkowo-więzadłowy, osiągniemy barierę anatomiczną stawu. W hipermobilności dochodzi do przekroczenia przeciętnej bariery fizjologicznej stawu bez naruszenia bariery anatomicznej, co wiązałoby się z uszkodzeniem elementów stawowych [1]. Dotyczy to zarówno ruchu wykonywanego czynnie, jak i w sposób bierny. W dostępnej literaturze zjawisko to określane jest jako „wiotkość stawowa, zespół nadruchości

stawów, nadmierna swoboda ruchowa stawów lub zespół łagodnej nadmiernej ruchomości stawów” [2].

U podłoża występowania hipermobilności leżą zmiany w proporcjach dwóch typów kolagenu, I oraz III. Kolagen typu I występuje między innymi w ścięgnach, więzadłach, torebkach stawowych oraz w skórze. Jest odporny na intensywne rozciąganie, jego rolą jest zapewnienie sztywności i wytrzymałości tkanki. Włókna kolagenu typu III są obecne w rozciągliwej tkance łącznej (np. w płucach, naczyniach krwionośnych, ścianach jelit). Jego włókna są cieńsze i bardziej elastyczne. U pacjentów z hipermobilnością zaburzenie proporcji między tymi dwoma typami kolagenu skutkuje rozluźnieniem struktur stawowych zbudowanych z tkanki łącznej [2].

Szerokie występowanie kolagenu w ludzkim organizmie powoduje, że skutki hipermobilności są widoczne zarówno w układzie mięśniowo-szkieletowym, jak i w innych układach i narządach. Najczęściej spotykanym objawem klinicznym hipermobilności jest ból o charakterze przeciążeniowym. Osoby z nadruchością skarżą się na dolegliwości bólowe stawów kolanowych, kręgosłupa, ramion, stóp, bioder [3]. Wiąże się to ze zmniejszoną tolerancją na obciążenia statyczne, szczególnie podczas dłuższego stania czy siedzenia. Pacjenci hipermobilni są bardziej narażeni na urazy, co z jednej strony może wiązać się z niestabilnością związaną ze zwiększonym zakresem ruchu, z drugiej strony zaś zaburzeniami koordynacji i propriocepcji [4]. Warto też wspomnieć o zmianach w obrębie stóp – charakterystyczną cechą osób hipermobilnych jest występowanie płaskostopia (stopa płaska wiotka oraz stopa poprzecznie płaska), czy palucha koślawego [5] (Rycina 1).

Oprócz objawów związanych z układem narządu ruchu nadruchość daje szereg innych objawów, takich jak: zwiększona rozciągliwość skóry, rozstępy, rozlane blizny, trudne gojenie się ran,

niestabilność narządu żucia, obniżenie narządów rodnych, wypadanie odbytu, nietrzymanie moczu, przepukliny, żyłaki, zwiększona kruchość naczyń, wypadanie płatków zastawki dwudzielnej [3, 6, 7]. Szczególnie istotnym aspektem są też objawy takie jak depresja, stany lękowe oraz nerwice – niestety osoby hipermobilne postrzegane są jako hipochondrycy [3, 8, 9]. Częste występowanie dolegliwości bólowych skutkuje też niechęcią do aktywności fizycznej, zwłaszcza jeśli trening nie jest odpowiednio dostosowany do potrzeb pacjenta [8].

Ostatnie lata przyniosły postęp w pracy badawczej nad hipermobilnością. Z powodu rozbieżności, wynikających z używania niejednorodnego nazewnictwa w literaturze [10], zaproponowano następującą klasyfikację przypadków klinicznych:

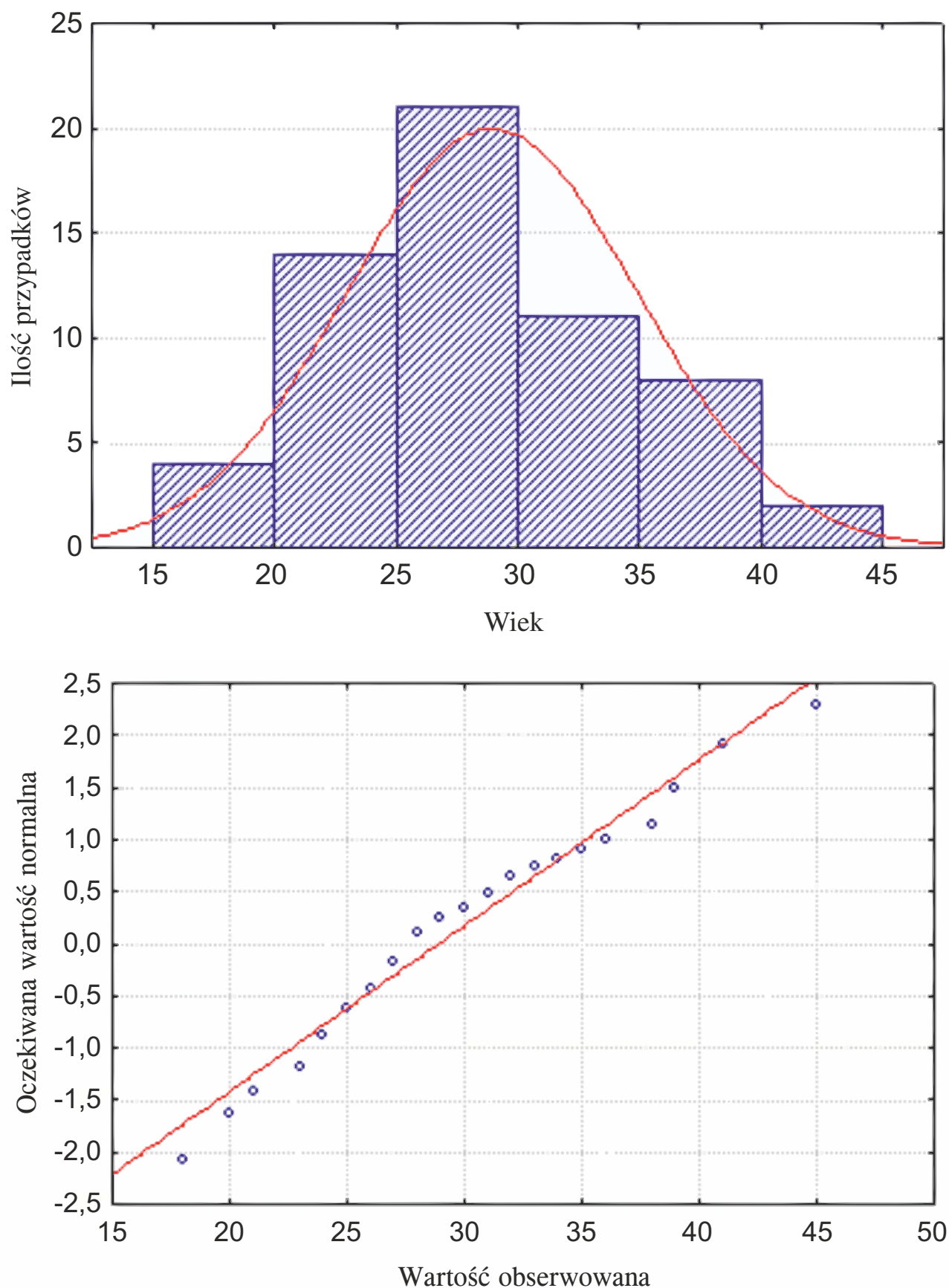
1. osoby z hipermobilnością „bez-objawową”, którą możemy potwierdzić pozytywnym wynikiem testu Beightona, ale pacjenci nie odczuwają dolegliwości ze strony układu mięśniowo-szkieletowego,
2. osoby z hipermobilnością, u których spełnione są kryteria diagnostyczne hipermobilnego typu zespołu Ehlersa-Danlosa (fEDS),
3. osoby z hipermobilnością, u których nie można potwierdzić diagnozy fEDS, proponuje się określenie: zespół hipermobilności stawów (Hypermobility Spectrum Disorders, HSD).

