

CONTENS

Acta Balneologica 2/2011

ORIGINAL AND CLINICAL ARTICLES

- Paweł Zalewski , Jacek J. Klawe, Małgorzata Tafil-Klawe, Joanna Pawlak, Andrzej Lewandowski , Izabela Panowicz
Influence of whole-body cryotherapy on cardiovascular system and thermoregulation processes in healthy subjects
 str. 84
- Artur Rydzyk, Zbigniew Damijan
The effects of vibration training on bone turnover of the organism
 str. 96
- Joanna Głogowska-Szeląg, Beata Kos-Kudła, Bogdan Marek, Dariusz Kajdaniuk, Mariusz Nowak, Lucyna Siemińska
Chosen growth factors and assessment of bone mineral density (BMD) in women with rheumatoid arthritis
 str. 105
- Joanna Ziółkowska, Piotr Kalmus, Irena Ponikowska
Medical effect of using local therapy with compress and peet plasters
 str. 110
- Anna Kuryliszyn-Moskal, Jacek Kita, Agnieszka Dakowicz
Assessment of the effectiveness of low-frequency pulsed magnetic field in the treatment of microvascular abnormalities in patients with Raynaud's phenomenon
 str. 119
- Wioleta Matuszewska, Hanna Tomczak
Evaluation of a comprehensive physiotherapy treatment protocol for cervical spine pain
 str. 124
- Wojciech Haładyna, Elżbieta Marcinişzyn, Włodzisław Kuliński
Discopathies – a current diagnostic and therapeutic problem
 str. 133

REVIEW ARTICLES

- Jerzy E. Kiwerski
Analysis of the therapeutic possibilities of the sacral pain syndrome
 str. 138

BIOCLIMATOLOGY

- Magdalena Kuchcik
About a need of the local climate measurements in the health resorts
str. 144

VARIA

- Andrzej Kierzek, Jadwiga Kuciel-Lewandowska, Andrzej Pozowski, Małgorzata Paprocka-Borowicz
Kazimierz Choński's (1814-1882) conenexion with Druskieniki
 str. 151

PROSPECTS FOR BALNEOTHERAPY IN NIGERIA

PERSPEKTYWY DLA BALNEOTERAPII W NIGERII

K'TSO NGHARGBU¹, IRENA PONIKOWSKA², EWA KUROWSKA³

¹ Department of Geology and Mining, Nasarawa State University, Keffi, Nigeria

² Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicholas Copernicus University of Torun, Poland

³ Department of Fundamental Geology, University of Silesia, Sosnowiec, Poland

Summary

Nigeria is a potential destination for SPA medicine giving her vast potentials in medicinal waters, conducive climate and pharmaceuticals. The formation waters of the Tertiary Niger Delta oil fields contain thermal, mineral, alkaline, chlorosodic and chlorosodic iodinated, -brominated, -fluorinated, lithic and borous waters, in Upper Cretaceous deposits of Benue Trough thermal chlorosodic, chlorosodic iodinated, and sodic-carbonate waters. In the Lower Tertiary deposits of Bornu Basin Glauber's waters are likely to be discovered, while in Jurassic granites of Jos Plateau radonic waters are expected. The climate in the extreme south is that of wet tropics, most of the country is situated in the wet-dry tropics, while the extreme north-east belongs to the semi-arid tropics. Mean annual temperature varies from 22°C to 28°C with extremes of 16°C and 42°C. Mean annual rainfall varies from over 4000 mm/a in extreme south east, corresponding to the rainforests vegetation zone, 2,000 mm/a to 800 mm/a in most of the savanna zone, and 600 mm/a in extreme north east Nigeria. There are two seasons of the year: wet season corresponding to the summer in the temperate climates and dry season corresponding to the winter in the temperate climates. Rains in northern Nigeria are short and torrential, while in southern Nigeria long lasting showers are more common. The population of about 120 million is a prospective market for balnear-tourism.

Key words: SPA Medicine, Balnear-Tourism, Niger Delta, Nigeria, Climate

Streszczenie

Nigeria is a potential destination for SPA medicine giving her vast potentials in medicinal waters, conducive climate and pharmaceuticals. The formation waters of the Tertiary Niger Delta oil fields contain thermal, mineral, alkaline, chlorosodic and chlorosodic iodinated, -brominated, -fluorinated, lithic and borous waters, in Upper Cretaceous deposits of Benue Trough thermal chlorosodic, chlorosodic iodinated, and sodic-carbonate waters. In the Lower Tertiary deposits of Bornu Basin Glauber's waters are likely to be discovered, while in Jurassic granites of Jos Plateau radonic waters are expected. The climate in the extreme south is that of wet tropics, most of the country is situated in the wet-dry tropics, while the extreme north-east belongs to the semi-arid tropics. Mean annual temperature varies from 22°C to 28°C with extremes of 16°C and 42°C. Mean annual rainfall varies from over 4000 mm/a in extreme south east, corresponding to the rainforests vegetation zone, 2,000 mm/a to 800 mm/a in most of the savanna zone, and 600 mm/a in extreme north east Nigeria. There are two seasons of the year: wet season corresponding to the summer in the temperate climates and dry season corresponding to the winter in the temperate climates. Rains in northern Nigeria are short and torrential, while in southern Nigeria long lasting showers are more common. The population of about 120 million is a prospective market for balnear-tourism.

tial, while in southern Nigeria long lasting showers are more common. The population of about 120 million is a prospective market for balnear-tourism.

Słowa kluczowe: krio

Acta Balneol. Tom LIII Nr 3 (124), str. 164-168

Introduction

Balneotherapy is not practised in Nigeria, basically as a result of the non-existence of the knowledge of balneology and medicinal hydrogeology. Meanwhile, in Europe and America vast balneological and balneoclimatic resources have been discovered and are in use. The need to discover same and put to use is pertinent, given the goal of the 21st century medicine which seeks more of preventive than curative health care delivery. Endowed with several billion m³ of formation waters in the Niger Delta area, several cold and warm to hot saline and non-saline springs, it is convenient to conclude that tremendous prospects abound for these resources in Nigeria. In addition, the very rich and diverse climatic conditions are great assets for climatotherapy. For instance, rheumatism is little or non-existent in Nigeria as a result of the good tropical climate in the country. Sun bathing will also thrive here because of long hours of sunlight in Nigeria. In this paper, only water and balneoclimatic resources shall be discussed.

Aim

This research paper was carefully put together so as to outline likely resources for balneotherapy in Nigeria, enhance the knowledge of this aspect of health care delivery, as well as stimulate the participation of the international community in the discovery of Nigeria's balneological resources and their subsequent application.

Methodology

Two aggregate samples of formation water were picked and stored at 40C in PVC bottles from separation platforms at offshore oil fields of Olo and Obagi in the Niger Delta, totaling about 100 wells. They were then shipped to the Central Mining Laboratory in Katowice, Poland for analysis using the high sensitivity inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES). In situ measurements for PH, EH, TDS, and temperature using the 4 in 1 MILWAUKEE meter for the saline springs of the Middle Benue Trough. Climatic factors were assessed from the published sources.

Results and discussion

Medicinal Waters

Determined and speculative occurrences of mineral waters of medicinal value are discussed as indicated on figure 1 below:

The Niger Delta Area

Here are the deep seated connate waters accompanying hydrocarbon deposits, by drillers called formation water, of the stagnant belt, which may have tremendous therapeutic value resulting from their high temperature and mineral composition. They are available from thousands of abandoned exploration and production boreholes. Analyses of two aggregate samples from Olo and Obagi as indicated by the result of analyses on table 1 below, confirm their tepid, alkaline, chlorosodic, iodinated, brominated, fluorinated, lithic, borous, and slightly sulphated egress. The balneophysical and chemical composition of these waters suggests they are likely resources for balneotherapy.

The Benue Trough and Calabar Area

The Nigerian Geological Survey Report no. 1492 of 1971 has documented sixty four (64) brine or saline water locations in Nigeria. Over 95% of these occurrences are within the Benue Trough while the rest are within the Calabar area. However, many of the reported salt springs are heavily ponded and as such could not be sampled for analytical purposes. For this paper, the Middle Benue Trough warm to hot salt springs were sampled and analysed as presented on figure 2 and Table 2 below respectively. The Ruwan Zafi in Akiri, Tangarahu in Awe, Bitrus in Awe, Ruwan Gishiri in Keana and Ruwan Gishiri in Ribi, all saline springs in this area are shown on plates I, II, III, IV, V on the next page. The preliminary insitu measurements carried out indicate that they are warm to hot, mineralized, alkaline, chlorosodic waters. Meanwhile, more pharmacodynamic properties of these springs could be underscored upon further analysis. In the Upper Benue Trough for instance (see fig. 1), alkaline, chlorosodic, ferrous, and sulphurous waters are highly favoured to occur because of the rich layers of shale, limestone, and salt deposits within the basin. The Jos and Mambilla Plateaux Areas

Although tests for radonic waters is yet to be done in Nigeria, there are strong indications that radonic waters are likely to occur in the groundwaters here because of the radioactive potentials of the crystalline rocks (granites) within these geologic provinces.

The Chad-Bornu Basin Area

Though no analysis is yet to be carried out for medicinal waters in this basin, the rich geologic deposits of sandstone,

Table 1. Formation Water Analysis from oil fields in Niger Delta Laboratory analysis done by Central Mining Institute, Katowice

Note: Except for pH all readings are in mg/l, unless indicated otherwise. Source: Nghargbu K. (2008)

GIG ID	Well ID	Well names / company ID	Company Name	Location	Date of sampling	Ca	Mg	K	Na	Pb	Cu
2728/2007	K1	OLO	ELF	OML 58	11/9/2007	15.22	5.25	30.19	4069	< 0.01	< 0.01
2729/2007	K2	OBAGI	ELF	OML 58	12/9/2007	25.05	12.76	56.3	3862	< 0.01	< 0.01

Ni	Ag	Cd	Co	Li	Zn	B	Cr	As	N-NO3 (mgN/l)	N-NO2 (mgN/l)	NO3	NO2	Br
< 0.01	< 0.01	< 0.002	< 0.01	0.47	0.04	26.5	< 0.01	< 0.03	< 0.1	< 0.006	< 0.5	< 0.02	25.8
< 0.01	< 0.01	< 0.002	< 0.01	0.33	0.035	14.5	< 0.01	< 0.03	< 0.1	< 0.006	< 0.5	< 0.02	18.7

I	F	Cl	Cl+SO4	SO4	HCO3	CO3	pH	Conductivity (µS/cm)	Alkalinity (meq/l)	Hardness (mgCaCO3/l)	Mineralization
8.52	2.44	4432	4480	47.7	3110	0	8	15000	51	59.6	7626
8.72	3.65	3548	3552	4.03	4210	0	8	13400	69	115	7793

Concentrations satisfying medicinal range

Mineralisations satisfying medicinal range

clays, gypsiferous beds, and calcareous beds suggests likely occurrence of chlorosodic, chlorosodic iodinated, bitter, ferrous, and sulphurous waters.

Balneo-Climatic Resources

In Nigeria the different temperature, rainfall, dry conditions which are well defined and stable over a long period of time between winter and summer are great assets for the water cure industry. Mean annual temperature varies from 22°C to 28°C for most parts of the country, ever noted minima of 16°C before sunset on the Jos-Plateau, Mambilla Plateau, and Obudu Hills, and ever noted maxima of 42°C in the far north of the country during afternoons. From figure 3 below, the daily diurnal temperature variation is quite stable and hence suitable for climatotherapy.

Rainfall in Nigeria reduces in depth from the South to the North with values of over 4000 mm/a to 600 mm/a respectively. Clearly Figure 4 below illustrates the rainfall mean annual depth in Nigeria. The rainforest region witnesses rain almost on a year round basis with only a short dry period of one to two months (December to January).

In the central areas of Nigeria, particularly in the savannah grassland there is a relatively long wet and dry season periods (six months each on the average). In the Northern Sudan and Sahel Savannah region rainfall

on the average lasts only for about four months with a longer dry period over the year. In spite of the low rain fall amount in the region (≈600 mm/a), it still has more rainfall than many temperate climate, for example Warsaw in Poland has only depth of annual rainfall of about 540 mm/a.

In a nutshell, the southern part of the country has more rains than the northern parts, with attendance high relative humidity of up to 80%. Figures 5 and 6 are good illustrations of the rainfall distribution pattern in Nigeria between the north and southern parts of the country. As the northern station, Pankshin in Fig. 5, shows, there is no “little dry season” in the northern part of Nigeria. It may be also noted that the mean annual rainfall in both meteorological stations represented in figures 5 and 6, Ibadan (7°36'N and 3°17'E) and Pankshin (9°02'N and 9°25'E) respectively, is almost the same, 1265 mm/a and 1098 mm/a respectively.

From the comparison of these two meteorological stations, the first representing northern-, the second southern part of Nigeria, it is evident that the rainfall in the south is distributed more evenly throughout the year, while in the northern part of Nigeria is concentrated more around the peak of wet season in August. With over seven beaches and a long shore line (see fig.7), thalasso-therapy has a good prospect in Nigeria. Some

Table 2: Some parameters of water from Saline Springs in the Middle Benue Trough
Analyzer: Milwaukee Eh, pH, TDS and Temperature Meter, all measurements done insitu.

S/N	NAME OF SPRING	LOCATION	DATE OF SAMPLING	TEMP °C	pH	TDS g/l	eH mS	ESTIMATED YIELD l/s
1	Bitrus (borehole)	Awe N08°11'25.3 ¹¹ E009°02'44.9 ¹¹	16-02-2011	43.2	6.3	7.50	15.00	0.5
2	Tangarahu	Awe N08°07'44.4 ¹¹ E010°29'58.6 ¹¹	16-02-2011	33.0	6.8	6.68	13.50	0.3
3	Ruwan Dumi	Awe N08°11'25.3 ¹¹ E009°02'44.9 ¹¹	16-02-2011	40.0	6.4	7.41	14.83	0.2
	Ruwan Gishiri	Awe N07°47'05.3 ¹¹ E009°10'05.4 ¹¹	16-02-2011	35.4	6.4	5.50	11.05	0.2
5	Ruwan Zafi	Awe N08°05'59.6 ¹¹ E009°08'02.4 ¹¹	16-02-2011	37.2	-	-	-	0.2
6	Ruwan Zafi	Akiri N08°22'51.3 ¹¹ E009°20'10.0 ¹¹	17-02-2011	53.6	6.7	5.13	10.30	0.3

NOTE: Those of Keana and Ribì could not be sampled nor tested because they were heavily ponded.

of the prominent Nigerian beaches include the Calabar, Ibenoe, Lekki, Bar, and Badagry beaches.

SUMMARY AND CONCLUSION

Formation water from the oil fields in Nigeria, at least based on current work, can be useful for medicinal purposes. The abundant tepid, predominantly alkaline, chlorosodic, iodinated, brominated, fluorinated, lithic, borous, slightly sulphated waters can be used for balneotherapy. Likewise the numerous salt springs within the Benue Trough and Bornu Basin hold a lot of promise as balneological resources.

The good climate of the Niger delta and the extensive beaches along the coast hold a lot of promise for associated therapies such as climatotherapy and psychotherapy. Elsewhere in the country, the good daily sunlight, relatively stable weather conditions are interesting features for climatotherapy. Worthy of note is the rapid nature in which the Nigerian vegetation is fast depleting. If left unchecked this could enormously affect the completeness of the balneo-therapeutic industry in Nigeria since psychotherapy is an affiliate activity in health resorts.