Wśród pacjentów z rozpoznaniem zespołu hipermobilności stawów (HSD) możemy wyróżnić 4 podstawowe typy:

1. G-HSD (Generalized Hypermobility Spectrum Disorders) – uogólniona postać zespołu hipermobilności stawów, potwierdzona pozytywnym wynikiem testu Beightona. Dodatkowo występują objawy ze strony układu mięśniowo-szkieletowego (jeden lub więcej),
2. P-HSD (Peripheral Hypermobility Spectrum Disorders) – hipermobilność



Rycina 1. Charakterystyczne zmiany w ustawieniu stóp u osób hipermobilnych.



Rycina 2. Analiza wieku osób uczestniczących w badaniu.

stawów obwodowych, która obejmuje tylko stawy rąk lub/i stóp oraz jeden lub więcej objawów mięśniowo-szkieletowych, wynik testu Beightona zazwyczaj jest negatywny,

3. L-HSD (Localized Hypermobility Spectrum Disorders) – hipermobilność ograniczona tylko do jednego stawu z objawami ze strony układu mięśniowo-szkieletowego, ale tylko w danej lokalizacji, wynik testu Beightona jest negatywny,
4. H-HSD (Historical Hypermobility Spectrum Disorders) – hipermobilność występująca w przeszłości, wynik testu Beightona jest negatywny, ale mogą występować objawy mięśniowo-szkieletowe (jeden lub więcej).

Z punktu widzenia fizjoterapeutów, do których trafiają pacjenci z opisanymi wyżej dolegliwościami bólowymi, niezwykle ważna jest świadomość, czym jest zespół hipermobilności stawów. Tylko dzięki trafnej diagnozie można odpowiednio określić cel oraz plan terapii z hipermobilnym pacjentem.

Cel pracy

Celem pracy jest ocena częstości występowania zespołu hipermobilności stawów w losowo wybranej grupie kobiet oraz próba odpowiedzi na pytanie: czy hipermobilność jest problemem powszechnym w naszym społeczeństwie, czy dotyczy tylko pojedynczych przypadków?

Materiał i metodyka

Badanie przeprowadzono na losowo wybranej grupie 60 kobiet w wieku 18-45 lat (średnia wieku 29lat). Zakwalifikowano uczestniczki, które określały ogólny stan zdrowia jako dobry oraz nie cierpiały na choroby o podłożu reumatologicznym, neurologicznym czy ortopedycznym. Pacjentki otrzymały informację o przebiegu badania oraz podpisały zgodę na udział w badaniu.

Wśród badanych przeprowadzono test Beightona. Idea tego testu polega na ocenie możliwości wykonania przez osobę badaną następujących prób:

1. bierne przeciwstawienie kciuka do dłoniowej strony przedramienia,
2. bierne zgięcie grzbietowe V palca ręki powyżej 90°,
3. skłon tułowia w przód przy wyprostowanych stawach kolanowych, dłonie położone na podłodze,
4. przeprost w stawie łokciowym powyżej 10°,
5. przeprost w stawie kolanowym powyżej 10°.

Wszystkie ruchy, oprócz skłonu tułowia w przód, wykonano oraz oceniono osobno dla prawej oraz lewej kończyny górnej i dolnej. Za każdą pozytywnie wykonaną próbę przyznawano 1 punkt. Uzyskanie co najmniej 4 punktów na 9 możliwych, może świadczyć o występowaniu zespołu hipermobilności stawów [4, 11, 12].

Wyniki

Wśród 60 badanych kobiet, 14 uzyskało wynik co najmniej 4 punktów, sugerujący występowanie zespołu hipermobilności stawów, co stanowi 23,33% grupy. Uzyskane wyniki mieściły się w zakresie od 1 do 7 punktów. Pełne wyniki testu Beightona przedstawia Tabela 1 oraz Rycina 5.

Najczęściej poprawnie wykonywaną próbą był skłon w przód, przy prostych stawach kolanowych, który dla 95% badanych nie sprawił problemu. Znaczne przeprosty (powyżej 100°) w stawach łokciowych wystąpiły u 36,67% grupy (22 osoby), natomiast w stawach kolanowych – u 10% (6 osób). Najrzadziej badający wykonywali bierne ruchy drobnych stawów rąk (od 13,33% do 18,33% badanej grupy). Wyniki poszczególnych prób testu Beightona przedstawia Tabela 2.

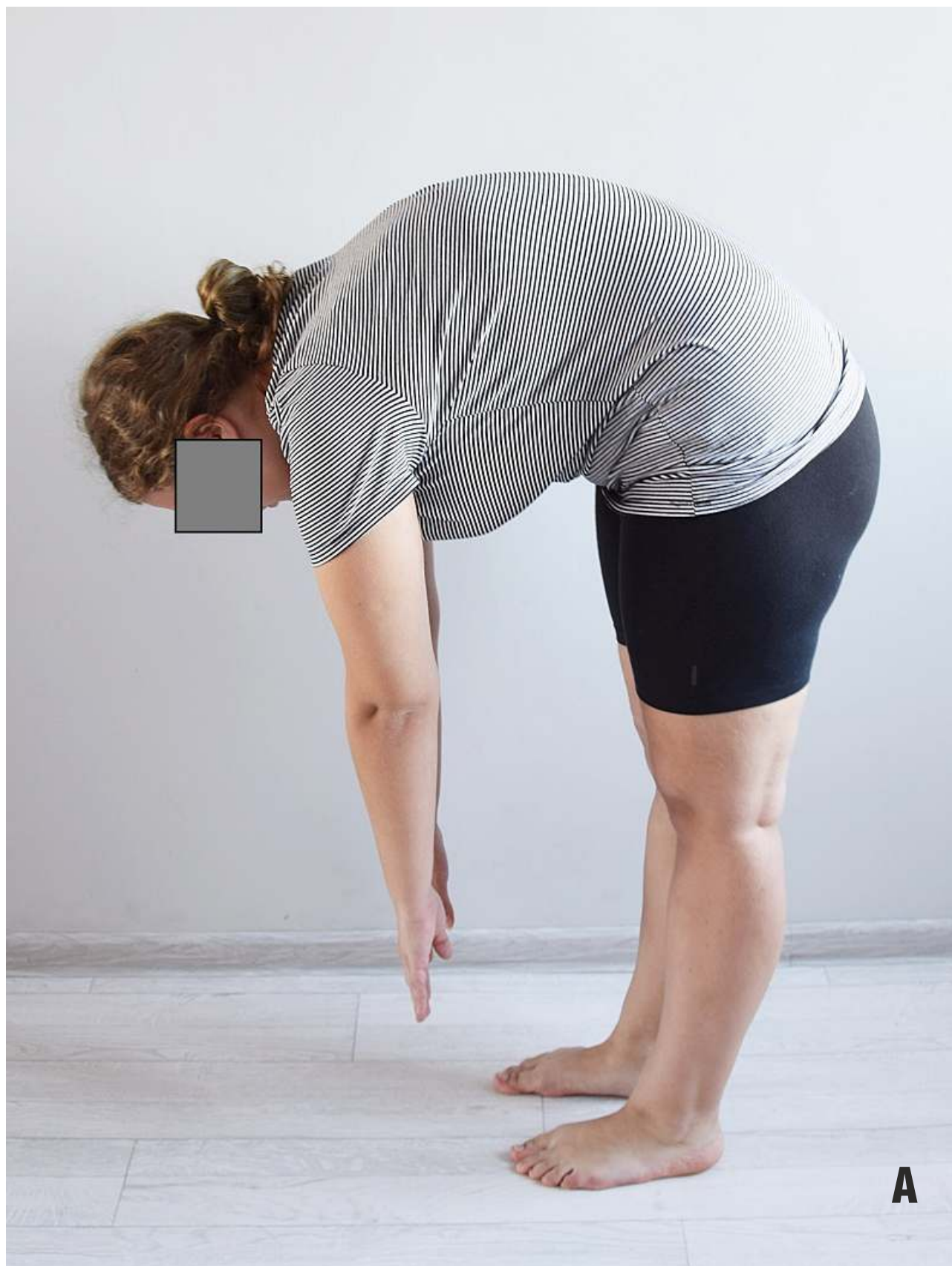
Dyskusja

Czy hipermobilność jest zjawiskiem występującym powszechnie w dzisiejszym społeczeństwie? W literaturze przedmiotu brak jest odpowiedzi na tak postawione pytanie - w zależności od badanej grupy i metodyki badań, wyniki są dość rozbieżne - od 0,6% do 31,5% społeczeństwa może mieć cechy nadruchości [13]. Badano określone grupy wiekowe, etniczne czy zawodowe. Używano różnorodnych metod, jednak większość z nich sprowadzała się do szczegółowego wywiadu oraz prostych testów funkcjonalnych. Potwierdzono tendencję do spadku częstości występowania z wiekiem [14]. Hipermobilność najczęściej dotyka kobiet oraz mieszkańców Azji i Afryki [14]. Przykładowo Westling i Mattiasson potwierdzili występowanie hipermobilności u 22% dziewcząt i 13% chłopców w grupie wiekowej 11-14 lat (gdzie wykonano te badania), Qvindelund i Jonsson u 40,5% dziewcząt i 12,9% chłopców w wieku 12 lat, natomiast Al Ravi i wsp. – u 38,5% dorosłych kobiet i 25,4% dorosłych mężczyzn [6, 15]. Największą częstotliwość stwierdzono w populacji plemienia Noruba w Nigerii, gdzie nadruchość potwierdzono u 43% badanych [16]. W badaniu bliźniąt płci żeńskiej hipermobilność występuje u 19,5% bliźniąt jednojajowych i 22,1% bliźniąt dwujajowych, gdzie przy porównaniu zgodności łącznej, czyli potwierdzeniu objawów u obu bliźniąt, otrzymano wynik odpowiednio 60% i 36% [14].

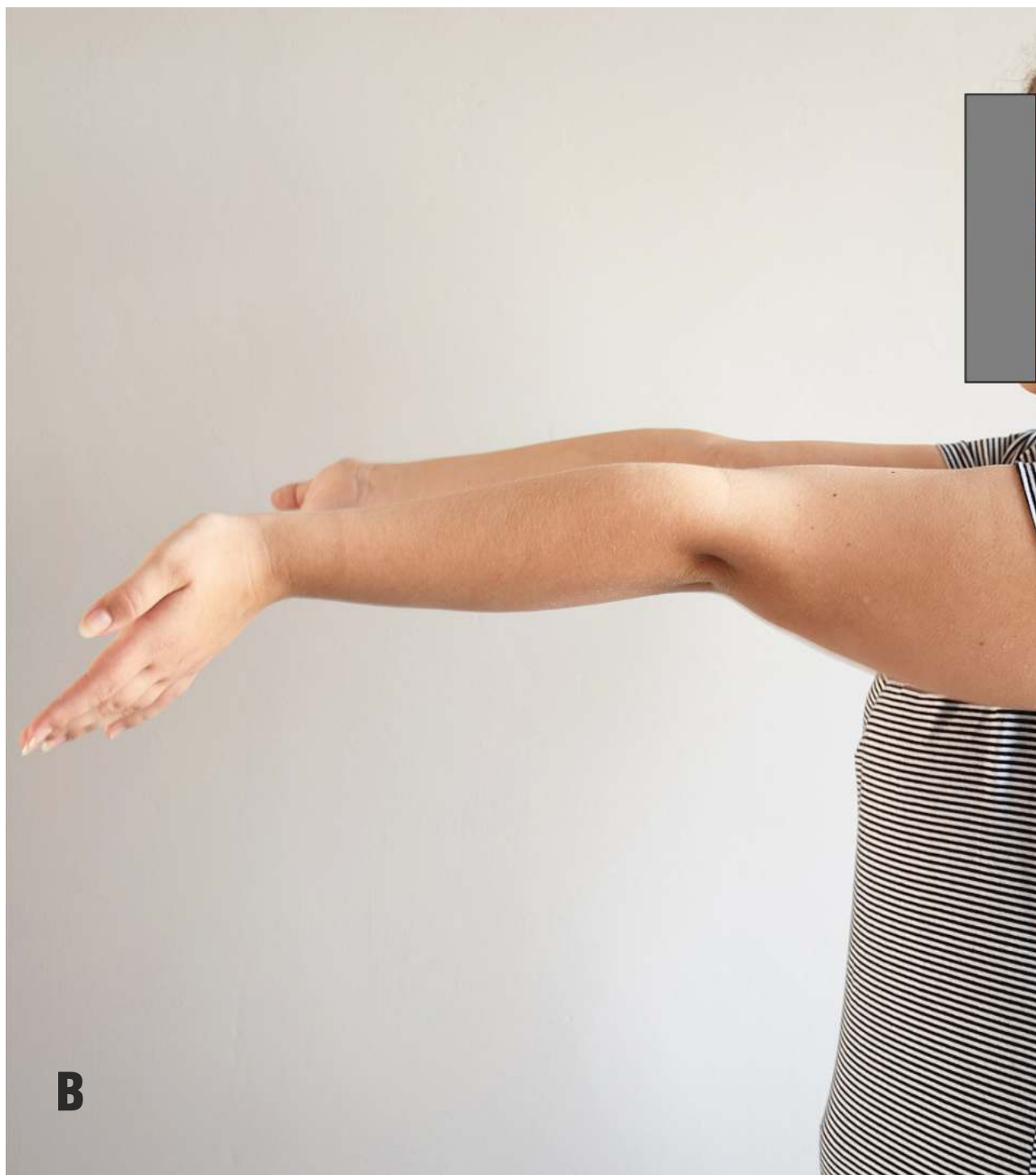
Według Stodolnego i Tybinkowskiej nadruchość dotyczy 12% badanej przez nich grupy [6]. Znalazło się w niej 50 osób, wybranych w sposób losowy. Grupa została utworzona z dorosłych (średnia wieku wynosiła 34,8 lat), którzy dotychczas nie leczyli się z powodu dolegliwości bólowych w obrębie kręgosłupa i narządu ruchu. Łącznie 25 kobiet i 25 mężczyzn zostało poddanych badaniu za pomocą 9-punktowego testu według metodyki proponowanej przez



Rycina 3. Test Beightona, próba: A) biernego przeciwstawienia kciuka do dłoniowej strony przedramienia, B) biernego zgięcia grzbietowego V palca powyżej 90°.



Rycina 4. Test Beightona, próba: A) skłonu tułowia w przód przy wyprostowanych stawach kolanowych



Rycina 4. Test Beightona, próba: B) przeprostu w stawach łokciowych powyżej 10°

Sachsego. Nadruchość potwierdzono u 16% kobiet i 8% mężczyzn. Gdy zawężono grupę badanych do osób z zespołami bólowymi kręgosłupa, wyniki wzrosły do 28% u kobiet i 19% u mężczyzn [15]. Autorzy wskazują na coraz częstsze występowanie hipermobilności w polskim

społeczeństwie, co może być związane z czynnikami środowiskowymi oraz ubogą w mikroelementy dietą [1, 17].