REFERENCES:

- Beltaro, F. and Bojarski, R. (1971): The Possibility of a Salt Industry in Nigeria GSN.RPT.No1492.
- Davies, R.A. (1978): Coastal Sedimentary Environments Springer- Verlag. New York, pp. 1-93.
- Hrefna, K. and Olafur, G.B. (2003): Balneological Prospects in Iceland Using Geothermal Resources. Proceedings of the International Geothermal Conference, Reykjavik. pp. 19-26.
- Iloeje, N.P (1973): A New Geography of Nigeria. Longman Nigeria Limited. pp 32-100.
- Maxwell, V.I. (1987): Analysis of Nigeria Oil Field Waters. Unpublished B.Sc. Project Department of Petroleum Engineering, University of Port Harcourt, Rivers State. pp.9-14.
- Medical Dictionary (2000): Stedman's Medical Dictionary, 27th edition Lippincott Williams and Wilkins Publishers, Baltimore, Maryland, 21201-2436 USA.
- Nghargbu, K. (2008): Medicinal Value of Formation Waters from the Nigerian Oil Fields. Published M.Sc Thesis, Ahmadu Bello University Zaria.
- Ponikowska, I. and Ferson, D. (2009): Nowoczesna Medycyna Uzdrawiskowa. Medi Press, Poland 360 pp.
- Schoeneich, K. (1971): Naftowa Hydrogeologia Polski Przedsiębiorstwo Geologiczne, Warszawa 35pp.
- Schoeneich, K. (2001): GEOL. 708 "Water Quality". Unpublished notes from lectures delivered to students in the Department of Geology, Ahmadu Bello University, Zaria.
- Schoeneich, K. (2001): GEOL. 405 "Hydrogeology". Unpublished notes from lectures delivered to students in the Department of Geology, Ahmadu Bello University, Zaria.
- Yuko, A. and Yoshinori, O. (1998): Present Features

- of Balneotherapy in Japan. Journal of Global Environmental Resources, Printed in Japan, Vol.2, pp.177 – 185.
13. Balneotherapy and Balneology; The Science and Art of Mineral Water Therapy (2006): www.eytonsearth.org/balneology-balneotherapy.php
 14. Hay-yo-kay Hot Springs and Spa in Truth or Consequences (2003): www.hayoke.com
 15. Healing Waters (2006): www.healingwaters.htm
 16. Hydrogeology in Relation to other Fields (2004): www.answers.Com
 17. Judith L.S and Monteson P.A.(2005): Landmark Spa Economics Study- HFD's 2003-2004 .spa Financial Benchmark Research Study. www.hfdspa.com
 18. Mineral Water; Springs are Flowing out in Vain. EM 83, December 24,2002, ekonomist on line. Office @ ekonomist. Co.yu
 19. Spas and Health Resorts (2003): www.fresenius.com
 20. The Clinical Principles of Balneology and Physical Medicine (2003): www.Logonet.com.pl/~balneo/clinic.htm
 21. The Medical Geology Revolution- The Evolution of an IUGS Initiative (2005): www.iugs.org
 22. Therapeutic Radioenergetic Hot Mineral Springs (2006): www.hotmineral springs.htm
 23. Water Geochemistry of Oil Field Brines(2003): www.Oiltracers.com/water.htm
 24. Wilson, S. (2006): Geomedicine; An Introduction with Brazilian Examples, published lecture notes. wiscar@attglobal.net

.....
Adres do korespondencji:

Corresponding author's e-mail: nghargtbu@yahoo.com
Corresponding author's GSM +234 803 606 3841

Artykuł nadesłano: 14.02.2011
Zaakceptowano do druku: 10.04.2011

Wyniki profilaktyki przeciwnowotworowej w warunkach uzdrowiskowych

RESULTS OF PROPHYLAXIS AGAINST CANCER DISEASES IN HEALTH RESORTS CONDITIONS

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В УСЛОВИЯХ КУРОРТОВ

BEATA BŁASZKIEWICZ¹, TOMASZ MIERZWA², IRENA PONIKOWSKA¹

¹ Z Katedry i Zakładu Balneologii i Medycyny Fizykalnej w Ciechocinku,

² Z Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy

Streszczenie

Wstęp. Choroby nowotworowe stanowią po chorobach układu krążenia drugą przyczynę zgonów w Polsce. Skuteczność profilaktyki pierwotnej i wtórnej została potwierdzona w wielu pracach badawczych. Programy edukacyjne realizowane w warunkach uzdrowiskowych mogą przyczynić się do zmniejszenia występowania chorób cywilizacyjnych.

Cel badań. Ocena poziomu wiedzy i świadomości prozdrowotnej pacjentów podczas pobytu na leczeniu uzdrowiskowym oraz skuteczność prowadzonej edukacji.

Materiał i metoda. Badaniem objęto 390 osób w wieku 18-80 lat, w tym 250 kobiet i 140 mężczyzn leczonych w Uzdrowiskowym Szpitalu Klinicznym. Czas pobytu pacjentów na oddziale wynosił 21 dni. W badaniu wykorzystano ankietę. Ankieta początkowa (A) miała za zadanie ocenić poziom wiedzy pacjentów rozpoczynających leczenie w uzdrowisku na temat profilaktyki nowotworowej. Ankietę końcową (B) wypełniano po zakończeniu procesu edukacji.

Wyniki. Badanie wstępne wykazało niski poziom wiedzy na temat zasad racjonalnego odżywiania i badań profilaktycznych. Około 40% respondentów uznało, że głównym źródłem informacji na temat profilaktyki byli pracownicy ochrony zdrowia. Na drugim miejscu wskazano czasopisma i ulotki (30%) oraz media (około 20%). Porównanie wyników ankiety A i B potwierdziło konieczność przeprowadzania spotkań edukacyjnych.

Wnioski. Warunki uzdrowiskowe są szczególnie korzystne do prowadzenia zorganizowanego programu edukacji zdrowotnej. W placówkach ochrony zdrowia i mediach należy zwiększyć liczbę informacji dotyczących profilaktyki chorób nowotworowych, bo właśnie z tych źródeł pacjenci czerpią najwięcej wiadomości.

Słowa kluczowe: edukacja, uzdrowisko, profilaktyka, nowotwór

Summary

Introduction. Cancer diseases are second, after circulation diseases, cause of death in Poland. Effectiveness of primary and secondary prophylaxis was revealed in many scientific research papers. Educational programmes in health resorts may cause decrease civilization diseases.

Purpose. Evaluation of knowledge level and health conscious among patients in health resorts and evaluation of effectiveness of the educational programs.

Materials and methods. Research included 390 patients (aged 18 - 80), both sexes: 250 women and 140 men treated in Uzdrowiskowy Szpital Kliniczny. The treatment lasted 21 days. A questionnaire was the only method used in this research. The first questionnaire (A) was used to evaluate level of patient's knowledge about cancer prevention. The second questionnaire (B) was filled in after the programme.

Results. Analysis of knowledge about cancer prevention reveals that patients do not know much about rules of national nutrition and prophylactic examinations. Comparison between questionnaires confirmed necessity of carrying out educational meetings. Gained results show how little is knowledge among patients in health-resorts. About 40% of the patients think that the source of information about prevention is healthcare staff. On the second place there are magazines and leaflets (30%) and media -20%.

Conclusions. Conditions in healthresorts are especially effective to organize educational programmes. In healthcare institutions and in the media we should increase amount of information about cancer prevention because these sources are most effective.

Key words: education, healthresorts, prevention, cancer

Резюме

Вступление: онкологические заболевания являются второй, после заболеваний системы кровообращения, причиной смертности в Польше. Эффективность первичной и вторичной профилактики подтверждена во многих исследовательских работах. Обучающие программы в условиях курортов могут способствовать снижению заболеваемости болезнями цивилизации.

Цель исследования: оценить уровень санитарно просветительских знаний о роли здорового способа жизни пациентов во время их пребывания на курортном лечении и эффективность проведённых занятий.

Материалы и методы: исследованием было охвачено 390 лиц в возрасте 18 - 80 лет, в т. ч. 250 женщин и 140 мужчин, пациентов находящихся на лечении в курортной клинической больнице. Время пребывания пациентов в отделении составляло 21 день. В исследовании использовали анкету. Вступительная анкета (А) должна была оценить уровень знаний пациентов начинающих лечение на курорте на тему профилактики новообразований. Заключительную анкету (В) пациенты заполняли после просвещения.

Результаты: исследование осведомлённости по проблеме профилактики новообразований показало их низкий уровень по тематике основ рационального питания и профилактических мероприятий. Анализ сравниваемых результатов анкет А и В подтвердил гипотезу о необходимости проведения санитарно-просветительских бесед. Полученные результаты показали, что знание пациентов, пребывающих на курортном лечении, низкие. Около 40 % респондентов подтвердила факт, что главным источником информации по проблеме профилактики являются работники здравоохранения. На втором месте были указаны журналы и информационные листовки - 30 %, а медиа составили 20 %.

Выводы: Курортные условия исключительно удобны для организованной санитарно – просветительской работы. Медицинским учреждениям и медиа следует увеличить количество информации, касающейся профилактики онкологических заболеваний, так как наибольшее их количество пациенты черпают из этих источников.

Ключевые слова: просвещение, курорт, профилактика, новообразование

Acta Balneol. Tom LIII Nr 3 (124), str. 169-174

Wstęp

Budowa „cywilizacji technicznej” (1) doprowadziła do tego, że człowiek nie traktuje zdrowia jako swego najcenniejszego kapitału koniecznego do rozwoju i utrzymywania odpowiedniego poziomu życia. Dlatego każda inicjatywa, której celem jest zwiększenia potencjału zdrowia stanowi zachowanie nader pożądane. Badania wykazują, że polskie społeczeństwo cechuje

niska świadomość prozdrowotna w zakresie chorób nowotworowych (2, 3). Dostarczenie rzetelnej i uporządkowanej wiedzy na temat rzeczywistych źródeł powstawania nowotworów oraz wpływu stylu życia na zwiększenie ryzyka zachorowania gwarantuje wzrost świadomości Polaków (4-8).

Program edukacyjny dotyczący profilaktyki przeciwno-

wotworowej w warunkach uzdrowiskowych miał duże znaczenie dla zwiększenia świadomości prozdrowotnej. Warunki uzdrowiskowe sprzyjają prowadzeniu przedsięwzięcia (9). Dobrze przygotowana kadra medyczna z doświadczeniem w leczeniu chorób przewlekłych gwarantuje dostarczenie rzetelnej i aktualnej wiedzy. Styl życia zbliżony do warunków domowych ułatwia pacjentom naukę i wdrożenie zasad prozdrowotnych. Względny te uzasadniają potrzebę realizowania programów prozdrowotnych dotyczących chorób przewlekłych, w tym nowotworowych.

Cel badań

Celem badania była ocena zarówno poziomu wiedzy i świadomości prozdrowotnej pacjentów podczas pobytu na leczeniu uzdrowiskowym, jak i skuteczności prowadzonej edukacji.

Materiał i metoda

Badaniem objęto 390 osób w tym 250 kobiet i 140 mężczyzn leczonych w Uzdrowiskowym Szpitalu Klinicznym w Ciechocinku. Czas pobytu pacjentów na oddziale wynosił 21 dni. Ze względu na specyfikę profilu leczniczego oddziału wysoki odsetek stanowiły osoby z otyłością powyżej 35 BMI – kobiety około 60% i mężczyźni 48%.

Średnia wieku badanych wynosiła w grupie kobiet 58 lat a u mężczyzn 54 lata. Najwięcej osób miało wykształcenie średnie – 45% kobiet i 47% mężczyzn. Wykształcenie wyższe miało około 23% kobiet i mężczyzn, zawodowe 16% kobiet i 5% mężczyzn, natomiast podstawowe 17% kobiet i 3% mężczyzn. W grupie badanej 75% kobiet i 63% mężczyzn miało status emeryta/rencisty, aktywnych zawodowo było 22% kobiet i 29% mężczyzn, a bezrobotnych – 3% kobiet i 8% mężczyzn.

Wiedzę przekazywano w cyklu prelekcji oraz podczas zajęć grupowych i indywidualnych. Wykłady przygotowano na podstawie „Europejskiego kodeksu walki z rakiem”. Czas trwania sesji i zajęć praktycznych nie przekraczał 45 min – prowadzono je w sali edukacyjnej na oddziale. Badana grupa chorych odpowiadała na pytania zawarte w ankiecie początkowej – A i końcowej B wypełnianej po zakończeniu cyklu edukacji. Ankieta wstępna miała za zadanie ocenić poziom wiedzy pacjentów na temat profilaktyki nowotworowej. Pytania dotyczyły źródeł wiedzy prozdrowotnej, znajomości zasad racjonalnego odżywiania, czynników ryzyka chorób nowotworowych, znaczenia aktywności fizycznej, chorób zakaźnych przenoszonych drogą płciową oraz profilaktyki zdrowotnej związanej z płcią. Ocena skuteczności edukacji zdrowotnej oparta była na podstawie analizy wyników ankiety (B), która zawierała te same pytania, co ankieta wstępna. Pytania miały formę zamkniętą z jedną odpowiedzią prawidłową.

W analizie statystycznej danych wykorzystano współ-

czynnik korelacji liniowej Pearsona (współczynnik korelacji). Na podstawie wartości współczynnika korelacji r Pearsona (umownym progiem było $-0,05$) wnioskowano o istotności zmiennych. Gdy istotność dla danego wyniku była mniejsza, to wyniki uznawano za istotne statystycznie, gdy większa – za nieistotne.

Wyniki

Około 40 % badanych potwierdza, że głównym źródłem informacji na temat profilaktyki byli pracownicy ochrony zdrowia. Na drugim miejscu wskazano czasopisma i ulotki – 30%, na kolejnym media, czyli audycje radiowe i telewizyjne – około 20%.

Pierwsza grupa pytań dotycząca zasad racjonalnego odżywiania wykazała znikomą wiedzę chorych na ten temat. Po edukacji uzyskano istotny statystycznie wzrost odpowiedzi prawidłowych ($p < 0,05$). Na początku zaledwie 25 % badanych twierdziło, że posiłki należy spożywać 4-5 razy w ciągu dnia. Po edukacji osiągnięto wzrost o około 45%. Spożywanie zaleconych porcji warzyw i owoców zgłaszał co piąty respondent. Po edukacji, wśród mężczyzn nastąpił znaczący wzrost wiedzy na ten temat, bo aż o 41%. Tylko 56% kobiet i 45% mężczyzn było świadomych, że czerwone mięso można spożywać tylko kilka razy w miesiącu. Po edukacji otrzymaliśmy wzrost odpowiedzi prawidłowych o 20%. Około 70% pacjentów uznało oliwę z oliwek za najlepszy tłuszcz do spożycia. Po zajęciach edukacyjnych obserwujemy wzrost świadomości znaczenia tego aspektu u około 10 % kobiet i 20% mężczyzn. Natomiast zaledwie 25% kobiet i 32% mężczyzn odpowiedziało prawidłowo na pytanie dotyczące liczby porcji produktów zawierających wapń w ciągu dnia. Po edukacji odsetek ten wzrósł o około 30%.

Badani wykazali się dużą znajomością konsekwencji zdrowotnych nadużywania alkoholu (około 80% kobiet i mężczyzn). W ankiecie końcowej uzyskano istotny, bo 14% w przypadku kobiet i 10% u mężczyzn wzrost wiedzy na ten temat. Świadomość szkodliwości palenia papierosów potwierdziło 91% kobiet i 94% mężczyzn. Po edukacji uzyskano jej wzrost o około 3% – $p > 0,05$ (ryc. 1 i 2), ale nie jest on istotny statystycznie.

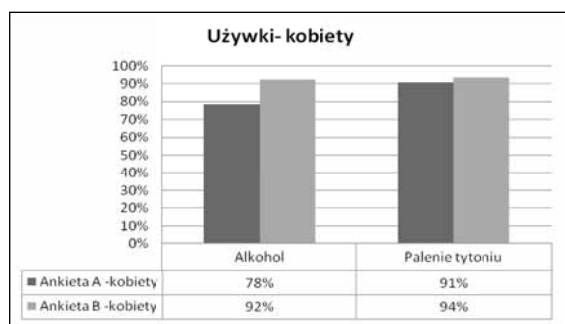
Istotny wzrost odpowiedzi uzyskano po edukacji na temat konieczności regularnej aktywności fizycznej i ograniczonej ekspozycji na słońce. Znaczenie regularnej aktywności fizycznej potwierdziło ok. 70% kobiet i mężczyzn. Po edukacji świadomość w tym zakresie wzrosła u około 10% ankietowanych ($p < 0,05$).