Z powyższej krótkiej analizy wynika, że badania nad hipermobilnością dają bardzo rozbieżne wyniki. Jest to związane z różnorodnością metod badania, dlatego

wielu autorów wskazuje na potrzebę ujednolicenia kryteriów diagnostycznych [3, 18]. Zastosowany w prezentowanych badaniach test Beightona jest prosty i ogólnodostępny dla wszystkich fizjoterapeutów oraz lekarzy, więc może być używany jako badanie przesiewowe. Jest



Rycina 4. Test Beightona, próba: C) przeprostu w stawach kolanowych powyżej 10°.

też najczęściej cytowanym kryterium diagnostycznym, spotykanym w literaturze [12]. Nie uwzględnia jednak objawów spoza układu mięśniowo-szkieletowego [9]. Dlatego też opracowano kryteria Brighton, które obejmują kryteria duże (wynik testu Beightona 4 lub więcej oraz

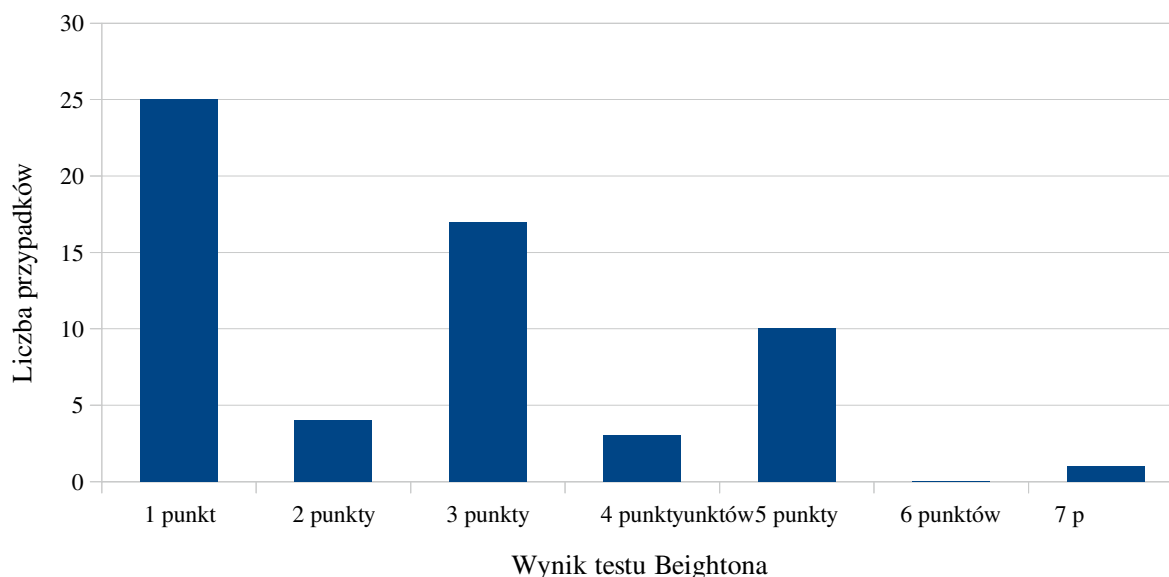
bóle w obrębie czterech lub większej ilości stawów przez okres dłuższy niż 3 miesiące) oraz kryteria małe (np. zwłknięcia lub podwłknięcia stawów, reumatyzm tkanek miękkich, objawy skórne, objawy oczne, sylwetka marfanoidalna, żylaki lub przepukliny, wypadanie narządu rodnego lub

odbytu) [3, 12]. Test Beightona bada też selektywne zakresy ruchu poszczególnych stawów, pomijając ruchomość np. stawu barkowego lub inne, oprócz zgięcia, ruchy kręgosłupa. Uwzględniono je w skali Bulbena oraz skali Sachsego w modyfikacji Kapandij'ego [2, 3]. Są to jednak testy,

Tabela 1. Wyniki testu Beightona.

Wynik testu Beightona	Liczba przypadków	% wszystkich przypadków
1 punkt	25	41,67
2 punkty	4	6,67
3 punkty	17	28,33
4 punkty	3	5
5 punktów	10	16,67
6 punktów	0	0
7 punktów	1	1,67
8 punktów	0	0
9 punktów	0	0

Rycina 5. Wyniki testu Beightona.



które zdecydowanie wydłużają badanie oraz są trudniejsze do przeprowadzenia jako test przesiewowy.

Nie ulega wątpliwości, że fizjoterapeuci powinni mieć świadomość występowania zespołu hipermobilności stawów. To do tej grupy zawodowej najczęściej trafiają pacjenci z dolegliwościami bólowymi. Znajomość przyczyn i objawów zwiększonej ruchomości stawów, pozwala zaplanować skuteczną terapię. Pracę z nadruchomym pacjentem należy zacząć od wyeliminowania wszystkich

ćwiczeń, które zwiększają zakres ruchu (np. stretching, joga, gimnastyka artystyczna), zastępując je treningiem zwiększającym stabilizację stawową [1,16]. Ważna jest poprawa propriocepcji, koordynacji oraz siły mięśni [3, 12]. Udowodniono pozytywne efekty treningu o charakterze siłowym oraz wytrzymałościowym [8]. Przydatne są techniki PNF, ćwiczenia z taśmami TheraBand czy poduszkami sensomotorycznymi [5]. Warto też zwrócić uwagę pacjenta na codzienne funkcjonowanie:

- unikanie przeciążeń statycznych, zarówno w pracy, jak i podczas czynności dnia codziennego;
- kontrola wagi, by nie dopuszczać do dodatkowego obciążenia dla stawów;
- unikanie nadmiernego przeciążenia mięśni – nie spełniają wtedy funkcji bariery ochronnej dla stawów, dodatkowo bezpośrednio obciążając aparat więzadłowo-torebkowy [1, 5, 16].

Tabela 2. Wyniki poszczególnych prób testu Beightona.

Próba	Wynik ujemny (liczba przypadków)	Wynik dodatni (liczba przypadków)
Bierne przeciwstawienie kciuka – prawa ręka	52	8
Bierne przeciwstawienie kciuka – lewa ręka	49	11
Bierne zgięcie grzbietowe V palca – prawa ręka	50	10
Bierne zgięcie grzbietowe V palca – lewa ręka	50	10
Skłon tułowia w przód	3	57
Przeprost w stawie łokciowym – prawa ręka	38	22
Przeprost w stawie łokciowym – lewa ręka	38	22
Przeprost w stawie kolanowym – prawa noga	54	6
Przeprost w stawie kolanowym – lewa noga	54	6

Wnioski

Przedstawione w niniejszej pracy wyniki badań wskazują na występowanie zespołu hipermobilności stawów u 14 z 60 badanych kobiet, co stanowi ok. 23% grupy. Chociaż prezentowane wyniki stanowią wstępne rozpoznanie problemu, to można stwierdzić, że częstość występowania zjawiska hipermobilności można uznać za znaczącą. Ponadto przyjęta w pracy metodyka badań wskazuje na to, że test Beighona może być stosowany jako badanie przesiewowe, które należy uzupełnić o dodatkowe kryteria diagnostyczne (np. kryteria Brighton). Ze względu na częstotliwość występowania, fizjoterapeuci powinni wiedzieć czym jest hipermobilność, umieć postawić trafną diagnozę oraz pracować z pacjentem hipermobilnym. Pozwoli to na podniesienie efektywności prowadzonej terapii oraz ułatwi pacjentom codzienne funkcjonowanie, bez uciążliwych dolegliwości bólowych.

Piśmiennictwo

- Stodolny J.: Choroba przeciążeniowa kręgosłupa. Wydawnictwo ZL Natura, Kielce 2000.
- Stodolna J., Stodolny J., Marczyński W.: Hipermobilność konstytucjonalna jako przyczyna zespołów bólowych narządu ruchu. Kwart. Ortoped., 2006, 2, 100-104.
- Kopff B., Raczkowski J.: Zespół hipermobilności stawów – rzadko rozpoznawana patologia w obrębie narządu ruchu. Kwart. Ortoped., 2011, 2, 80-92.
- Dziak A.: Dysfunkcje stawów kończyn. Acta Clin., 2002, 2(2), 129-136.
- Mirska A., Kalinowska A., Topór E., Okluczyk K., Kułak W.: Łagodny zespół hipermobilności stawów (BHJS). Neurologia dziecięca, 2011, 20, 135-140.
- Stodolny J., Tybinkowska A.: Częstość występowania nadruchowości konstytucjonalnej stawów w losowo wybranej grupie osób. Postępy Rehabil., 1997, 11(2), 73-77.
- Russek L.: Examination and treatment of a patient with hypermobility syndrome. Phys. Ther., 2000, 80(4), 386-398.
- Engelbert R.H., Juul-Kristensen B., Pacey V., de Wandele I., Smeenk S., Woinarosky N., Sabo S., Scheper M.C., Russek L., Simmonds J.V.: The evidence-based rationale for physical therapy treatment of children, adolescents, and adults diagnosed with joint hypermobility syndrome/hypermobility Ehlers Danlos syndrome. Am J Med Genet C Semin Med Genet. 2017 Mar; 175(1): 158-167.
- Bravo J., Wolff C.: Clinical study of hereditary disorders of connective tissues in a Chilean population. Arthritis Rheum., 2006, 54(2), 515-523.
- Castori M., Tinkle B., Levy H., Grahame R., Malfait F., Hakim A.: A Framework for the Classification of Joint Hypermobility and Related Conditions. Am J Med Genet C Semin Med Genet. 2017 Mar; 175(1): 148-157.
- Juul-Kristensen B., Rongind H., Jensen D., Remvig L.: Inter-examiner reproducibility of test and criteria for generalized joint hypermobility and benign joint hypermobility syndrome. Rheumatology 2007. 46, 1835-1841.
- Simpson M.: Benign joint hypermobility syndrome: evaluation, diagnosis, and management. J. Am. Osteopath. Assoc., 2006, 106(9), 531-536.
- Zweers M., Hakim A., Grahame R., Schalkwijk J.: Joint hypermobility syndrome. Arthritis Rheum., 2004, 50(9), 2742-2749.
- Hakim A., Cherkas L., Grahame R., Spector T., MacGregor A.: The genetic

- Epidemiology of joint hypermobility. *Arthritis Rheum.*, 2004, 50(8), 2640-2644.
15. Qvindenland A., Jonsson H.: Articular hypermobility in Icelandic 12-years-olds. *Rheumatology*, 1999, 38, 1014-1016.
16. Juul-Kristensen B., Schmedling K., Rombaut L., Lund H., Engelbert R.H.: Measurement properties of clinical assessment methods for classifying generalized joint hypermobility-A systematic review. *Am J Med Genet C Semin Med Genet.* 2017 Mar; 175(1): 116-147.
17. Stodolny J.: Częstość występowania nadruchości konstytucjonalnej stawów wśród chorych z zespołami bólowymi kręgosłupa. *Postępy Rehabil.*, 1997, 11(2), 79-85.
18. Skiwoł M., Śliwiński G., Milanese S., Śliwiński Z.: Hypermobility of joints in dancers. *PloS One*, 2019, 14(2), 1-13.
-

REGULAMIN WYDAWNICZY Physiotherapy Review

INFORMACJE OGÓLNE; ZASADY RECENZOWANIA I PRZYJMOWANIA PRAC; INSTRUKCJA DLA AUTORÓW

I. Physiotherapy Review

Physiotherapy Review (poprzednio Medycyna Manualna) to recenzowane czasopismo naukowe wydawane od 1997 roku. Celem czasopisma jest promowanie i rozpowszechnianie wiedzy na temat nowoczesnych metod diagnostycznych i terapeutycznych wśród lekarzy i fizjoterapeutów.

Kwartalnik Physiotherapy Review przyjmuje do druku prace empiryczne (prace badawcze i kazuistyczne) oraz poglądowe (prace teoretyczne) dotyczące fizjoterapii, rehabilitacji medycznej i ortopedii. Czasopismo publikuje również sprawozdania ze zjazdów i konferencji krajowych oraz międzynarodowych, komentarze i listy do redakcji. Czasopismo ukazuje się w papierowej wersji pierwotnej oraz w wersji elektronicznej na stronie internetowej: <http://physiotherapy.review> oraz <http://kif.info.pl/wydawnictwo-naukowe/>.

Physiotherapy Review jest czasopismem wydawanym w Open Access, na licencji **Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-NC-SA 4.0)**. Pełny tekst licencji dostępny jest pod adresem: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.pl>. Przesłanie artykułu do recenzji oznacza zgodę na jego udostępnienie na ww. licencji Creative Commons. Licencja ta zezwala osobom trzecim na kopiowanie i rozpowszechnianie pracy na dowolnym nośniku lub w dowolnym formacie oraz przekształcanie i czerpanie z pracy, pod warunkiem, że oryginalne dzieło jest prawidłowo cytowane i zachowuje warunki licencji.

II. Przesłanie prac do redakcji

Physiotherapy Review jest pismem dwujęzycznym. Publikowane prace ukazują się w języku polskim lub angielskim. Prace

przesyłać można w języku polskim, w języku angielskim bądź w obu językach.

Prace należy składać za pośrednictwem elektronicznego systemu obsługi manuskryptów ICI Publishers Panel dostępnego pod adresem: <https://editors.publisherspanel.com/>

Do każdej przesłanej do redakcji pracy powinny zostać dołączone następujące oświadczenia jej autora (autorów):

1. oświadczenie, że praca nie była dotychczas publikowana w innych czasopiśmie;
2. oświadczenie, że praca nie jest złożona w innej Redakcji;
3. oświadczenie o wyrażeniu zgody na publikację pracy w czasopiśmie Physiotherapy Review;
4. oświadczenie wszystkich autorów, że mieli oni pełny dostęp do wszystkich danych w badaniu i biorą pełną odpowiedzialność za całość danych i dokładność ich analizy;
5. oświadczenie wszystkich autorów pracy, że uzyskali zgodę kierowników placówek na zamieszczenie podanych afiliacji;
6. oświadczenie, że autorzy pracy są uprawnieni do udzielenia licencji i udostępniania pracy oraz, że przysługują im wyłączne autorskie prawa majątkowe do pracy w pełnym zakresie, bez jakichkolwiek ograniczeń na rzecz osób trzecich;
7. oświadczenie o udzieleniu Wydawcy licencji niewyłącznej na korzystanie z pracy i jej rozpowszechnianie, a także nieodwołalnej zgody na rozpowszechnianie pracy przez Wydawcę na warunkach licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-NC-SA 4.0), dostępnej pod adresem:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.pl> lub innej wersji językowej tej licencji lub którejkolwiek późniejszej wersji tej licencji, opublikowanej przez Creative Commons;

8. oświadczenie, że autorzy pracy przyjmują do wiadomości i wyrażają zgodę na przetwarzanie danych osobowych, obejmujących pełne imię i nazwisko autora (autorów) pracy, tytuł (tytuły) naukowe oraz afiliację autora (autorów), a także adres, numer telefonu i adres poczty elektronicznej autora korespondencyjnego, w celu realizacji procesu wydawniczego przez Krajową Izbę Fizjoterapeutów z siedzibą w Warszawie (00-066) przy pl. Stanisława Małachowskiego 2.

Powyższe oświadczenia zawarte są w formularzu dostępnym w systemie służącym do składania prac do redakcji. Formularz odpisany przez wszystkich autorów, a następnie zeskanowany należy załączyć w systemie ICI Publishers Panel.