Wiedzą o szkodliwości nadmiernej ekspozycji na słońce wykazało się około 50% respondentów. Po edukacji nastąpił wzrost uświadomienia u 15% badanych. Kolejne pytania ankiety dotyczyły wiadomości na temat chorób przenoszonych drogą płciową. Świadomość, że wirusy przenoszone drogą płciową mogą przyczyn-

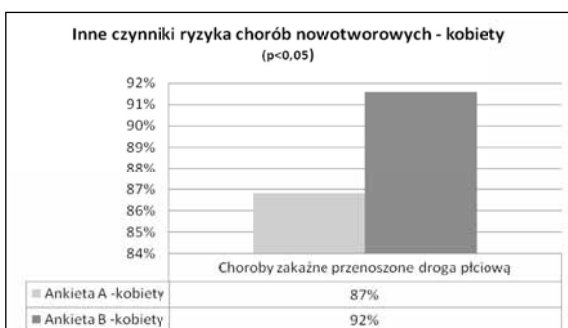
Ryc. 2. Czynniki ryzyka chorób nowotworowych



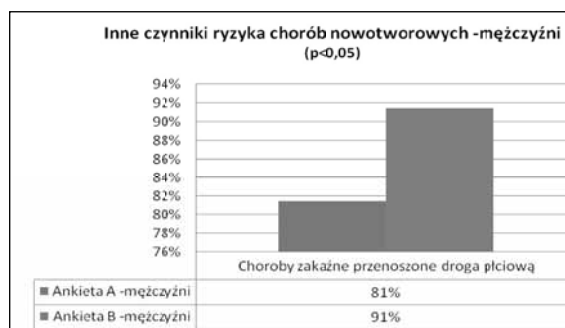
Ryc. 2. Czynniki ryzyka chorób nowotworowych



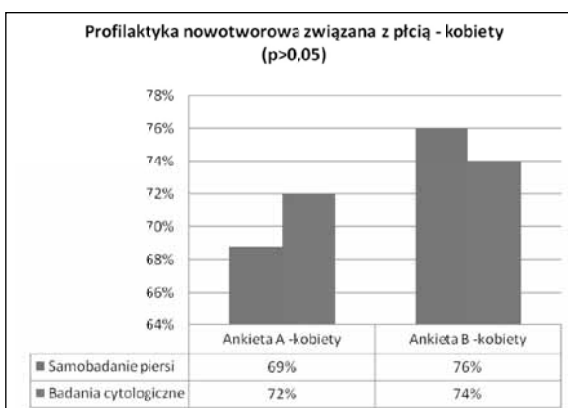
Ryc. 3. Choroby zakaźne przenoszone drogą płciową



Ryc. 4. Choroby zakaźne przenoszone drogą płciową



Ryc. 5. Profilaktyka nowotworowa związana z pcią



Ryc. 6. Profilaktyka nowotworowa związana z pcią



niać się do powstania nowotworów potwierdziło 81% mężczyzn i 87% kobiet. Po edukacji uzyskano wzrost prawidłowych odpowiedzi do 92% (ryc. 3 i 4). Przekonanie o istotności wykonywania badań profilaktycznych związanych z pcią jest porównywalne u obojga płci. Wśród badanych kobiet zauważono brak istotnych efektów edukacji ($p>0,05$) na temat badań cytologicznych – uzyskano zaledwie 2% wzrostu i celowości samobadania piersi – wzrost o 7% (ryc. 5).

Tematyka hormonalnej terapii zastępczej znana jest połowie badanych kobiet. Po prelekcjach nastąpił istotne zwiększenie świadomości u 14% badanych kobiet.

Ze znaczenia badania gruczołu krokowego za pomocą markeru PSA, we wczesnym rozpoznaniu raka prostaty zdaje sobie sprawę 71% badanych mężczyzn. Po zajęciach edukacyjnych uzyskano wzrost tej wiedzy o 5% ($p>0,05$ – wynik nie jest istotny statystycznie). Połowa kobiet i 65% mężczyzn twierdzi, że w profilaktyce nowotworów jelita grubego jest konieczne wykonywanie kolonoskopii. Po prelekcji nastąpiło istotne zwiększenie świadomości na ten temat o 20% u obojga płci.

Dyskusja

Krajowy Rejestr Nowotworów zbiera i gromadzi dane z całej Polski o zagrożeniu nowotworami złośliwymi

(10). Wyniki badań epidemiologicznych dowodzą, że ponad 80% zachorowań na nowotwory złośliwe można byłoby uniknąć (4). Wczesne rozpoznanie choroby nowotworowej i wdrożenie właściwego leczenia jest determinowane głównie właściwym poziomem wiedzy prozdrowotnej społeczeństwa. Społeczeństwo polskie cechuje niska świadomość prozdrowotna w tym zakresie (11).

W 2003 r. Unia Europejska przygotowała trzecią edycję „Europejskiego kodeksu walki z rakiem”. Kodeks został przyjęty przez Unię Europejską na spotkaniu w Mediolanie w czerwcu 2003 roku i obecnie stanowi oficjalny i funkcjonujący program ochrony zdrowia publicznego w krajach Unii. „Europejski kodeks walki z rakiem” stanowi trzon strategii „Programu prewencji pierwotnej nowotworów” również w Polsce. Program jest realizowany przez Instytut Centrum Onkologii w Warszawie na podstawie umowy z Ministerstwem Zdrowia. Jest to przedsięwzięcie wieloletnie, zaplanowane na lata 2006-2015. Jego koordynatorem jest prof. dr hab. med. Witold Zatoński (12).

Najpopularniejszą metodyką programów promocji zdrowia jest orientacja na zmianę zachowań prozdrowotnych w kierunku redukcji czynników ryzyka, co poprzez wpływ na częstość zachorowań może zmniejszyć również umieralność na nowotwory złośliwe. Choroby nowotworowe są ciągle, po chorobach układu krążenia, drugą przyczyną zgonów w Polsce (13). Skuteczność profilaktyki pierwotnej i wtórnej została wielokrotnie potwierdzona w pracach badawczych (14).

Istotnym elementem stylu życia Polaków było i jest palenie tytoniu. Palenie zabija co drugiego palacza, ale stanowi również zagrożenie życia osób niepalących (12). Badania sugerują, że niepalące kobiety mieszkające z palącym partnerem są narażone na wyższe o 30% ryzyko zachorowania na raka płuc. W przypadku np. kelnerów ryzyko to może wzrastać nawet o 70% (4). Świadomość szkodliwości palenia papierosów potwierdziło wśród ankietowanych 91% kobiet i 94% mężczyzn, a po edukacji wzrosła u około 3% chorych. Oznacza to, że wiedza o szkodliwości palenia jest znaczna, ale palący nie podejmują działań w kierunku pozbycia się nałogu.

Kolejnym, dobrze poznanym czynnikiem ryzyka nowotworów złośliwych jest nadużywanie alkoholu. Zjawisko „koncentracji” spożycia wysoko procentowego alkoholu, czyli codzienna ekspozycja dotyczy około 3,5-4,0 mln. Polaków. Jest ona powodem gwałtownego wzrostu zagrożenia nowotworami uwarunkowanymi alkoholem, zwłaszcza w populacji mężczyzn. Nadmierne spożycie alkoholu wraz z nałogiem palenia papierosów istotnie zwiększa ryzyko zachorowania na nowotwory (3). Świadomość tego faktu potwierdziło blisko 80% badanych pacjentów, a wzrost prawidłowych odpowiedzi po edukacji, istotny zwłaszcza w zakresie wiedzy o szkodliwości alkoholu, może napawać optymizmem.

Działanie składników znajdujących się w diecie człowieka może być zarówno ochronne, jak i sprzyjające rozwojowi nowotworów. Sposób odżywiania ma istotne znaczenie dla prewencji nowotworów złośliwych. Skład diety determinuje w znacznym stopniu stan naszego zdrowia. Wpływ diety na powstawanie niektórych nowotworów złośliwych jest bezsporny (7, 12). Na każdym etapie procesu nowotworzenia dieta może odgrywać istotną rolę, wpływającą na przebieg procesu chorobowego (15). Wiedza na ten temat wśród ankietowanych osób jest zdecydowanie niewystarczająca. Jedynie około 22% kobiet i 19% mężczyzn uważa, że należy spożywać w ciągu dnia cztery lub więcej porcji warzyw i owoców, a ograniczenie spożywania mięsa wieprzowego do kilku razy w miesiącu potwierdziło 53% kobiet i 44% mężczyzn. Edukacja w tym zakresie okazała się skuteczna, uzyskano bowiem wzrost prawidłowych odpowiedzi, zwłaszcza u mężczyzn o 41%. Zgoła odmienną sytuację zauważyć można w aspekcie regularnej aktywności fizycznej. Jej znaczenie na początku edukacji potwierdziło 53% kobiet i 79% mężczyzn. Po prelekcjach natomiast świadomość ta wzrosła jedynie o około 10%.

Ze względu na zwiększone znaczenie czynników zakaźnych w powstawaniu nowotworów ważne jest zmniejszenie ekspozycji na czynniki biologiczne: wirusy zapalenia wątroby typu B i C, HIV, wirus ludzkiego brodawczaka (HPV), którego typy onkogenne są odpowiedzialne za wystąpienie raka szyjki macicy. Ogromne znaczenie w prewencji nowotworów u kobiet mają regularne badania cytologiczne i mammograficzne. Samobadanie piersi pozwala na wczesne rozpoznania zmian. W przypadku mężczyzn we wczesnym rozpoznaniu nowotworów ma znaczenie wykonywanie testu mierzącego stężenie markera specyficznego –PSA. Niestety, badane kobiety wykazały niski poziom wiedzy na ten temat (jedynie 69% zdaje sobie sprawę z konieczności wykonywania mammografii po 50 roku życia) oraz brak istotnych efektów edukacji ($p>0,05$). Niską świadomość ważności takich kontroli potwierdzają inne badania (16). Podobnie jest z mężczyznami. Ze znaczenia badania gruczołu krokowego w kierunku raka prostaty, za pomocą PSA, zdaje sobie sprawę 71% ankietowanych mężczyzn. Po zajęciach edukacyjnych wzrost prawidłowych odpowiedzi wystąpił u 5% ($p>0,05$).

Edukacja zdrowotna ma za zadanie uświadomić społeczeństwu, że ich osobisty wybór dotyczący zdrowia może mieć większe znaczenie w zapobieganiu chorobie, niż działająca niekiedy bardzo sprawnie ochrona zdrowia. Świadomość zagrożenia i działania na rzecz zdrowia stanowi kluczową rolę w walce z chorobami nowotworowymi. Niestety rak w świadomości zbiorowej nadal jest postrzegany jako „wyrok śmierci” (16). Benjamin Franklin w pracy „Zdrowie to bogactwo” opublikowanej w 1762 roku twierdzi, że utrata zdrowia na skutek braku dbałości o nie jest traktowane na równi z utratą dóbr materialnych (17). Konsekwentnie

realizowane w warunkach uzdrowiskowych programy edukacyjne mogą doprowadzić do zmniejszenia występowania chorób nowotworowych (18).

Wnioski

1. Warunki uzdrowiskowe są szczególnie korzystne do prowadzenia zorganizowanego programu prozdrowotnego stylu życia.
2. Programy edukacji zdrowotnej ukierunkowane na czynniki ryzyka chorób nowotworowych pozwalają na istotne zwiększenie wiedzy z tego zakresu.
3. Wśród kobiet i mężczyzn należy rozszerzyć program edukacyjny na temat działań prozdrowotnych związanych z płcią, dietą i aktywnością ruchową.
4. W placówkach ochrony zdrowia i mediach należy zwiększyć liczbę informacji dotyczących profilaktyki chorób nowotworowych, ponieważ z tych źródeł pacjenci czerpią najwięcej wiadomości.

PIŚMIENNICTWO:

1. Gromadzka-Ostrowska J., Włodarek D., Toeplitz Z.: Edukacja prozdrowotna, Wyd. SGGW, Warszawa 2003.
2. Kubica J. F.: Wychowanie zdrowotne i promocja zdrowia, Zakład Wyd. Druk TUR, Warszawa 2004.
3. Figiel T.: Profilaktyka nowotworów. Żyjmy dłużej, 2006; (1): 26-33.
4. Zatoński W. A.: Nowotwory złośliwe w Polsce. Centrum Onkologii, Warszawa 1993, 147-154.
5. Karski J. B.: Praktyka i teoria promocji zdrowia. Wybrane zagadnienia. Cedet, Warszawa 2003.
6. Pike S., Forster D.: Promocja zdrowia dla wszystkich. Czelej, Lublin 1998.
7. Czupryn A., Paździoch S., Ryś A., i wsp.: Zdrowie Publiczne, Tom 1, Wyd. Versalius, Kraków 2001.
8. Jaczewski A., Komosiński K.: Wybrane zagadnienia z edukacji zdrowotnej. Wyd. Novum, Płock 2004.
9. Ponikowska I.: Nowoczesna medycyna uzdrowiskowa, Medipress, Warszawa 2009.
10. Didkowska J.: Wskaźniki zdrowotne chorób nowotworowych w Polsce na tle Europy. Onkologia w Praktyce Klinicznej 2010 (IX): 24-27.
11. Mierzwa T.: Wiedza o nowotworach i profilaktyce, Raport regionalny dla województwa kujawsko-pomorskiego. Bydgoszcz 2008, 34-35.
12. Zatoński W. i wsp.: Europejski kodeks walki z rakiem, Kraków 2007.
13. Woynarowska B.: Edukacja zdrowotna, PWN, Warszawa 2007, 98-201.
14. Kułakowski A., Skowrońska-Gardos A.: Onkologia – podręcznik dla studentów medycyny. PZWL, Warszawa 2003, 22-23.
15. Sheridan Ch., L., Radmacher S.A.: Psychologia zdrowia, IPZ, Warszawa 1998, 292-296.
16. Mazurkiewicz A.: Lepiej raka nie ruszać, bo dostanie powietrza – czyli mity, metaforyka i symbolika wokół raka.: Onkologia w Praktyce Klinicznej. 2010 (IX): 28-33.
17. Vigarello G.: Historia zdrowia i choroby. Od średniowiecza do współczesności. Wolumen, Warszawa 1997, 144.
18. Sygit M.: Zdrowie publiczne. Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2010, 283-284.

Adres do korespondencji:

Beata Błaszkiwicz
Collegium Medicum UMK
Katedra i Zakład Balneologii i Medycyny Fizykalnej
87-720 Ciechocinek, ul. Leśna 3
Tel.: 0-54-283-39-15
Faks : 0-54-283-39-45
e-mail: bblaszkiewicz@wp.pl

Artykuł nadesłano: 15.05.2011 r.
Zaakceptowano do druku: 20.06.2011 r.

Obraz termowizyjny rąk po zastosowaniu promiennika podczerwieni z filtrem czerwonym i niebieskim u pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów

A THERMAL IMAGE OF THE HANDS AFTER APPLICATION OF INFRARED LIGHT WITH RED AND BLUE FILTER IN PATIENTS SUFFERING FROM RHEUMATOID ARTHRITIS

ТЕПЛОВИЗИОННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ РУК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С КРАСНЫМ И ГОЛУБЫМ ФИЛЬТРАМИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

RADOSŁAW RUTKOWSKI^{1, 2}, ANNA STRABURZYŃSKA-LUPA^{1, 2, 3}, PAWEŁ KORMAN¹, WOJCIECH ROMANOWSKI³, MAŁGORZATA GIZIŃSKA¹, ROMAN LORENZ³

¹ Z Zakładu Fizykoterapii i Odnowy Biologicznej AWF w Poznaniu

² Z Wyższej Szkoły Edukacji i Terapii w Poznaniu

³ Z Poznańskiego Ośrodka Reumatologicznego w Śremie

Streszczenie

Wstęp. W procesie usprawniania pacjentów z chorobami reumatycznymi często wykorzystuje się lampy podczerwieni wyposażone w kolorowe (czerwony i niebieski) filtry. W dostępnym piśmiennictwie niewiele jest badań dotyczących efektów termicznych występujących w tkankach po zastosowaniu przefiltrowanego pasma podczerwieni (IR). Celem badań jest porównanie rozkładu temperatury rąk po zastosowaniu promiennika IR z filtrem czerwonym i niebieskim na podstawie obrazów termowizyjnych.

Materiał. Badaniami objęto 50 osób, w wieku 56.2 ± 9.3 lat, z rozpoznaniem reumatoidalnego zapalenia stawów (rzs). Pacjentów podzielono na dwie grupy: I – 34 osoby naświetlane promiennikiem IR z filtrem czerwonym i II – 16 osób poddane zabiegowi tym samym promiennikiem z filtrem niebieskim. Obszar naświetlany stanowiła grzbietowa strona jednej ręki, o jej wyborze decydował pacjent. Czas zabiegu wynosił 15 minut.

Wyniki. Nie wykazano różnic między średnią wartością temperatury spoczynkowej rąk badanych w obu grupach. Zaraz po zabiegu zaobserwowano istotny wzrost temperatury badanej ręki względem jej wartości spoczynkowej $35.0 \pm 1.2^\circ\text{C}$ dla filtra czerwonego i $35.0 \pm 1.1^\circ\text{C}$ dla filtra niebieskiego. Różnica utrzymywała się do 60 minut po zabiegu ($p < 0.05$).

Wnioski. W badaniach własnych nie wykazano różnic w działaniu termicznym promiennika IR użytego w obrębie rąk w zależności od barwy użytego filtra (czerwonej lub niebieskiej).

Słowa kluczowe: promieniowanie podczerwone, kolorowe filtry, termoterapia, reumatoidalne zapalenie stawów, termowizja

Summary

Introduction. In the process of rehabilitating patients suffering from rheumatoid arthritis RZS infrared lamps with red and blue filters are used very often. In the available literature there is still very little research on thermal effects observed in tissues following the

application of infrared light (IR). The aim of this research is comparison of temperature distribution over the hands after the application of infrared light with red and blue filter on the basis of a thermal image received.

Content. Research included 50 people aged 56.2 ± 9.3 , diagnosed with rheumatoid arthritis RZS. Patients were divided into two groups: the group consisted of 3-4 people who were exposed to the infrared light with red filter and the second group consisted of 16 people exposed to the same light with blue filter. The affected area included the dorsal part of one hand chosen by a patient himself. Each treatment session lasted for 15 minutes.

Results. No difference in average resting temperature of hands undergoing the treatment was proved. Immediately after the application significant increase in temperature of the hand exposed to treatment in comparison with its resting temperature was observed. The increase amounted to $35.0 \pm 1.2^\circ\text{C}$ in case of red filter and $35.0 \pm 1.1^\circ\text{C}$ following the application of blue filter. The difference lasted up to 60 minutes following the treatment ($p < 0.05$).

Conclusions. Own research has not proved any difference in the thermal activity of the infrared light IR applied on hands depending on the colour of filter used (red or blue).

Key words: infrared, color filters, thermotherapy, rheumatoid arthritis, thermovision

Резюме

Вступление. В процессе лечения пациентов с ревматическими болезнями часто используются лампы инфракрасного излучения, оснащённые цветными (красным и голубым) фильтрами. В научной литературе не много исследований, приводящих описание термических эффектов, возникающих в тканях, после применения отфильтрованной полосы инфракрасного луча (IR). Цель исследования - сравнение разложения температур рук после применения луча IR с красным и голубым фильтрами при помощи тепловизионного изображения.

Материал. Исследование включило 50 пациентов, в возрасте $56,2 \pm 9,3$ лет, с диагностированным ревматоидным артритом (РА). Пациенты были разделены на две группы: I – 34 человека, облучённые IR лучом с красным фильтром и II – 16 пациентов, подвергнутых процедуре тем же лучом, но с голубым фильтром. Освещаемой областью была тыльная сторона одной руки, о её выборе решал сам пациент. Время процедуры составляло 15 минут.

Результаты. Не выявлено различий между средней величиной температуры покоя обследуемых рук в обеих группах. Сразу же после процедуры был отмечен существенный рост температуры исследуемой руки по отношению к её исходной температуре в покое $35,0 \pm 1,2^\circ\text{C}$ для красного фильтра и $35,0 \pm 1,1^\circ\text{C}$ для голубого фильтра. Различия удерживались около 60 минут после процедуры ($p < 0.05$).

Выводы. В собственных исследованиях не выявлено различий от термического действия луча IR, используемого в пределах рук в зависимости от цвета употребляемого фильтра (красного или голубого).

Ключевые слова: инфракрасное излучение, цветные фильтры, теплотерапия, ревматоидный артрит, тепловидение

Acta Balneol. Tom LIII Nr 3 (124), str. 175-180

Wstęp

Reumatoidalne zapalenie stawów (rzs) jest przewlekłą, autoimmunologiczną, układową chorobą tkanki łącznej o nieznanym etiologii, w której dochodzi do zajęcia drobnych stawów rąk (1). W kompleksowym leczeniu uwzględnia się, obok leczenia farmakologicznego – jako metody najważniejszej – także indywidualnie dobrane ćwiczenia ruchowe (2) i wiele zabiegów fizykalnych,

wykonywanych m. in. w obrębie objętej procesem chorobowym ręki (3).

Zabiegi z zakresu ciepłolecznictwa, chociaż nie potwierdzono ich skuteczności w dobrze udokumentowanych badaniach naukowych są często stosowane u pacjentów z rzs (4, 5, 6, 7, 8) ze względu na wiele korzystnych działań, takich jak: rozszerzenie naczyń tętniczych i włó-

sowatych, zwiększenie ukrwienia (9, 10), zmniejszenie napięcia mięśni (10), wzrost rozciągliwości kolagenu (11), zmniejszenie sztywności stawów w chorobach reumatycznych (10, 8) oraz działanie przeciwbólowe (10). To sprawia, że zabiegi zwiększające temperaturę tkanek są stosowane w chorobach reumatycznych, przede wszystkim jako wstęp do leczenia ruchem (1, 12, 13). Znajdujące się w użyciu promienniki podczerwieni (zarówno IR-A, B, C, jak i IR-A) zostały standardowo wyposażone przez producentów w kolorowe filtry – czerwony i niebieski.

Zalecenia do stosowania filtra o określonym kolorze znaleźć można w wielu podręcznikach z zakresu fizjoterapii, ale podkreśla się, że wobec braku badań naukowych nie ma dokładnych wskazań do ich stosowania i wybór pozostaje zawsze w gestii lekarza zlecającego zabieg. Przyjmuje się, że filtr koloru czerwonego wywołuje działanie przede wszystkim przekrwienne, natomiast filtrowi niebieskiemu przypisuje się działanie przeciwbólowe i przeciwzapalne (14).

W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie naukowców oddziaływaniem fal o różnych długościach z obszaru widma optycznego na organizmy żywe. Prace badawcze najczęściej dotyczą jednak źródeł światła koherentnych (laser niskoenerygetyczny) i niekoherentnych (Light-emitting diodes – LEDs), które emitują światło o określonej energii zawartej w wąskim paśmie widma (15). Natomiast w dostępnym piśmiennictwie nie znaleziono prac badawczych dotyczących biologicznych skutków promieniowania IR emitowanego z użyciem filtrów o różnych barwach.

Ponieważ w kompleksowej rehabilitacji pacjentów chorujących na przewlekłe choroby zapalne stawów, w tym rzs, często są stosowane zabiegi z promieniowaniem IR, przy czym lekarz wybiera kolor filtra, stąd zainteresowanie autorów tym problemem i próba odpowiedzi na pytanie czy są różnice w intensywności działania termicznego zależne od zastosowanej barwy.

Materiał i metody

Badaniami objęto 50 osób, w wieku 56.2 ± 9.3 lat, z rozpoznaniem rzs (wg kryteriów American College of Rheumatology z 1987 roku (16), które obowiązywały w trakcie ich prowadzenia.

Zakwalifikowano wyłącznie osoby, które po zapoznaniu się z procedurą badawczą wyraziły pisemną zgodę na uczestnictwo. Na badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu. Do badań nie zostały włączone osoby, u których występowały przeciwwskazania do zabiegów z zakresu ciepłolecznictwa (w tym ostry stan zapalny w obrębie stawów rąk) lub osoby, które przyjmowały leki o znaczącym wpływie na mikrokrążenie.

Pacjentów podzielono na dwie grupy: I – 34 osoby naświetlane promiennikiem IR z filtrem czerwonym

i II – 16 osób poddane zabiegowi tym samym promiennikiem z filtrem niebieskim.

Obszar naświetlany stanowiła grzbietowa strona jednej ręki, o jej wyborze decydował pacjent. Czas zabiegu wynosił 15 minut. Do zabiegu wykorzystano konwencjonalny promiennik podczerwieni Lumina (Astar-Polska), emitujący IR-A, B, C z wybranym filtrem ustawiony prostopadle w odległości 30 cm od powierzchni zabiegowej.

Rękę poddaną zabiegowi przedstawia rycina 1.

Pomiędzy grupami nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie, w zakresie wieku, spoczynkowej temperatury ciała i spoczynkowej temperatury rąk.

W dniu poprzedzającym badania wszyscy pacjenci zostali poinstruowani o konieczności przestrzegania następującej procedury badawczej. W dniu badań, do momentu ich ukończenia pacjentom nie wolno było: palić tytoniu, pić kawy, alkoholu, ani stosować innych używek, nakładać jakichkolwiek maści na dłonie (ręce miały być umyte i odtłuszczone), podejmować intensywnego wysiłku fizycznego, korzystać z innych zabiegów fizykalnych,

zaciśkać pięści, rozcierać dłonie, trzymać rąk w kieszeni (w ciągu 15 minut przed badaniem i między kolejnymi pomiarami), dotykać rękami żadnych przedmiotów (w momencie przejścia z gabinetu zabiegowego do pomieszczenia diagnostycznego dłonie miały być zwieszane swobodnie wzdłuż ciała z rozłączonymi palcami). Analizy rozkładu temperatury dokonano na podstawie obserwacji zmian temperatury powierzchniowej ocieplanej ręki, do jej zapisu użyto kamery termowizyjnej SC 640 firmy Flir (Szwecja).

Rejestracji obrazów termowizyjnych dokonano na podstawie wytycznych European Association of Thermology (17).

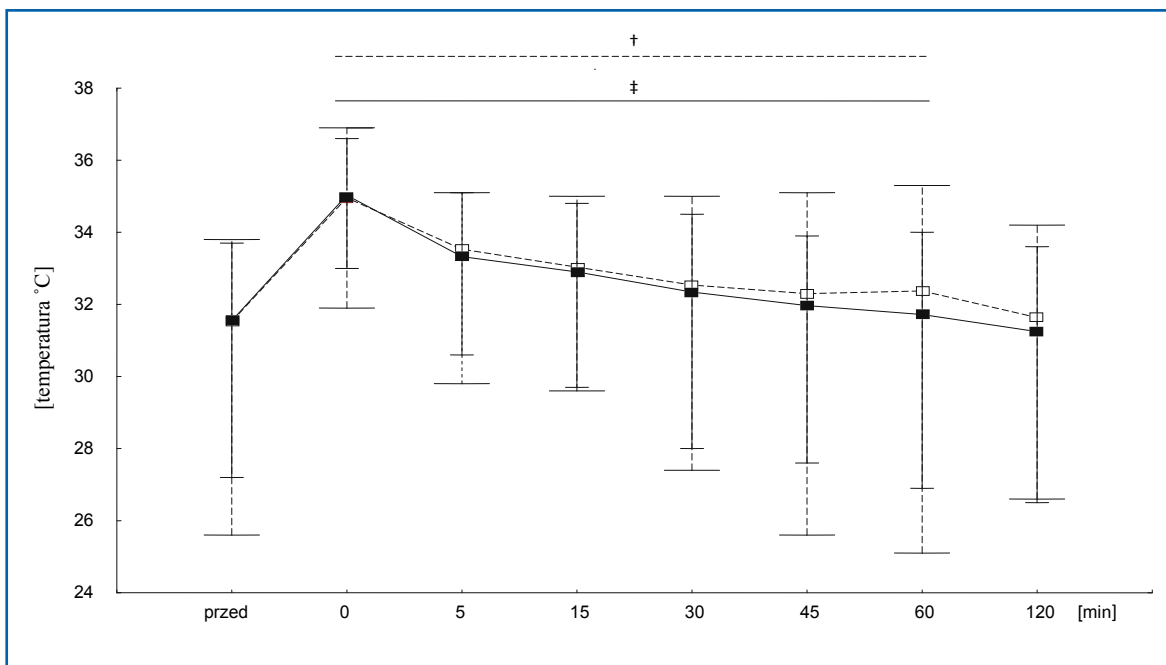
Każdej z badanych osób wykonano 8 zdjęć termowizyjnych w określonych odstępach czasu: przed zabiegiem, bezpośrednio po zabiegu oraz po 5, 15, 30, 45, 60 i 120 min po zabiegu.

Do wykazania istotnych różnic między temperaturą spoczynkową a temperaturą mierzoną w kolejnych terminach użyto testu Wilcoxon. Jako istotne statystycznie przyjęto $p < 0.5$.

Wyniki

Wyniki przedstawiono na rycinie 2 w postaci wartości średnich i odchyłeń standardowych.

Wartości temperatur spoczynkowych rąk były porównywalne w obu grupach i wynosiły dla filtra czerwonego i niebieskiego odpowiednio $31.5 \pm 1.9^\circ\text{C}$ oraz $31.6 \pm 1.9^\circ\text{C}$. Bezpośrednio po zabiegu odnotowano istotny wzrost temperatury badanej ręki względem jej wartości spoczynkowej, odpowiednio $35.0 \pm 1.2^\circ\text{C}$ dla filtra czerwonego i $35.0 \pm 1.1^\circ\text{C}$ dla filtra niebieskiego, który utrzymywał się do 60 minuty po zabiegu ($p < 0.05$). Podczas



Rycina 2. Porównanie rozkładu temperatury ręki po użyciu filtra czerwonego i niebieskiego. Linia przerywaną zaznaczono filtr czerwony, linią ciągłą filtr niebieski. Symbolem † oznaczono istotne różnice ($p < 0.5$) temperatury w kolejnych pomiarach mierzonej względem jej wartości spoczynkowej dla filtra czerwonego. Symbol ‡ oznacza istotne różnice ($p < 0.5$) temperatury w kolejnych pomiarach mierzonej względem jej wartości spoczynkowej dla filtra niebieskiego.

całego badania nie zaobserwowano różnic w średnich wartościach temperatur rąk naświetlanych lampą IR z filtrem czerwonym w porównaniu z filtrem niebieskim.

Dyskusja

W badaniach własnych wykazano w obu grupach po zabiegu promieniowaniem IR (filtr czerwony lub niebieski) istotną różnicę między temperaturą spoczynkową a kolejnymi pomiarami z temperaturą utrzymującą się jeszcze w 60. minucie po zabiegu. Nie odnotowano istotnych różnic w temperaturach powierzchniowych rąk w zależności od barwy użytego filtra.

W ten sposób, wykazano iż kolor użytego filtra (czerwony lub niebieski) pozostaje bez wpływu na wartość ogrzania tkanek powierzchniowych ręki pod wpływem promieniowania IR. Uzyskane wyniki trudno jest odnieść do prac innych autorów z powodu braku doniesień naukowych zajmujących się przedstawionym problemem badawczym.