Proces redakcyjny rozpoczyna się po przesłaniu poprawnej wersji manuskryptu wraz z niezbędnymi załącznikami. Manuskrypty niezgodne z zasadami redakcyjnymi zostaną zwrócone w celu ulepszenia bez analizy merytorycznej.

III. Przygotowanie manuskryptu:

Prace należy przysyłać w formacie: doc, docx lub rtf. Dołączone grafiki powinny być przysyłane w formacie jpg, png (min. 300 dpi) lub pdf. Całkowita objętość pracy łącznie z piśmiennictwem, rycinami, tabelami i streszczeniem nie powinna być większa niż: dla prac poglądowych – 15 stron, dla prac empirycznych – 8 stron maszynopisu (standardowa strona – 1800 znaków ze spacjami). Prace powinny być przygotowane w formacie A4; z lewej strony należy zachować margines 2 cm, a z prawej margines

szerokości 3 cm; czcionka Times New Roman, 12 pkt, z zachowaniem podwójnego odstępu. Propozycje wyróżnień należy zaznaczyć w tekście pismem półgrubym (bold). W przesłanym manuskrypcie nie należy przenosić zawieszonych spójników do nowych wierszy.

Na pierwszej stronie (stronie tytułowej) należy podać:

- pełne imię i nazwisko autora (autorów) pracy oraz tytuł (tytuły) naukowe;
- afiliacje autorów;
- autora do korespondencji oraz adres, na jaki autor życzy sobie otrzymać korespondencję (służbowy lub prywatny) wraz z tytułem naukowym, pełnym imieniem i nazwiskiem oraz z numerem telefonu i adresem poczty elektronicznej. Jednocześnie autor wyraża zgodę na publikację przed-stawionych danych adresowych (jeśli autor wyrazi takie życzenie, numer telefonu nie będzie publikowany);
- tytuł pracy w języku polskim i angielskim;

Na kolejnych stronach powinno znaleźć się:

- streszczenie w języku polskim i angielskim.
- słowa kluczowe w języku polskim i także angielskim - nie więcej niż 5;
- opis wszelkich możliwych konfliktów interesów
- informacje o źródłach finansowania (grant, sponsor)
- podziękowania
- tekst główny manuskryptu

Streszczenie

Streszczenie prac empirycznych, jedno-brzmiające zarówno w języku polskim, jak i angielskim, powinno zawierać do 1500 znaków ze spacjami (w jednym języku) i powinno składać się z czterech wyodrębnionych części, oznaczonych kolejno następującymi tytułami:

- cel pracy;
- materiał i metodyka;
- wyniki;
- wniosek.

Wszystkie skróty zastosowane w streszczeniu powinny być wyjaśnione.

Streszczenia prac poglądowych powinno zawierać do 1500 znaków ze spacjami i zawierać cel pracy oraz podstawowe założenia.

Układ pracy

Układ pracy powinien obejmować wyodrębnione części:

- wprowadzenie;
- cel pracy;
- materiał i metodyka;
- wyniki badań;
- dyskusja;
- wniosek;
- piśmiennictwo.

Materiał i metodyka muszą szczegółowo wyjaśniać wszystkie zastosowane metody badawcze, które są uwzględnione w wynikach. Należy podać nazwy metod statystycznych i oprogramowania, zastosowanych do opracowania wyników. W pracach empirycznych należy oświadczyć, iż pacjenci biorący udział w badaniu otrzymali informację o przebiegu badania oraz podpisali zgodę na udział w badaniu.

Tabele, wykresy, ryciny

Tabele, wykresy i ryciny o wysokiej jakości technicznej powinny znajdować się w tekście głównym manuskryptu oraz dodatkowo w oddzielnych plikach (oddzielny plik dla tabel oraz oddzielny plik dla wykresów i rycin). Tytuły tabel, wykresów i rycin oraz ich zawartość powinny być wykonane w języku polskim lub dwujęzycznie w przypadku tłumaczenia autora/ów. Wszystkie użyte skróty powinny być wyjaśnione. Opisy powinny znaleźć się nad tabelami oraz pod wykresami i rycinami, ponumerowane cyframi arabskimi, a wszelkie skróty powinny zostać wyjaśnione pod tabelami, wykresami i rycinami.

Piśmiennictwo

Piśmiennictwo powinno być ułożone zgodnie z kolejnością cytowania prac

w tekście, tabelach, rycinach (w przypadku pozycji cytowanych tylko w tabelach i rycinach obowiązuje kolejność zgodna z pierwszym odnośnikiem do tabeli lub ryciny w tekście). W tekście pracy należy umieścić odniesienie do piśmiennictwa w postaci numerów w kwadratowych nawiasach np. [1, 4, 22]. Liczba cytowanych prac w przypadku prac empirycznych nie powinna przekraczać 20 pozycji, w przypadku prac poglądowych 40 pozycji.

Przy opisach bibliograficznych artykułów z czasopism należy podać:

- nazwisko autora wraz z inicjałem imienia. (Należy z zasady wymienić wszystkich autorów. W przypadku znacznej (powyżej 6) liczby autorów – można pozostałe nazwiska zastąpić zwrotem "et al." - w pracach w języku angielskim oraz "i wsp." - w pracach w języku polskim);
- tytuł pracy;
- skrót tytułu czasopisma. (Skróty powinny być zgodne z bazą Medline Index Medicus <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>);
- rok wydania;
- numer tomu (rocznika);
- numery stron, na których zaczyna i kończy się artykuł.

Opisy wydawnictw zwartych (książki) powinny zawierać:

- nazwisko(a) autora(ów) wraz z inicjałem imienia;
- tytuł;
- ew. numer kolejnego wydania;
- nazwę wydawcy;
- miejsce i rok wydania.

Przy pracach zbiorowych podać należy:

- nazwisko(a) redaktora(ów) odpowiedzialnego, które podaje się po tytule książki i skrócie "(red.)", a przy opisach rozdziałów książek należy podać: autora (ów) rozdziału, tytuł rozdziału, następnie po oznaczeniu "[w:]" tytuł całości, autora(ów) redaktora(ów) całości;

2. oznaczenie części wydawniczej;
3. nazwę wydawcy;
4. miejsce i rok wydania;
5. numery stron, na których zaczyna się i kończy utwór.

Odnosiłki do publikacji internetowych są dopuszczalne jedynie w sytuacji braku adekwatnych danych w literaturze opublikowanej drukiem. W przypadku korzystania ze źródeł informacji elektronicznej wymagany jest pełny adres strony internetowej wraz z datą korzystania z niej.

IV. Procedura przyjmowania prac

Przesłana praca zostaje podana ocenie formalnej. Praca na tym etapie może zostać przyjęta do dalszego procedowania, odesłana do autora w celu naniesienia poprawek lub odrzucona. W kolejnym etapie praca zostaje przekazana do recenzji dwóm losowo wybranym recenzentom, którzy nie są afiliowani w tej samej placówce, co którykolwiek z autorów. Recenzje są anonimowe.

Opinia recenzenta może zawierać następujące informacje dla redakcji:

1. przyjąć bez poprawek;
2. przyjąć po uwzględnieniu niewielkich poprawek;
3. przyjąć po uwzględnieniu znaczących zmian;
4. odrzucić.

W przypadku dwóch ocen "przyjąć bez poprawek" artykuł zostanie zakwalifikowany do oceny Redaktora Naczelnego.

W przypadku ocen "przyjąć po uwzględnieniu niewielkich poprawek" lub "przyjąć po uwzględnieniu znaczących zmian" praca odesłana zostanie do autora poprzez system Publishers Panel z informacją o zakresie koniecznych poprawek. Po ich dokonaniu praca zostanie zakwalifikowana do oceny Redaktora Naczelnego.