Promieniowanie IR-A, B, C należy do zabiegów działających powierzchniowo, głębokość wnikania wynosi około 1mm (18). Zabiegi z użyciem promieniowania podczerwonego (IR – infra red), są zaliczane do zabiegów ciepłoleczniczych o łagodnym działaniu, polecanych w chorobach przewlekłych także stawów (9). Podkreśla się także, że doskonale nadają się do leczenia części ciała, na których wykonywanie zabiegów jest utrudnione, takich jak ręce. Należy jednak pamiętać o działaniu

powierzchniowym zabiegu, problemie z uzyskaniem równomiernego ogrzania oraz niebezpieczeństwie oparzenia pacjenta (19).

Analizując uzyskane wyniki należy zaznaczyć, że konwencjonalne promienniki podczerwieni IR-A, B, C generują także, w niewielkim stopniu, pasmo światła widzialnego (około 5%). Kolorowe filtry, w które producenci wyposażają promienniki IR (czerwony i niebieski) pozwalają podczas zabiegu uzyskać w większym stopniu spektrum światła widzialnego odpowiadające określonej długości fali (barwie). Jednak światło przepuszczane przez filtry nie jest monochromatyczne (o jednej długości fali, czyli energii) (20).

Zgodnie z prawem Grothusa-Drapera skutki biologiczne może wywołać w tkankach tylko energia pochłoniętego promieniowania (21). Zaabsorbowana przez tkanki energia zwiększa energię kinetyczną ich cząsteczek, a tym samym podnosi ich temperaturę, co powoduje, że biologiczne działanie promieniowania IR wiąże się ściśle z działaniem termicznym (22), natomiast nie jest znany efekt pozatermiczny związany z działaniem określonego spektrum światła widzialnego. Jak wykazano, światło o różnej długości fali (energii) jest absorbowane przez odpowiednie fotoakceptory, co doprowadza do powstania określonego efektu biologicznego (15). W piśmiennictwie można spotkać się z poglądem autorów mówiącym, że widzialne światło czerwone, jak i niebieskie nie wywierają żadnego istotnego wpływu

biologicznego (23), a działanie różnych barw jest związane wyłącznie z naszymi subiektywnymi, psychicznymi odczuciami, dlatego można je zaliczyć do środków psychoterapeutycznych, a nie terapii metodami fizykalnymi (24).

Wiadomo, że światło widzialne jest wykorzystywane w leczeniu m.in. występujących sezonowo zaburzeniach afektywnych (25, 26), czy zaburzeniach snu (27). W literaturze są dostępne także doniesienia sugerujące wpływ barwy światła na poprawę samopoczucia (efekt antydepresyjny). Potwierdzili to w swojej pracy Iyilikci i wsp. (28) twierdząc, że światło niebieskie korzystnie wpływa na samopoczucie osób z depresją, przy czym wg Stronga i wsp. (29) światło niebieskie wywiera silniejsze działanie antydepresyjne w porównaniu z barwą czerwoną. Sugeruje się, iż w tych przypadkach działanie koloroterapii jest związane z działaniem spektrum elektromagnetycznego o określonych częstotliwościach na poziom neurohormonów w mózgu, głównie melatoniny i serotoniny (27).

Znaleziono również pracę, w której Hasson i wsp. (30) oceniali wpływ ekspozycji na światło czerwone w odniesieniu do maksymalnej wartości ścisku ręki w badaniu elektromiograficznym. Wzrost badanych parametrów tłumaczono pobudzającym działaniem barwy czerwonej (odbieranej jako ostrzegawcza) na część współczulną autonomicznego układu nerwowego.

Nie można też pominąć faktu, że obecnie światło niebieskie (długość fali 400-500 nm, absorbowana przez bilirubinę), ze względu na swoje działanie fotooksydacyjne, jest wykorzystywane w leczeniu żółtaczki hemolitycznej noworodków (31), a niebieskie (415 nm) i czerwone (660 nm) w leczeniu *acne vulgaris* (czy kursujemy łacinę?)(32). Yousuf i wsp. (33) badając wpływ światła widzialnego o różnej długości fali na aktywność wybranych enzymów sugerują, iż kolor purpurowy jest katalizatorem utleniania glukozy, a ciemny fiolet przyspiesza utlenianie cholesterolu oraz wpływa na aktywność enzymów lipazy i esterazy cholesterolowej. Reasumując, ponieważ w badaniach własnych nie wykazano różnic w działaniu termicznym promiennika IR-A, B, C użytego w obrębie rąk w zależności od barwy użytego filtra (czerwonej lub niebieskiej), można sugerować że ewentualne różnice w działaniu biologicznym są związane z efektem pozatermicznym, którego poznanie wymaga dalszych badań.

PIŚMIENNICTWO:

1. Buljina A., Taljanovic M., Avdic D., Hunter T.: Physical and Exercise Therapy for Treatment of the Rheumatoid. *Hand Arthrit. Care Res.* 2001; 45: 392-397.
2. Wessel J.: The Effectiveness of Hand Exercises for Persons with Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review. *J. Hand Ther.* 2004; 17: 174-180.
3. Stewart M.: Researches into the Effectiveness of Physiotherapy in Rheumatoid Arthritis of the Hand. *Physiotherapy.* 1996; 82(12): 666-672.
4. Stucki G., Kroeling P.: Physical therapy and rehabilitation in the management of rheumatic disorders. *Bailliere Ckun. Rheum.* 2000; 14(4): 751-771.
5. Welch V., Brosseau L., Shea B. et al.: Thermotherapy for treating rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2001; 2, CD002826.
6. Vliet Vlieland T. P. M.: Rehabilitation of people with rheumatoid arthritis. *Best Pract. Res. Cl. Rh.* 2003; 17: 847-861.
7. Fransen M.: When is physiotherapy appropriate? *Best Pract. Res. Cl. Rh.* 2004; 18: 477-489.
8. Vliet Vlieland T. P. M., Pattison D.: Non-drug therapies in early rheumatoid arthritis. *Best Pract. Res. Cl. Rh.* 2009; 23: 103-116.
9. Lehmann J., Warren C., Scham M.: Therapeutic Heat and Cold. *Clin. Orthop. Relat. R.* 1974; 99: 207-245.
10. Nadler S., Weingand F., Kruse R.: The physiologic basis and clinical applications of cryotherapy and thermotherapy for the pain practitioner. *Pain Physician* 2004; 7: 395-399.
11. Robertson V., Ward A., Jung P.: *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2005; 86: 819-825.
12. Leung S., Cheing L.: Effects of deep and superficial heating in the management of frozen shoulder. *J. Rehabil. Med.* 2008; 40: 145-150.
13. Kauranen K., Vanharanta H.: Effects of Hot and Cold Packs on Motor Performance of Normal Hands. *Physiotherapy* 1997; 83: 340-344.
14. Straburzyńska-Lupa A., Straburzyński G.: *Fizjoterapia.* 2008; Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
15. Liebmann J., Born M., Kolb-Bachofen V.: Blue-Light Irradiation Regulates Proliferation and Differentiation in Human Skin Cells. *J. Invest. Dermatol.* 2010; 130: 259-26.
16. Arnett F., Edworthy S., Bloch D. et al.: The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1988; 31: 315-324.
17. Ammer K.: The Glamorgan Protocol for recording and evaluation of thermal images of the human body. *Thermology international.* 2008; 18: 125-144.
18. Siems W., Bresgen N., Brenke R. et al.: Pain and mobility improvement and MDA plasma levels in degenerative osteoarthritis, low back pain, and rheumatoid arthritis after infrared A-irradiation. *Acta Biochim. Pol.* 2010; 57: 313-319.
19. Tepperman P., Devlin M.: The Therapeutic Use of Local Heat and Cold. *Can. Fam. Physician* 1986; 32: 1110-1114.
20. Margarin T., Boulton M., Marshall J. et al.: Do blue light filters confer protection against age-related

- macular degeneration? *Prog. Retin. Res.* 2004; 23: 523-531.
21. Prentice W. E., Quillen W. S., Underwood F.: Chapter 19. The Physiologic Effects of Therapeutic Modality Intervention on the Body Systems (Chapter). Prentice W. E., Quillen W., Underwood F.: *Therapeutic Modalities in Rehabilitation*, 3e: 2005 <http://www.accessphysiotherapy.com/content/538583>.
 22. Schieke S., Schroeder P., Krutmann J.: Cutaneous effects of infrared radiation: from clinical observations to molecular response mechanisms. *Photodermatol. Photoimmunol. Photomed.* 2003; 19; 228-234.
 23. Backhaus W., Kliegl R., Werner J.: 1998; *Color Vision*. De Gruyter, Berlin.
 24. Richter I.: *Naturheilkundliche Therapieverfahren*. Urban&Fischer. München. Jena 2000; Steuernagel O.: *Skripten zur Elektrotherapie*. Band III. Verlag, Elektrotherapie Klaus Steuernagel 1997.
 25. Rohan K., Lindsey K., Roecklein K. et al.: Cognitive-behavioral therapy, light therapy, and their combination in treating seasonal affective disorder. *J. Affect. Disorders* 2004; 80: 273-283.
 26. Golden R., Gaynes B., Ekstrom R. et al.: The Efficacy of Light Therapy in the Treatment of Mood Disorders: A Review and Meta-Analysis of the Evidence. *Am. J. Psychiatry* 2005; 162: 656-662.
 27. Radeljak S., Zarković-Palijan T., Kovacević D. et al.: Chromatotherapy in regulatiuon of neurohormonal balance in human brain – complementary application in modern psychiatric treatment. *Coll. Antropol.* 232; 2:185-188.
 28. Iyilikci O., Aydin E., Canbeyli R.: Blue but not red light stimulation in the dark has antidepressant effect in behavioral despair. *Behav. Brain Res.* 2009; 12 203(1): 65-68.
 29. Strong R., Marchant B., Reimherr F. et al.: Narrow-Band Blue-light treatment of seasonal affective disorder in adults and the influence of additional nonseasonal symptoms. *Depression and Anxiety* 2009; 26: 273-278.
 30. Hasson S., Williams J., Gadberry W. et al.: Viewing low and high wavelenght light. Effect on EMG activity and force production during maximal voluntary handgrip contraction. *Physiother. Can.* 1989; 41: 32-35.
 31. Ebbesen F., Agati G., Pratesi R.: Phototherapy with turquoise versus blue light. *Arch. Dis. Child Fetal Neonatal*. Ed. 2003; 88: 430-431.
 32. Papageorgiu P., Katsambas A., Chu A.: Phototherapy with blue (415 nm) and red (660nm) light in the treatment of acne vulgaris. *Brit. J. Dermatol.* 2000; 142: 973-978.
 33. Yousuf Azeemi S., Mohsin Raza S., Yasinzai M.: Colors as Catalysts in Enzymatic Reactions. *J. Acupunct. Meridian Stud.* 2008; 1(2): 139-142.
-
- Adres do korespondencji:
- Radosław Rutkowski
Zakład Fizykoterapii i Odnowy Biologicznej AWF
w Poznaniu, ul. Królowej Jadwigi 27/39
61-871 Poznań
tel.: (61) 835 51 59
e-mail: rutkowski@awf.poznan.pl
Artykuł nadesłano: 20.06.2011
Zaakceptowano do druku: 18.07. 2011

Dziedziczna paraplegia spastyczna (HSP – Hereditary Spastic Paraplegia, zespół Strumpell-Lorrain) – trudny problem diagnostyczny i terapeutyczny

HEREDITARY SPASTIC PARAPLEGIA (HSP, STRUMPELL-LORRAIN SYNDROM) – CHALLENGING DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC PROBLEM

НАСЛЕДСТВЕННАЯ СПАСТИЧЕСКАЯ ПАРАПЛЕГИЯ (HSP- HEREDITARY SPASTIC PARAPLEGIA, СИНДРОМ ШТРЮМПЕЛЯ – ЛОРАНА – ТРУДНАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

WOJCIECH HAŁADYNA, ELŻBIETA MARCINISZYN, WŁODZISŁAW KULIŃSKI

Z Kliniki Rehabilitacji z Zakładem Medycyny Fizykalnej WIM w Warszawie

Streszczenie

Dziedziczna paraplegia spastyczna (HSP – Hereditary Spastic Paraplegia, zespół Strumpell-Lorrain) to nazwa grupy rzadkich, dziedzicznych nieprawidłowości neurologicznych należących do chorób górnego neuronu ruchowego. Ich główne objawy to postępująca spastyczność oraz osłabienie siły mięśniowej kończyn dolnych i obręczy biodrowej. Schorzenie diagnozuje się na podstawie badania klinicznego i wykluczenia innych chorób powodujących osłabienie siły mięśniowej i spastyczność kończyn dolnych. Dotychczas nie udało się znaleźć leku powodującego zahamowanie postępującej choroby.

Przypadek kliniczny dotyczy 25-letniej pacjentki z rozpoznaniem HSP przyjętej do Kliniki Rehabilitacji z powodu plegii kończyn dolnych. Pierwsze objawy choroby pojawiły się w 8. roku życia i stopniowo postępowały, w ich następstwie pacjentka przestała chodzić. Program fizjoterapii w okresie pobytu pacjentki w Klinice Rehabilitacji dostosowano indywidualnie do stanu chorej. Wdrożono intensywne postępowanie fizjoterapeutyczne, które doprowadziły do spionizowania pacjentki w parapodium, zwiększenia siły mięśniowej i zakresu ruchomości w stawach oraz zmniejszenia spastyki.

Pomimo braku doniesień naukowych dotyczących możliwości wyleczenia HSP, konsekwentna, kompleksowa kinezyterapia wsparta zabiegami z zakresu fizykoterapii daje wymierne efekty terapeutyczne, co znacząco wpływa na jakość życia pacjentów.

Słowa kluczowe: dziedziczna paraplegia spastyczna, leczenie

Summary

Hereditary spastic paraplegia (HSP, Strumpell-Lorrain syndrome) is a name of heterogeneous, rare and genetic neurological disorders that belong to upper motor neuron diseases. Symptoms of the above include progressive weakness and muscle spasticity in the lower limbs and the pelvic girdle. Diagnosis of HSP relies upon physical examination and the exclusion of other non-genetic causes of spasticity. There are no specific treatments to prevent, slow down or reverse HSP.

The aim of this case report is to introduce a case of HSP in a 25-year-old woman who was admitted to the Rehabilitation Clinic due to spastic paraplegia. The initial symptoms of disease appeared at the age of 8. They were progressive and led to gait disability. The

physical therapy was adapted to the individual needs of the patient during the treatment in the Clinic. An intensive physical treatment was implemented and it led to achieve the patient's vertical position in standing verticalizer, strength increase, range of motion improvement and muscle tone reduction.

There is no known specific treatment to prevent HSP. However, a consequent and complex physical therapy lead to measurable clinical outcomes. This has a significant effect on the patients' quality of life.

Key words: Hereditary Spastic Paraplegia, treatment

Резюме

Наследственная спастическая параплегия (HSP - Hereditary Spastic Paraplegia, синдром Штрюмпеля – Лорана) относится к группе редких, наследственных неврологических патологий, принадлежащих к болезням центрального двигательного нейрона. Их главными признаками являются нарастающая спастичность и мышечная слабость в нижних конечностях и мышцах таза. HSP диагностируется на основании клинического обследования и исключения иных болезней, вызывающих мышечную слабость и спастичность в нижних конечностях. До сих пор не удалось найти лекарство, позволяющее приостановить прогрессирование болезни.

Клинический случай касается 25 летней пациентки с диагностированной HSP, принятой в клинику реабилитации по причине пlegии нижних конечностей. Первые признаки болезни появились к 8 году жизни и постепенно прогрессировали, в следствии чего пациентка перестала ходить. Программу по физиотерапевтическому ведению больной в период её пребывания в клинике реабилитации привязали индивидуально к состоянию больной. Было включено интенсивное физиотерапевтическое воздействие, которое позволило пациентке встать в параподиум, нарастить мышечную силу, расширить объем движений в суставах и уменьшить спастичность.

Несмотря на отсутствие научных исследований, касающихся излечения HSP, последовательная, комплексная кинезитерапия подкреплённая физиотерапевтическими процедурами даёт зримые терапевтические эффекты, которые явственно влияют на качество жизни пациентов.

Ключевые слова: наследственная спастическая параплегия, лечение

Acta Balneol. Tom LIII Nr 3 (124), str. 181-

Wstęp

Dziedziczna paraplegia spastyczna (HSP – Hereditary Spastic Paraplegia, zespół Strumpell-Lorrain) to nazwa grupy rzadkich, dziedzicznych nieprawidłowości neurologicznych należących do chorób górnego neuronu ruchowego. Do głównych objawów należy postępująca spastyczność oraz osłabienie siły mięśniowej kończyn dolnych i obręczy biodrowej. Chorobę opisał po raz pierwszy pod koniec XIX w. niemiecki neurolog A. Strumpell z Heidelberga na podstawie obserwacji dwóch braci i ojca cierpiących na osłabienie siły mięśniowej kończyn dolnych z postępującą spastycznością, prowadzącą do zaburzeń chodzenia. Po śmierci pacjentów A. Strumpell wykazał w autopsji zanik włókien nerwowych w rdzeniu kręgowym. Prace nad rzadką chorobą kontynuował francuski neurolog Maurice Lorrain (1, 2, 4).

Choroba dotyka około 0,5-20 osób na 100 000 (2, 4). Poznano około 30 różnych typów HSP. Przyczyny genetyczne ustalono w przypadku 11 typów – dotyczą mutacji genów występujących na różnych chromosomach. Chorobę dziedziczy się w sposób autosomalny dominujący, autosomalny recesywny i związany z chromosomem X (6, 8, 9). Schorzenie określa się jako proste, gdy uszkodzenie neurologiczne jest ograniczone do dolnej części ciała (7) lub jako złożone, jeśli uszkodzeniu neurologicznemu towarzyszy zajęcie innych układów, czy też inne objawy neurologiczne, takie jak napady padaczkowe, demencja, choroby układu pozapiramidowego lub choroby obwodowego układu nerwowego, gdy nie występują inne schorzenia, takie jak cukrzyca. Degeneracja pojawia się przede wszystkim

kim w zakończeniach najdłuższych nerwów w rdzeniu kręgowym, dlatego choroba dotyczy głównie kończyn dolnych (7). Sporadycznie degeneracja dotyczy również krótszych włókien, co może spowodować problemy z poruszaniem ramionami, mową i przełykaniem.

Objawy choroby pojawiają się najczęściej między drugą i czwartą dekadą życia (4). Początkowo są to trudności w utrzymaniu równowagi i potykanie się. Patologii chodu może towarzyszyć częste oddawanie moczu, wzmożone odruchy, często klonusy, dodatnie objawy patologiczne – objaw Babińskiego, zmniejszenie czucia wibracji w stopach, skurcze mięśni, ból i stopa wydrążona, skrócenie ścięgna Achillesa, młotowate palce u stóp. Postępujące osłabienie siły mięśniowej i spastyczność kończyn dolnych doprowadzają do unieruchomienia pacjenta. Długość życia pacjentów z HSP nie odbiega od normy (1, 4).

Schorzenie diagnozuje się na podstawie badania klinicznego i wykluczenia innych chorób powodujących osłabienie siły mięśniowej i spastyczność kończyn dolnych, takich jak kompresja rdzenia kręgowego, choroby zapalne, choroby zwyrodnieniowe, choroby naczyniowe, urazy, zaburzenia metaboliczne, uszkodzenia mózgu (1). Obecnie są dostępne testy wykrywające mutacje dwóch genów odpowiedzialne za wystąpienie choroby – genu SPG4 (spasty) i SPG3A (atlasty), (4).

Schorzenie leczy się objawowo. W farmakologii stosuje się najczęściej leki zmniejszające spastykę kończyn dolnych (1, 4). W postępowaniu fizykalnym kładzie się nacisk na wzmocnienie siły mięśniowej, utrzymanie prawidłowego zakresu ruchów w stawach, redresję kończyn dolnych i dobór odpowiedniego sprzętu ortopedycznego ułatwiającego poruszanie się.

Opis przypadku

Do Kliniki Rehabilitacji Wojskowego Instytutu Medycznego przyjęto 25-letnią pacjentkę celem leczenia usprawniającego z powodu porażenia spastycznego kończyn dolnych. W wywiadzie stwierdzono prawidłowy rozwój psychoruchowy do 7. roku życia. Od 8. roku życia pojawiły się pierwsze objawy choroby charakteryzujące się stopniowo postępującym osłabieniem siły mięśniowej kończyn dolnych ze zwiększonym napięciem mięśniowym i nieprawidłowym ustawianiem się w rotacji wewnętrznej prawej stopy. Objawy te stopniowo postępowały w kolejnych miesiącach i latach, a od 10. roku życia nastąpiło pogorszenie sprawności ogólnej oraz pierwsze problemy z chodzeniem. Towarzyszyła temu dyzartria, osłabienie koncentracji uwagi, pogorszenie sprawności intelektualnej i w efekcie problemy z nauką. Regres intelektualny stopniowo postępował – po obserwacji psychologicznej rozpoznano upośledzenie umysłowe w stopniu umiarkowanym. Pacjentka była w tym czasie wielokrotnie hospitalizowana i diagnozowana

w oddziałach neurologii. Rozpoznano zespół Strumpell-Lorrain. Ponadto była wiele razy usprawniana w oddziałach rehabilitacji. W kolejnych latach nastąpiła dalsza progresja objawów chorobowych ze znacznym nasileniem niedowładu spastycznego kończyn dolnych, aż do porażenia oraz deformacja stóp z ustawieniem końsko-szpotawym. Symptomy te uniemożliwiły samodzielne chodzenie w wieku 17 lat. Stwierdzono również objawy piramidowe w kończynach górnych z zaburzeniami koordynacji ruchowej. Ponadto od kilku lat wystąpiły zaburzenia zwieraczy pęcherza moczowego powodując nietrzymanie moczu. Poza tym pacjentka nie miała innych obciążeń chorobowych.

W badaniu internistycznym stwierdzono: stan ogólny dobry, miarową czynność serca – 72/min, ciśnienie tętnicze 130/85 mmHg, prawidłowy szmer oddechowy pęcherzykowy nad polami płucnymi, brzuch miękki, niebolesny, bez oporów patologicznych, objaw Goldflama obustronnie ujemny, niewystępowanie obrzęków, skórę czystą, bez odleżyn, nadwagę.

Podczas badania neurologicznego był zachowany dobry kontakt słowno-logiczny, ustalono dyzartrię średniego stopnia. Pacjentka nie chodziła, była przystosowana do pozycji siedzącej, poruszała się na wózku inwalidzkim. Stwierdzono dominację porażenia kończyn dolnych ze znacznym napięciem spastycznym (4 pkt w skali Ashworth) z wygórowaniem odruchów głębokich, z końsko-szpotawym ustawieniem stóp, z osłabieniem czucia powierzchniowego i upośledzeniem czucia wibracji w kończynach dolnych. W kończynach górnych obserwowano objawy piramidowe o niewielkim nasileniu z wygórowaniem odruchów głębokich, bez odruchów patologicznych. W samoobsłudze pacjentka była częściowo zależna od pomocy osoby drugiej.

Program postępowania fizjoterapeutycznego w okresie pobytu pacjentki w Klinice Rehabilitacji dostosowano indywidualnie do stanu chorej. Postępowanie usprawniające prowadzone w godzinach przed- i popołudniowych ukierunkowano na zmniejszenie spastyki, zapobieganie przykurczom i odleżynom, spionizowanie pacjentki oraz poprawę sprawności ogólnej.

Zabiegi fizykalne miały na celu uwolnienie pacjentki od bólów stawowych i mięśniowych oraz przygotowanie do kinezyterapii przez zastosowanie:

- krioterapii na stawy skokowe i kolanowe
- masażu klasycznego kończyn dolnych
- zabiegi tonolizy

Cele postępowania kinezyterapeutycznego:

- poprawa siły mięśniowej
- normalizacja napięcia mięśniowego

- zapobieganie przykurczom stawowym
- pionizacja w parapodium
- utrzymanie fizjologicznego zakresu ruchu w stawach
- poprawa ogólnej kondycji fizycznej i chodu
- zwiększenie koordynacji ruchowej i poprawa równowagi



W postępowaniu kinezyterapeutycznym wdrożono:

- ćwiczenia bierne i redresyjne
- ćwiczenia prowadzone
- ćwiczenia czynne wolne
- ćwiczenia samowspomagane
- ćwiczenia rozluźniające i relaksujące
- pionizację w parapodium
- zaopatrzenie ortopedyczne



Omówienie

W leczeniu objawowym osób dotkniętych HSP oprócz farmakoterapii (objawowej), „lekiem” z wyboru pozostaje kompleksowe postępowanie fizykalno-usprawniające. Znaczna spastyka, osłabienie siły mięśni, deformacje narządu ruchu, zaburzona koordynacja ruchowa i równowaga powodują, że aktywność fizyczna tych chorych jest znacznie obniżona (1, 4). Dotychczas nie udało się znaleźć leku powodującego zahamowanie postępującej choroby (4). Właściwie prowadzone postępowanie fizykalno-usprawniające u chorych z HSP ma ogromne znaczenie w profilaktyce zmian z nieczynności oraz wynikających z tego powikłań. Często w tej grupie chorych występują objawy depresji (4). Nawet niewielka poprawa siły mięśniowej i ogólnej sprawności u chorych z HSP znacząco podnosi jakość życia oraz korzystnie wpływa na ich stan psychiczny (7).

Kinezyterapia ruchowa była dostosowana każdego dnia do aktualnych możliwości ruchowych i wydolności ogólnej pacjentki. Główny problem funkcjonalny chorej stanowiło istotne osłabienie siły mięśniowej oraz znaczna spastyka kończyn dolnych uniemożliwiająca chód. Najwięcej kłopotu przysparzała chorej pionizacja z wykorzystaniem parapodium. Początkowo pionizacja trwała około 5 minut, pod koniec pobytu wydłużono jej czas do 30 min. Dużo uwagi przywiązywano do biernych ćwiczeń redresyjnych stóp, mających na celu poprawę zakresu ruchomości w stawach.

Pod koniec pobytu chorej w Klinice Rehabilitacji uzyskano pionizację pacjentki w parapodium. Wzrosła siła

mięśniowa oraz zakres ruchów w kończynach górnych, zmniejszyła się spastyka w kończynach dolnych. Zmniejszyły się również dolegliwości bólowe mięśni i stawów, co pozytywnie wpłynęło na stan psychiczny chorej.

Wnioski

Warunkiem skuteczności postępowania usprawniającego u chorych z HSP jest:

- systematyczność ćwiczeń i długotrwałość procesu usprawniania
- dostosowanie postępowania fizykalnego do stanu chorych
- zróżnicowane obciążenie wysiłkiem w zależności od poprawy funkcji motorycznych

Pomimo braku doniesień naukowych dotyczących możliwości wyleczenia HSP (4), konsekwentna i kompleksowa kinezyterapia wsparta zabiegami z zakresu fizykoterapii daje wymierne efekty w postaci zwiększenia siły mięśniowej, zakresu ruchomości w stawach, zmniejszenia spastyki oraz poprawy ogólnej sprawności ruchowej, co znacząco wpływa na jakość życia pacjentów.

PIŚMIENNICTWO:

1. Behan W., Maia M.: Strumpell's familial spastic paraplegia: genetics and neuropathology. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 1974; 37(1): 8-20.
2. Harding A. E.: Hereditary Spastic Paraplegias. *Semin. Neurol.* 1993; 13(4): 333-336.
3. Fink J. K.: The hereditary spastic paraplegias: nine genes and counting. *Arch. Neurol.* 2003, August 60(8): 1045-9.
4. Depienne C., Stevanin G., Brice A., Durr A.: Hereditary Spastic Paraplegia: An Update. *Current Opinions in Neurology.* 2007; 20(6): 674-680.
5. Harding A. E.: Classification of the hereditary ataxias and paraplegias. New York, *Lancet.* 1983.
6. Pericak-Vance M. A., Kloss M. T., Reid E., et al.: A kinesin heavy chain (KIF5A) mutation in hereditary spastic paraplegia (SPG10). *American Journal of Human Genetics.* 2002; 71(1): 165.
7. Harding A. E.: Hereditary „pure” spastic paraplegia: a clinical and genetic study of 22 families. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry.* 1981; 44(10): 871-883.
8. Cambi F., Tartaglino L., Lubin F. D., McCarren D.: X-linked pure familial spastic paraplegia: characterization of a large kindred with magnetic resonance imaging studies. *Archives of Neurology.* 1998; 52(7): 665-669.
9. Patel H., Cross H., Proukakis C. et al.: SPG20 is mutated in Troyer syndrome, an hereditary spastic paraplegia. *Nature Genetics.* 2002; 31(4): 347-348.
10. Hentati A., Deng H.-X., Zhai B. A. et al.: Novel mu-

- tations in spastin gene and absence of correlation with age at onset of symptoms. *Neurology* 2000; 55(9): 1388-1390.
11. Rainier S., Jones S. M., Esposito C. et al.: Analysis of microtubule-associated protein 1a gene in hereditary spastic paraplegia. *Neurology*. 1998; 51(5): 1509-1510.
 12. Fink J. K.: The Hereditary Spastic Paraplegias. *Archives of Neurology*. 2003; 60(8): 1045-1049.
 13. Ferreira F., Quattrini A., Valsecchi V. et al.: Mice lacking Paraplegin, a mitochondrial AAA protease involved in hereditary spastic paraplegia, show axonal degeneration and abnormal mitochondria. *American Journal of Human Genetics*. 2001; 69: 196.
 14. De Michele G., De Fusco M., Cavalcanti F. et al.: A new locus for autosomal recessive hereditary spastic paraplegia maps to chromosome 16q24.3. *American Journal of Human Genetics*. 1998; 63(1): 135-139.

.....
Adres do korespondencji:

Wojciech Haładyna
Klinika Rehabilitacji z ZMF WIM
ul. Szaserów 128
04-141 Warszawa
tel. (22) 681 68 74

Artykuł nadesłano: 30.06.2011
Zaakceptowano do druku: 05.08.2011

XXII KONGRES
POLSKIEGO TOWARZYSTWA
BALNEOLOGII I MEDYCYNY
FIZYKALNEJ

3-6.09.2009 r. POŁCZYN ZDRÓJ

.....

STRESZCZENIA

REFERATÓW



Szanowni Goście

Drodzy Koleżanki i Koledzy !

Serdecznie witam uczestników XXII Kongresu Balneologicznego Polskiego Towarzystwa Balneologii i Medycyny Fizykalnej w Połczynie Zdroju.

Połczyn to niewielkie ale malownicze uzdrowisko położone w obszarze Pojezierza Drawskiego bogatego w piękne krajobrazowo jeziora. Obiekty lecznicze usytuowane są w parku. Jest tu zachowana atmosfera klasycznego uzdrowiska.

Głównymi tematami naszego Kongresu jest leczenie uzdrowskowe chorób dermatologicznych, pulmonologicznych oraz postępy w balneologii, fizykoterapii, balneochemii, bioklimatologii i geologii uzdrowskowej. Po raz pierwszy odbędzie się sesja dla menadżerów kierujących zakładami lecznictwa uzdrowskowego. Oni przecież wspólnie z personelem ściśle medycznym są kreatorami sukcesów w uzdrowskach polskich, stale pracują nad poprawą jakości usług uzdrowskowych.