W przypadku jednej oceny "odrzuć"

praca zostanie przekazana do Redaktora Naczelnego, który określi, czy praca ma zostać odrzucona, czy powinny zostać dokonane poprawki i wówczas praca zostanie dodatkowo zrecenzowana po uwzględnieniu zmian.

W przypadku prac z dwoma ocenami "odrzuć" praca zostanie odrzucona, a informacja zostanie przesłana do autora.

Prace zakwalifikowane przez recenzentów oraz prace po uwzględnieniu poprawek zostaną poddane ocenie Redaktora Naczelnego, który decyduje o ostatecznym zakwalifikowaniu pracy do druku w Physiotherapy Review. O odrzuceniu lub zakwalifikowaniu autor zostanie poinformowany poprzez e-mail. Po autoryzacji pracy artykuł zostanie opublikowany w Physiotherapy Review.

V. Klauzula obowiązku informacyjnego w zakresie przetwarzania danych osobowych autorów i recenzentów

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Krajowa Izba Fizjoterapeutów z siedzibą w Warszawie, Plac Stanisława Małachowskiego 2, 00-066 Warszawa (dalej „KIF”). We wszelkich sprawach związanych z przetwarzaniem danych osobowych, mogą się Państwo skontaktować z Inspektorem Ochrony Danych, Panią Katarzyną Piszczewską za pośrednictwem adresu e-mail: iod@kif.info.pl. Dane przetwarzane są w zakresie nadesłania przez Panią/Pana jako autora lub recenzenta pracy celem opublikowania jej w czasopiśmie naukowym Physiotherapy Review. Podanie danych jest dobrowolne jednak konieczne dla właściwego rozpatrzenia Pani/Pana zgłoszenia oraz prawidłowego opublikowania pracy. W ramach zgłoszenia KIF przetwarza Pani/Pana dane osobowe w zakresie obejmującym: imię i nazwisko, tytuł naukowy, adres e-mail oraz numer telefonu. Dane przetwarzane są na podstawie art. 6 ust. 1 lit. a i b Rozporządzenia Ogólnego

o Ochronie Danych tj. na podstawie Pani/Pana wyrażonej zgody oraz realizacji postanowień współpracy. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do rozpatrzenia zgłoszenia, następnie publikacji w czasopiśmie. Po jego upływie, następnie przez okres wynikający z przepisów prawa cywilnego w zakresie dochodzenia ewentualnych roszczeń lub obrony przed nimi, kolejno dane te zostaną poddane usunięciu lub anonimizacji. Dane nie będą podlegały profilowaniu, każdorazowo ich przetwarzanie odbywać się będzie z udziałem czynnika ludzkiego. Pani/Pana dane osobowe mogą być przekazywane następującym kategoriom odbiorców: czytelnicy czasopisma Physiotherapy Review, dostawcy usług zaopatrujących administratora w rozwiązania techniczne oraz organizacyjne, umożliwiające zarządzanie organizacją (w szczególności dostawcom usług teleinformatycznych, wydawnictwom, firmom kurierskim i pocztowym) oraz dostawcom usług prawnych i doradczych oraz wspierających KIF. Z uwagi na to, że administrator korzysta z usług innych dostawców Pani/Pana dane osobowe mogą być przekazywane poza teren Unii Europejskiej. W takim przypadku przekazywanie danych odbywać się będzie w oparciu o stosowną umowę pomiędzy KIF a tym podmiotem, zawierającą standardowe klauzule ochrony danych przyjęte przez Komisję Europejską. KIF jako administrator danych, zapewnia Pani/Panu prawo dostępu do danych, można je również sprostować, żądać ich usunięcia lub ograniczenia ich przetwarzania. Można także skorzystać z uprawnienia do złożenia wobec administratora sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych oraz prawa do przeniesienia danych do innego administratora danych. Informujemy także, że przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorującego przestrzeganie przepisów ochrony danych osobowych.

PUBLISHING RULES Physiotherapy Review

GENERAL INFORMATION; RULES FOR REVIEWING AND ACCEPTING WORKS; INSTRUCTION FOR AUTHORS

I. Physiotherapy Review:

Physiotherapy Review (previously Medycyna Manualna) is a peer-reviewed scientific journal that has been published since 1997. The journal goal is to promote and disseminate knowledge about modern diagnostic and therapeutic methods among doctors and physiotherapists.

The quarterly Physiotherapy Review accepts empirical papers (research papers and case studies) and review (theoretical) works on physiotherapy, medical rehabilitation and orthopedics. The journal also publishes reports from national and international conventions and conferences, commentaries and letters to the editor. The journal is published in the original paper version and the electronic version on the website: <http://physiotherapy.review> and <http://kif.info.pl/wydawnictwo-naukowe/>.

Physiotherapy Review is an Open Access journal, under Creative Commons Attribution-Non-Commercial Use-Share Alike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) license. The full text of the license is available at <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.pl>. By submitting an article for review, you agree to make it available to the above-mentioned Creative Commons license. This license allows third parties to copy and distribute the work in any medium or format, and to transform and derive from the work, provided the original work is properly cited and by the terms of the license.

II. Sending articles to the editorial office:

Published articles are published in English. Papers should be submitted via the ICI Publishers Panel electronic manuscript system available at <https://editors.publisherspanel.com/>

Each work sent to the editorial office should be accompanied by the following statements of its author(s):

1. a statement that the work has not been published in other magazines so far;
2. a statement that the work is not submitted to another Editorial Office;
3. declaration of consent to the publication of the manuscript in the Physiotherapy Review;
4. declaration of all authors that they had full access to all data in the study and take complete responsibility for all data and the accuracy of their analysis;
5. a declaration by all authors of the work that they have obtained the consent of the heads of institutions to post the affiliations;
6. a statement that the authors of the work are entitled to license and share the work and that they are entitled to exclusive economic copyrights to the work in full, without any restrictions for the benefit of third parties;
7. a statement on granting the Publisher a non-exclusive license to use the work and its dissemination, as well as an irrevocable consent to the dissemination of the work by the Publisher under the terms of the Creative Commons Attribution-Non-Commercial Use-On the Same Conditions 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0), available at <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.pl> or any other language version of this license or any later version of this license, published by Creative Commons;
8. a statement that the authors of the work acknowledge and consent to the processing of personal data, including the full name of the author (authors) of the work, scientific title (s) and affiliation of the author (authors), as well as address, telephone number and e-mail address electronic correspondence

author, to carry out the publishing process by the National Chamber of Physiotherapists based in Warsaw (00-066) at Stanisław Małachowski square 2.

The above statements are included in the system for submitting papers to the editor. The form, written off by all authors, and then scanned, should be attached to the ICI Publishers Panel system.

The editorial process begins after submitting the correct version of the manuscript with the necessary attachments. Manuscripts that do not comply with the editorial rules will be returned for improvement without a merit review.

III. Preparation of the manuscript:

Works should be sent in the following format: doc, docx or rtf. The attached graphics should be sent in jpg, png (min. 300 dpi) or pdf format. Total work volume with references, figures, tables and a summary should not exceed: for review papers - 15 pages, for empirical papers - 8 typewritten pages (standard page - 1800 characters with spaces). The works should be prepared in A4 format; a margin of 2 cm on the left and a margin of 3 cm on the right; Times New Roman font, 12 points, double spacing. The proposed distinctions should be marked in the text in bold letters. In the submitted manuscript, do not move suspended conjunctions to new lines.