Znakomite grono wykładowców z kraju i zza granicy przedstawi nam aktualne i ważne problemy oraz wyniki własnych badań w zakresie balneologii i medycyny fizykalnej i z pokrewnych dziedzin klinicznych. Zgłosili referaty wybitni naukowcy w tej dziedzinie prawie z całego świata tj. z Turcji, Izraela, Włoch, Japonii, Francji, Portugalii, Niemiec, Rosji, USA, Węgier, Słowacji, Białorusi, Litwy i innych krajów. W programie Kongresu przewidziane są dwie sesje międzynarodowe, dwie sesje posterowe, jedna sesja dla menadżerów, sesja dydaktyczna i kilka sesji doniesień ustnych.

W pierwszym dniu Kongresu odbędzie się zebranie sprawozdawczo-wyborcze dla członków Polskiego Towarzystwa Balneologii i Medycyny Fizykalnej. Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Balneologii i Medycyny Fizykalnej zaprasza wszystkich uczestników na przyjęcie recepcyjne, uroczysty wieczór towarzyski „Gala Dinner” oraz spotkanie integracyjne „Grill Party”. Mamy nadzieję, że udział w Kongresie nie tylko wzbogaci naszą wiedzę praktyczną i teoretyczną, ale również pozwoli na nawiązanie nowych i odnowienie starych znajomości oraz zintegrowanie całego środowiska zainteresowanego balneologią, medycyną fizykalną oraz lecznictwem uzdrowskowym. Mam nadzieję, że znajdziemy chociaż trochę czasu na poznanie Uzdrowska Połczyn i jego pięknych okolic. Jeszcze raz w imieniu Komitetu Organizacyjnego serdecznie witam w Połczynie.

*Prof. dr hab. Irena Ponikowska
Przewodnicząca Komitetu Naukowego*

**I. SESJA MIĘDZYNARODOWA
BALNEOLOGY AND PHYSICAL MEDICINE IN EUROPE AND WORLDWIDE COUNTRY****ANTI-AGING EFFECTS OF SPA AND BALNEOTHERAPY**

M. Zeki Karagülle, Mine Karagülle – *Turkey*

Emerging population with advanced age is a phenomenon in developed countries, and is also going to be on the agenda of the developing countries in the years of 2000. Increasing ratio of elderly population calls not only attention to the common health problems related to ageing and but the necessity to fight against these problems more effectively and protect the health and wellbeing of elderly population and keep them as “healthy” as possible as the aging process is continuing. The concept of “healthy aging” is neither the subject of plastic surgery and cosmetic medicine nor complementary and alternative medicine. Geriatrics defined as a medical discipline which deals with maintaining the quality of life of elderly, lowering the incidence of disability and coping with health problems aggravated by aging process itself. Gerontology is a branch of science and studies biological and physiological changes due to aging. Anti-aging medicine is an emerging concept all around the world and focuses on stopping the aging process, with the efforts aimed in turning back “to the young age”.

Balneo and spa therapy can be related with aging process from three different but interrelated aspects. Firstly, the putative preventive effects of a diversity of balneotherapeutic factors and interventions might play a role. These beneficial effects can be considered as anti-aging effects on the biological and physiological processes which are predominant in the well being of elderly population. Further more they may have also therapeutic effects on the pathological consequences of these processes. Secondly, they might be an effective tool in the prevention, treatment and rehabilitation of the diseases that occurs frequently in elderly. Thirdly, they may complement and support other treatment modalities for elder population.

With these perspectives the evidence on the anti-aging effects of balneology interventions that obtained after a comprehensive search of the databases will be presented.

MEDICAL BALNEOTHERAPY LAST DATE EVIDENCES

Christian Francois Roques – *France*

3. MECHANISM OF ACTION OF SPA THERAPIES IN RHEUMATIC DISEASES: WHAT SCIENTIFIC EVIDENCE IS THERE?

Antonella Fioravanti – *Italy*

GUIDE TO THE EUROPEAN HEALTH RESORTS:REPORT

Rosalba Vanni – *Italy*

ABERRANT RESPONSE OF HUMAN BODY TO THERMAL STIMULI

Shigeko Inokuma – *Japan*

BALNEO-HYDROLOGY AND CLIMATOLOGY AS PART OF MODERN MEDICINE

David Ferson – *USA*

It has been over 100 years ago that the last comprehensive academic textbook dedicated to medical balneo-hydrology has been published. At that time the medical balneo-hydrology was practiced successfully and effectively, and the subject was taught in all medical schools. Continuous advances in synthetic pharmacology, ane-

esthesiology, and surgery, in the last century slowly shifted the balance in medical education. In the second part of the twentieth century medical balneo-hydrology, as a separate subject formally taught to medical students, disappeared from the educational curriculum from all, but a few medical schools around the world. Does that mean that medical balneo-hydrology has no place in modern medicine? Methods used in medical balneo-hydrology have been used effectively for centuries and served many generations of patients extremely well. It is perhaps, that the fetish for synthetic drugs and a promise for quick and miraculous cures, promoted by the pharmaceutical industry threw the medical profession off balance. However, in the last twenty years the public demand re-kindled the interest in alternative therapies. Many reputable chain stores have entire sections devoted to vitamins, nutritional supplements, and herbal extracts, which are sometimes quite potent and were, in not so distant past, under the strict domain of doctor's prescriptions. Medical profession needs to wake up to the fact that we are responsible for the well-being of our patients, and we need to educate medical students about how to apply the traditional medical methods and therapies in their modern clinical practice. This will help patients, who seek the traditional therapies, to apply them safely and correctly. Almost all top tier medical schools now include the courses on complementary medicine. This new term "complimentary-integrative medicine" reflects the right approach of restoring the balance between traditional and modern medicine, and without a doubt will serve the patients much better in the years to come.

So, where does that leave medical balneo-hydrology? Are we going to be forever relegated to a subgroup of rehabilitation, as it has happened in many countries, or will we wake up from this hibernation. There is enough evidence that medical balneo-hydrology and climatology should exist as an independent specialty, but integrated into the comprehensive patient care model. This goal can be only achieved by a coordinated work of the leaders from many countries. It would be extremely helpful if this effort could start with writing a modern textbook of medical hydrology for medical students, and physicians who want to pursue the career in balneo-hydrology. Since English language became a new language of medical science, it stands to reason, to publish this international textbook initially in English. This new textbook would demonstrate how much balneo-hydrological medical methods could help many patients live healthier and more productive lives. Also, the textbook would be a tremendous tribute to work of the medical giants from the past who dedicated so much of their efforts to create this great medical specialty and laid its scientific foundations.

Medical Balneo-Hydrology, wake up! After all you have so much to offer.

7. THE MODERN CONCEPT OF BALNEOLOGY APPLIED TO HEALTH AND WELL-BEING

Umberto Solimene – *I Italy*

THE EFFECTS OF HEALTH RESORT MEDICINE IN JAPAN

Yuko Agishi, Masanori Miyaji – *Tokyo, Japan*

In Japan, mineral and hot springs flow abundantly all over the country, there are 27,800 mineral springs in 3,170 spa stations (ONSEN) in 2010.

The annual total number of guests who stayed in spa stations was 127,929,000 persons, meaning that, on the average, every Japanese spent more than one day in a spa station. Most Japanese prefer to go ONSSEN for relaxation and refreshment.

In the strict sense of medical balneo-climatherapy, therapeutic means such as thermotherapy, underwater exercise can be indicated at only few hospitals in ONSSEN.

Recently, balneo-wellness as modern Health Resort Medicine has been stressed by government administration for the purpose of active health promotion, physical and mental stress relief as preventive medicine under physician's advice, as medical wellness.

The therapy comprises not only frequent taking bath and underwater exercise but also other therapeutic maneuvers such as various hydrotherapies, in- and outdoor exercise, diet as well as so-called integrative medicine. The main method of balneotherapy is the hot spring bath cure, Various modes of water bathing are applied depending on characteristic constituents of spring water and therapeutic purposes.

As climatherapy, terrain treatment and thalassotherapy are getting more popular, and medical attentions have been attracted especially for active health promotion.

A variety of scientific documents concerning the beneficial effect of Health Resort Medicine have been accumula-

ted in past decades. In this paper, some physiological studies on the effects of balneo-climattheapies are presented.

BALNEOLOGY IN PORTUGAL: PAST, PRESENT AND FUTURE

Pedro Cantista – *Portugal*

HALOTHERAPY FOR TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES

Alina Chervinskaya - *Russia*, I. Ponikowska – *Poland*

THE INFLUENCE OF THE COMPREHENSIVE BALNEOTHERAPY DURATION ON THE TREATMENT RESULTS AND REMISSION OF SKIN LESIONS IN THE ATOPIC DERMATITIS OF CHILDREN

Ján Lidaj, Eugénia Mazáková-Drobná, Alena Masarovičová - *Slovak Republic*

In the Smrdáky Natural Health Spa, children are treated in a separate spa house called Mladost' (Youth). In 2003, we treated 422 patients, including 303 children with the diagnosis of atopic dermatitis, 80 with the diagnosis of psoriasis vulgaris and generalisata, and 39 with other diagnoses such as acne, ichthyosis etc.

When assessing a patient's condition before and after treatment (i.e. determining the treatment results), Psoriasis Area Severity Index (PASI) and Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD) are very useful indices especially when using computer technology. Since most of the patients in the Mladost' spa house were diagnosed with atopic dermatitis, we focused on the children with this diagnosis. Besides skin diagnosis, SCORAD index takes into account a patient's subjective feelings such as itching and sleep. The index can take the values ranging from 0 to 103. The effect of the length of comprehensive balneotherapy on the treatment result and remission of skin lesions in atopic dermatitis of children was assessed separately. The set of the examined patients consisted of six boys and four girls aged 10-16. The duration of treatment was 5 weeks. At the beginning of spa treatment, input findings were assessed by using the SCORAD index, and the results of the complex spa treatment (hydrogen sulphide mineral baths, UV radiation, local treatment) were subsequently assessed periodically after 1 week, 2 weeks, 3 weeks, 4 weeks and 5 weeks.

The following Table displays the treatment results. The columns show the values of recovery for individual weeks (compared with the initial values at the start of treatment) expressed in the SCORAD index and in percentage (%). The last row shows the calculated average values of the data from individual columns. The SCORAD index values and the reduction in percentage (%) during the comprehensive balneotherapy compared with the initial values indicate how the skin lesions improved (see SCORAD index values in week 1, 2, 3, 4 and 5 indicating the improvement of 11, 32, 44, 69 and 81%).

Table 1

Patient No.	Beginning	week 1		week 2		week 3		week 4		week 5	
	SCO	SCO	o %	SCO	o %	SCO	o %	SCO	o %	SCO	o %
1	36	31	14	24	33	19	47	19	64	10	72
2	33	32	3	28	15	25	24	9	73	5	85
3	29	23	21	17	41	13	55	7	76	4	86
4	27	23	15	17	37	14	48	7	74	6	78
5	24	20	17	16	33	12	50	8	67	4	83
6	23	20	13	17	26	14	39	9	61	6	74
7	21	18	14	13	38	9	57	5	76	4	81
8	16	15	6	12	25	10	38	5	69	4	94
9	13	12	8	9	31	8	38	8	38	4	69
10	7	7	0	4	43	4	43	0	100	0	100
	22.9	20.1	11%	15.7	32%	12.8	44%	7.1	69%	4.4	81%

The best results were obtained for the spa treatment of the 5-week duration. The most significant improvement (25%) was observed between week 3 and week 4 of the treatment, while there was just minor improvement (12%) recorded between week 4 and week 5.

Besides the treatment result, the treatment duration is also of primary importance, and we therefore wanted to determine its impact on the skin diagnosis remission. To assess the remission period, we used a questionnaire, where the children's parents responded the following question: "How long does the improvement last after the spa treatment?" The multiple-choice comprised the following options: a) a month, b) several months, c) a year, and d) several years.

Along with the patients treated for 5 weeks, we assessed also the data regarding the children treated in the Smródąky Spa for 3 or 4 weeks, in order to compare the remission results. The average values of remission were 5.4 months after a 3-week treatment, 6.6 months after a 4-week, and 8.1 months after a 5-week treatment.

The best results of the comprehensive spa therapy were achieved in the group of patients with atopic dermatitis treated for 5 weeks. According to the questionnaire data, the period of remission increases with the length of the spa treatment. The highest values of remission were achieved in the group of patients treated for 5 weeks. Good results of treatment and longer remission significantly affect the patients' life quality while saving medications and thus bringing considerable economic benefit.

IMPACT OF WHOLE BODY CRYOTHERAPY ON ADAPTIVE REACTIONS OF HUMAN ORGANISM

G. Taletavičienė, V. Taletavičius, A. Vainoras, K. Ramanauskas - Lithuania

One of the features of all living organisms is constant maintenance of its internal state – homeostasis. Human organism is always impacted with constantly changing external environment and internal factors. That's why a lot of adaptation mechanisms, that support normal functions of organism were formed during evolution. Human body's reaction to the environmental impact is difficult, complex, involving reactions from many systems functions. In the middle of Sixteenth century Vesalius noted, that there are several systems characterized by unique characteristics in human body. These systems, whose structures include the whole human organism: skeletal –muscular system (V), cardiovascular system (supplying system –A) and regulatory system (R). These three systems are called holistic. When organism is adapting to changing environment, all three systems react in conjunction (in different form and degree) and a whole body reaction is always a result of cumulative response of these three systems. Totality of holistic systems results in system complexity in structural and functional manner. Speaking about human body, as a complex system and its properties, the main structure which affects functionality of whole organism in many levels is cardiovascular system. Looking at the human organism as an adaptive integrated system, cardiovascular system is "convenient" system, which interacts with all organism systems and represents all of its functionality with electrical processes (ECG). ECG represents functioning of the heart in all of its levels. Assessment of the parameters is important not only for their size, transitions, but for the relationship between these parameters also. The methodology used allows an assessment of what responses there are in the body in accordance with changes in the parameters and their relationship, during certain actions to that body. The aim – to evaluate the effects of the whole body cryotherapy procedure to a human organism as a complex adaptive system according to some ECG parameters and their relation changes as a reaction to the irritant effects of the whole body cryotherapy procedure.

ZNACZENIE METOD FIZJOTERAPEUTYCZNYCH W LECZENIU WYSIŁKOWEGO I NAGŁĄCEGO NIETRZYMANIA MOCZU

Urszula Smorag – Niemcy

Wprowadzenie: Nietrzymanie moczu jest poważnym problemem medycznym i społecznym. Schorzenie to prowadzi do znaczącego obciążenia psychicznego oraz ograniczeń w działalności zawodowej, jak i w życiu rodzinnym. W leczeniu stosuje się coraz więcej metod fizjoterapii w celu poprawy funkcji mięśni dna miednicy. Cel: Przedstawienie stanu aktualnej wiedzy, poglądów oraz zaleceń w zastosowaniu pasywnych i aktywnych metod w leczeniu zachowawczym wysiłkowego i nagłego nietrzymania moczu w celu ułatwienia podjęcia decyzji terapeutycznych.

Metodyka: Analiza artykułów opublikowanych w piśmiennictwie oraz zaleceń Europejskiego i Polskiego Towarzystwa Urologicznego. Uwzględniono zwłaszcza nowe publikacje, które mogą stać się bodźcami do dalszych badań naukowych.

Wyniki: Pozytywne efekty ćwiczeń mięśni dna miednicy u kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu potwierdzają liczne, kontrolowane i randomizowane badania, przy czym skuteczniejsze od ćwiczeń wykonywanych samodzielnie są ćwiczenia nadzorowane. Mimo że problem ten dotyczy także starszych mężczyzn, to jedyną przebadaną grupą pacjentów są mężczyźni po protatektomii radykalnej. Są dostępne dobrze przeprowadzone kontrolowane badania bez randomizacji.