On the first page (cover page) please state:

- a. full name and surname of the author (authors) of the work and the academic title (s);
- b. affiliations of authors;
- c. the author for correspondence and the address to which the author wishes to receive correspondence (business or private) including the academic title, full

name and telephone number and e-mail address. At the same time, the author agrees to the publication of the address data provided (if the author so wishes, the telephone number will not be published);

d. the title of the work;

The following pages should contain:

- a. a summary;
- b. keywords- no more than 5;
- c. a description of any possible conflicts of interest
- d. information on funding sources (grant, sponsor)
- e. thanks
- f. main text of the manuscript

Summary

The summary of empirical works, should contain up to 1,500 characters with spaces and should consist of four separate parts, marked with the following titles:

- a. the purpose of the work;
- b. material and methodology;
- c. results;
- d. conclusions.

All abbreviations used in the summary should be explained.

Abstracts of review papers should contain up to 1500 characters with spaces and include the purpose of the work and basic assumptions.

Layout of works

The paper layout should include separate parts:

1. Introduction;
2. purpose of the work;
3. material and methodology;
4. test results;
5. discussion;
6. conclusions;
7. references.

The material and methodology must explain in detail all the research methods used, which are included in the results. The names of the statistical methods and software used to compile the results should be provided. In empirical studies, it should be stated that the patients participating in the study received information about the course of the study and signed their consent to participate in the study.

Tables, charts, figures

Tables, graphs and figures of high technical quality should be included in the main text of the manuscript and additionally in separate files (a separate file for tables and a separate file for graphs and figures). The titles of tables, charts and figures, as well as their content, should be in English in the case of a translation of the author / s. All abbreviations used should be explained. Descriptions should be placed above tables and under graphs and figures, numbered with Arabic numerals, and all abbreviations should be explained under tables, graphs and figures.

Literature

References should be arranged according to the order of citing works in the text, tables and figures (in the case of items cited only in tables and figures, the order is by the first reference to a table or figure in the text). The text should contain a reference to the literature in the form of numbers in square brackets, eg [1, 4, 22]. The number of cited works in the case of empirical works should not exceed 20 items, in the case of review works - 40 items.

For bibliographic descriptions of journal articles, the following should be provided:

1. author's surname with the initial of the first name. (As a rule, all authors should be listed. If the number of authors is large (more than 6) - the remaining names may be replaced with the phrase "et al." - in works in English
2. job title;

3. abbreviation of the journal-title. (Abbreviations should be by the Medline Index Medicus database <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals/>);
4. year of publication;
5. volume (year) number;
6. page numbers where the article begins and ends.

Descriptions of monographs (books) should include:

1. Surname (s) of the author (s) with their initials;
2. title;
3. possibly the number of the next edition;
4. publisher name;
5. place and year of publication.

For collective works, please provide:

1. name (s) of the responsible editor (s), which are given after the book title and the abbreviation "(ed.)". And for book chapter descriptions, the following should be given: author (s) of the chapter, title of the chapter, then after the marking "[in :]" "Title of the whole, author (s) editor (s) of the whole;
2. designation of the publishing part;
3. publisher name;
4. place and year of publication;
5. page numbers where the work begins and ends.

Links to internet publications are allowed only in the absence of adequate data in the literature published in print. In the case of using electronic information sources, the full website address with the date of using it is required.

IV. Work acceptance procedure:

The submitted work will be formally assessed. The work at this stage can be accepted for further processing, sent to the author for corrections or rejected. In the next stage, the work is submitted for review

to two randomly selected reviewers who are not affiliated with the same institution as any of the authors. Reviews are anonymous.

The reviewer's opinion may contain the following information for the editorial office:

1. accept without corrections;
2. adopt with minor amendments;
3. adopt with significant changes;
4. reject.

In the case of two "approve without corrections" grades, the article will be qualified for the Editor-in-Chief's evaluation.

In the case of "approved with minor corrections" or "approved with significant changes" the work will be sent back to the author via the Publishers Panel system with information about the scope of necessary corrections. After their completion, the work will be qualified for the Editor-in-Chief's evaluation.

In the case of one "reject" assessment, the work will be forwarded to the Editor-in-Chief, who will determine whether the work is to be rejected or if corrections should be made, and then the work will be additionally reviewed after taking into account the changes.

In the case of works with two grades, "reject" the work will be rejected and the information will be sent to the author.

The manuscripts qualified by the reviewers and the manuscripts after taking into account the corrections will be assessed by the Editor-in-Chief, who

decides on the final classification of the manuscript for publication in the Physiotherapy Review.

The author will be informed about the rejection or admission by e-mail.

After the work is authorized, the article will be published in the Physiotherapy Review.

V. Information obligation clause

in the scope of processing personal data of authors and reviewers

The administrator of your data is the National Chamber of Physiotherapists with its headquarters in Warsaw, Stanisława Małachowskiego Square 2, 00-066 Warsaw (hereinafter "KIF"). In all matters related to the processing of personal data, you can contact the Data Protection Officer, Ms Katarzyna Pisarzewska via the e-mail address: iod@kif.info.pl. The data is processed within the scope of sending by you as the author or reviewer of the work to publish it in the scientific journal Physiotherapy Review. Providing data is voluntary, however, it is necessary for the proper consideration of your application and the correct publication of the work. As part of the notification, KIF processes your data in the following scope: name and surname, academic title, e-mail address and telephone number. The data is processed based on art. 6 sec. 1 lit. a and b of the General Data Protection Regulation, i.e. based on your consent and implementation of the provisions of cooperation. Your data will be processed for the period necessary to

consider your application, and then for publication in the journal. After its expiry, then for the period resulting from the provisions of civil law in the scope of pursuing possible claims or defending against them, the data will be subsequently deleted or anonymized. The data will not be profiled, each time they will be processed with the participation of the human factor. Your data may be transferred to the following categories of recipients: readers of the Physiotherapy Review journal, service providers providing the administrator with technical and organizational solutions, enabling organization management (in particular ICT service providers, publishers, courier and postal companies) and legal and advisory service providers and supporting KIF. Since the administrator uses the services of other suppliers, your data may be transferred outside the European Union. In this case, the transfer of data will take place based on an appropriate agreement between KIF and this entity, containing standard data protection clauses adopted by the European Commission. KIF, as the data administrator, provides you with the right to access your data, you can also rectify it, request its removal or limit its processing. You can also exercise the right to object to the administrator against the processing of personal data and the right to transfer data to another data administrator. We would also like to inform you that you have the right to complain of the body supervising compliance with the provisions of personal data protection.



Znajdź Fizjoterapeutę

**Portal łączący fizjoterapeutów z pacjentami
szukającymi usług fizjoterapeutycznych**

Dlaczego warto założyć profil na Znajdź Fizjoterapeutę?

- Okazja do pozyskania nowych pacjentów
- Szansa na darmowe promowanie swoich usług
- Możliwość założenia profilu na portalu dostosowanym do rynku usług fizjoterapeutycznych

**Profil na Znajdź Fizjoterapeutę założyło
już ponad **5800** fizjoterapeutów!**

Wejdź na stronę logowanie.kif.info.pl
i poświęć 3 minuty na założenie profilu



Serwis jest wspierany przez Krajową Izbę Fizjoterapeutów

znajdzfizjoterapeute.pl

[@znajdzfizjoterapeute](https://www.facebook.com/znajdzfizjoterapeute)

Physiotherapy Review

Kwartalnik Krajowej Izby Fizjoterapeutów

Wydawca: **Krajowa Izba Fizjoterapeutów**

REGON: 366272350 • NIP: 701-065-15-76

Redaktor Naczelny: dr Andrzej Permoda • biomedap@poczta.fm

Sekretarz redakcji: dr Dalia Woźnica • dalia.woznica@kif.info.pl

Redaktor prowadzący: dr Adrian Kuźdżał • medfit@wp.pl

Korektor: dr Bożena Chudak • bchudak8@gmail.com

Adres redakcji: Plac Stanisława Małachowskiego 2, 00-066 Warszawa

Telefon: +48 22 230 2380

Nakład: 70 egzemplarzy

Skład: NETPROJEKT