Zasady ćwiczeń mięśni dna miednicy opierają się na ogólnych podstawach treningu mającego na celu zwiększenie objętości mięśni poprzez aktywację jednostek motorycznych oraz polepszenie koordynacji i regulacji nerwowej. Należy uwzględnić, że mięśnie dna miednicy zawierają 70% wolno pracujących włókien (slow-twitch), czyli są mięśniami tonicznymi. Ich aktywność jest ukierunkowana na długotrwałe napięcie o niewielkiej sile, tak też powinny być prowadzone ćwiczenia. Jako dodatek do ćwiczeń jest stosowany biofeedback, polegający na uświadomieniu procesów przebiegających podczas aktywacji mięśni przez sygnały wzrokowe lub słuchowe. Jego skuteczność nie została wystarczająco potwierdzona w badaniach. Wielokrotnie przeprowadzano analizę elektrolecznictwa, przy czym nie znaleziono znamiennej zmiany wpływu na poprawę wysiłkowego nietrzymania moczu przez stymulację mięśni miednicy, natomiast w leczeniu pacjentów z nadaktywnym pęcherzem obu płci uzyskano efekty pozytywne. Stymulacja włókien dośrodkowych nerwu sromowego za pomocą prądów małej częstotliwości (10-20 Hz) doprowadza do jego hamowania na poziomie rdzenia kręgowego.

Wnioski: Regulą powinno być zalecanie w pierwszej kolejności najmniej inwazyjnych sposobów leczenia i dopiero w przypadku niepowodzenia proponowanie terapii inwazyjnej. Efekty leczenia zachowawczego wysiłkowego nietrzymania moczu, w tym przede wszystkim ćwiczeń mięśni miednicy są znacznie dokładniej przebadane u kobiet niż u mężczyzn. Z tego powodu Europejskie i Polskie Towarzystwo Urologiczne poleca fizjoterapię w leczeniu kobiet – zalecenie to osiągnęło kategorię A (zalecenie najsilniejsze). W leczeniu mężczyzn osiągnięto kategorię B (zalecenie silne). Elektrolecznictwo jest efektywne w terapii naglącego nietrzymania moczu obu płci. Korzyści jakie przynoszą metody dodatkowe metody, jak np. biofeedback, wibracja i leczenie polem magnetycznym nie są jeszcze wystarczająco udowodnione i wymagają dalszych badań.

THE USE OF NANOTECHNOLOGIES FOR HEALTHCARE DRUGS PRODUCTION FROM MINERAL WATERS

G.M. Speizer, V.A. Khutoryansky, L.A. Mineeva, V.A. Rodionova - *Russia*

PROSPECTS FOR BALNEOTHERAPY IN NIGERIA

K'tso Nghargbu - *Nigeria*, Irena Ponikowska, Ewa Kurowska - *Poland*

Nigeria is a potential destination for SPA medicine given its vast potential in medicinal waters, conducive climate and pharmaceuticals. The formation waters of the Tertiary Niger Delta oil fields contain thermal, mineral, alkaline, chlorosodic and chlorosodic iodinated, -brominated, -fluorinated, lithic and borous waters, in Upper Cretaceous deposits of Benue Trough thermal chlorosodic, chlorosodic iodinated, and sodic-carbonate waters. In the Lower Tertiary deposits of Bornu Basin Glauber's waters are likely to be discovered, while in Jurassic granites of Jos Plateau radonic waters are expected. The climate in the extreme south is that of wet tropics, most of the country is situated in the wet-dry tropics, while the extreme north-east belongs to the semi-arid tropics. The mean annual temperature varies from 22°C to 28°C with extremes of 16°C and 42°C. The mean annual rainfall varies from over 4000 mm/a in extreme south east, corresponding to the rainforests vegetation zone, 2,000 mm/a to 800 mm/a in most of the savanna zone, and 600 mm/a in extreme north east Nigeria. There are two seasons of the year: wet season corresponding to the summer in the temperate climates and dry season corresponding to the winter in the temperate climates. Rains in northern Nigeria are short and torrential, while in southern Nigeria long lasting showers are more common. The population of about 120 million is a prospective market for balneal-tourism.

SPA THERAPY IN THE NATIONAL PUBLIC FINANCES IN FRANCE. A MACRO-ECONOMIC APPROACH

Wainer Tabone – *France*

Spa therapy in France generates activity which participates in national economy by resources as well as by expenses. The contribution of spa therapy to the national wealth maybe considered as the Raw Internal Production of this activity.

The intervention of social and fiscal organisations in payment of balneological treatments maybe considered as the social and fiscal costs of the activity.

It is possible to proceed with a macroeconomic approach of these two budget headings, even if the lack of some data leads to pragmatic evaluations.

The result of this approach, based on 2008 and 2009 figures, shows that the spa therapy almost balances with its specific contribution to the social and fiscal budgets for what national solidarity dedicates to its financing.

A more exhaustive investigation would clarify this macroeconomic balance that would be of great interest in the assessment of the global interest of French “social” spa therapy.

II SESJA DYDAKTYCZNA

POSTĘPY NEFROLOGII DLA LEKARZY UZDROWISKOWYCH

Krzysztof Marczewski – *Zamość*

Współczesne społeczeństwo charakteryzuje się coraz większymi potrzebami zdrowotnymi i to nie tylko wskutek starzenia się, ale i przejścia w stan przewlekły wielu chorób dotąd szybko prowadzących do śmierci oraz coraz większą świadomością tworzenia „zapasów zdrowia”, czyli działań profilaktycznych. Do tych zadań medycyna interwencyjna, rozczłonkowana na wiele specjalizacji, jest stosunkowo słabo przygotowana i tym większa rola przypada i zapewne będzie tak nadal, specjalnościom zorientowanym „horyzontalnie”, jak pediatria, geriatrya czy... medycyna uzdrowiskowa. Balneoklimatolog nie może wybrać sobie zaburzeń, którymi będzie się zajmował, dlatego musi mieć dość aktualną wiedzę na każdy temat, w tym również o chorobach nerek.

Nefrologia początków XXI wieku koncentruje swoją aktywność na przewyżczeniu skutków przewlekłej choroby nerek, obejmującej 5-10% populacji dorosłej i być może do 25% kuracjuszy. Wobec trwającego dość długo bezobjawowego przebiegu, często zarówno pacjenci, jak i kierujący ich do uzdrowiska lekarze nie są świadomi uszkodzenia nerek u np. osoby z bólami krzyża. Tymczasem właśnie wczesna interwencja ma największe szanse powodzenia. Szczególne miejsce zajmuje w profilaktyce wykrywanie i leczenie nadciśnienia, które w ciągu całego życia dotknie prawie 90% z nas.

Drugim ważnym z punktu widzenia medycyny uzdrowiskowej problemem nefrologicznym jest leczenie sanatoryjne pacjentów dializowanych i po przeszczepieniu nerki, którzy mają liczne wskazania do leczenia uzdrowiskowego, ale też i pewne ograniczenia o których trzeba pamiętać.

Trzecim obszarem działania balenonefrologii są na szczęście dość nieliczne, ale niekiedy groźne powikłania nefrologiczne leczenia uzdrowiskowego, począwszy od infekcji dróg moczowych aż po ostrą niewydolność nerek. Dotyczy to także chorób nerek, które ujawnią się właśnie podczas pobytu w uzdrowisku, nawet bez żadnego związku z prowadzonym leczeniem.

Po czwarte, ale wcale nie znaczy, że mniej ważne, jest to, że w uzdrowisku stosunkowo często pojawiają się pacjenci z rzadkimi chorobami nefrologicznymi. Stanowią one problem diagnostyczny nie tylko dla balneoklimatologa. Są także dużym wyzwaniem terapeutycznym, gdyż z definicji jest bardzo mało doświadczeń z leczeniem sanatoryjnym tzw. rzadkich chorób nerek.

Na koniec pozostaje przedstawienie perspektyw wykorzystania metod balneoklimatologii i medycyny uzdrowiskowej w leczeniu chorób nerek i dróg moczowych. Perspektywy te rysują się interesująco.

POSTĘPY W ORTOPEDII UZDROWISKOWEJ

Robert Latosiewicz – *Lublin*

W ostatnich latach w zakresie ortopedii i traumatologii nastąpił postęp w stosowaniu zespołów metalowych w leczeniu złamań i obrażeń narządu ruchu. Obecnie leczenie operacyjne jest stosowane częściej i w grupach coraz starszych osób. Nowoczesne implanty metalowe (zespolenia śródszpikowe, gwoździe blokowane, płytki kostne) są produkowane prawie wyłącznie ze stopów tytanu. Spory jest także udział materiałów biowchłaniających,

zwłaszcza w chirurgii kolana i barku. Obserwuje się trend w kierunku wykonywania oszczędnych dojsć operacyjnych oraz zastępowania operacji „otwartych” metodami mało inwazyjnymi (np. artroskopia barku). Rodzi to wiele implikacji balneoterapeutycznych dotyczących głównie większego bezpieczeństwa stosowania zabiegów fizykalnych, peloidoterapii, czy też efektywniejszej kinezyterapii.

W leczeniu złamań osteoporotycznych kręgosłupa coraz szersze zastosowanie znajduje wertebroplastyka przezskórna. Redukuje ona konieczność stosowania ortez i umożliwia efektywniejsze postępowanie usprawniające. W leczeniu nisko stopniowych bocznych skrzywień kręgosłupa (skolioz) oprócz gorsetowania zaleca się stosowanie ćwiczeń w środowisku wodnym. Stosowanie metod fizykalnych (magnetoterapii, elektrostymulacji) oraz metod medycyny alternatywnej zostało uznane za nieskuteczne.

Zostały zaktualizowane (2009 r.) zalecenia Konsultanta Krajowego w zakresie ortopedii i traumatologii dotyczące zasad profilaktyki żylnych chorób zakrzepowo-zatorowej w ortopedii i traumatologii narządu ruchu. W myśl tych zaleceń wydłużono okres stosowania heparyn drobnocząsteczkowych po dużych zabiegach operacyjnych oraz wprowadzono zasady postępowania antykoagulacyjnego w leczeniu długoterminowym (w tym uzdrowiskowym). Przegląd badań zawartych w „Cochrane Database of Systematic Reviews” dotyczących stosowania metod z zakresu balneoterapii w leczeniu schorzeń narządu ruchu wskazuje na nieskuteczność stosowania ultradźwięków po skręceniach stawu skokowego i w zespole barku zamrożonego oraz brak wyników leczenia zespołu „łokcia tenisisty” pozaustrojową terapią falą uderzeniową (ESWT) nadal nieudowodniona pozostaje zasadność stosowania pola magnetycznego niskiej częstotliwości w leczeniu złamań kości podudzia. Potwierdzono natomiast dobre wyniki kinezyterapii w leczeniu zespołów bólowych stawu rzepekowo-udowego oraz pozytywny, choć krótkotrwały wpływ ćwiczeń w środowisku wodnym na schorzenia układu ruchu.

Pojedyncze doniesienia o korzystnym działaniu kąpeli radonowych w leczeniu pourazowych zmian zwyrodnieniowych stawów, wpływie promieniowania laserowego na zmniejszenie formowania gleju po urazach ośrodkowego układu nerwowego oraz na przyspieszenie regeneracji mięśni i nerwów obwodowych mogą stworzyć podstawę do nowych kierunków badań na pograniczu ortopedii i balneologii.

OTYŁOŚĆ – PROBLEM XXI WIEKU – ZABURZENIA SEKSUALNE

Zygmunt Zdrojewicz – Wrocław

Otyłość stanowi poważny problem ekonomiczny, zdrowotny i psychiczny, który dotyczy nie tylko ludzi dorosłych, ale także dzieci i młodzieży. Jej przyczyn upatruje się w genetyce, w sposobie życia, który uległ znacznym modyfikacjom, dieta wysokokaloryczna, łatwość dostępu do produktów i mała aktywność ruchowa. Otyłość nie tylko niesie ze sobą zwiększenie ryzyka wystąpienia chorób, takich jak: cukrzyca typu II, choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze, wpływa na gospodarkę hormonalną (testosteron u mężczyzn), ale także pogorszenie samooceny, a tym samym akceptacji ograniczeń własnego ciała. Celem pracy jest przedstawienie wpływu otyłości na zachowania seksualne.

POWIKŁANIA SERCOWO-NACZYNIOWE I METABOLICZNE U BIORCÓW PRZESZCZEPÓW

Magdalena Durlik – Warszawa

Przeszczepianie narządów jest uznaną metodą leczenia schyłkowej niewydolności nerek, wątroby, serca, płuc – przedłużająca życie i poprawiająca jego jakość. W Polsce żyje około 12 000 pacjentów po przeszczepieniu nerki, wątroby, serca. Główną przyczyną zgonów biorców przeszczepionych narządów (40%) są powikłania sercowo-naczyniowe. Śmiertelność sercowo-naczyniowa wzrasta w miarę upływu czasu po transplantacji i wynosi 30% we wczesnym okresie po przeszczepieniu a 75% w późnym okresie po transplantacji. Główne przyczyny ryzyka sercowo-naczyniowego stanowią nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia i nowo powstała cukrzyca po transplantacji (NODAT). Do pozostałych czynników zalicza się otyłość, palenie papierosów, niedokrwistość, przerost lewej komory serca. W populacji europejskiej choroba niedokrwienna serca rozwija się u 6-14,6% chorych, choroba naczyń mózgowych u 1,4-2,6%, a naczyń obwodowych u 2,7-6,3% biorców. Nadciśnienie tętnicze występuje u 60-85% biorców, natomiast 55% ma źle kontrolowane nadciśnienie tętnicze. Patogeneza nadciśnienia tętniczego jest złożona, istotną rolę odgrywają leki immunosupresyjne: glikokortykosteroidy i inhibitory kalcyneuryny (cyklosporyna, takrolimus). Leczenie nadciśnienia tętniczego u biorcy narządu stosuje się według zasad ogólnych. Najczęściej podaje się ACEI lub ARB lub blokery kanału wapniowego. Poprawę kontroli ciśnienia tętniczego można uzyskać modyfikując leczenie immunosupresyjne. Wartości docelowe ciśnienia tętniczego powinny być niższe niż 130/80 mmHg.

Istotnym problemem u biorców narządów są zaburzenia metaboliczne. Cukrzyca NODAT rozwija się u osoby, u której nie stwierdzono cukrzycy przed transplantacją. Częstość występowania sięga 6-24%. Lekami diabetogennymi są glikokortykosteroidy, inhibitory kalcyneuryny i inhibitory mTOR (sirolimus, everolimus). Do czynników ryzyka NODAT zaliczamy także starszy wiek biorców, zakażenie wirusem HCV lub CMV. Leczenie stosuje się według zasad ogólnych. Nie zaleca się biguanidów jako leków pierwszego rzutu. Docelowe wartości HbA1c wynoszą 6,5-7%. Bardzo ważna, obok postępowania farmakologicznego, jest zmiana stylu życia. Korzystne, ale często niemożliwe ze względu na ryzyko procesu odrzucania przeszczepu, jest także odstawienie glikokortykosteroidów. Dyslipidemia występuje u ponad połowy pacjentów, zwiększone stężenie cholesterolu całkowitego stwierdzono u 63% biorców, zwiększone stężenie cholesterolu LDL u 60%, a hipertriglicerydemia u 36%. Przyczyną takiego stanu jest przede wszystkim stosowanie leków immunosupresyjnych. Jako leki hipolipemizujące zaleca się statyny. Preferowane są także prawastatyna, fluwastatyna, atorwastatyna. Z fibratów bezpieczny jest gemfibrozil. Można stosować ezetimibe, choć doniesień w piśmiennictwie jest na ten temat niewiele. Otyłość dotyka 40% biorców i w pierwszym roku po przeszczepieniu, średni przybytek masy ciała sięga 10 kg. Stanowi czynnik ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych, gorszego przeżycia pacjentów i przeszczepów. Okazało się, że nawet schematy leczenia immunosupresyjnego niezawierające glikokortykosteroidów nie zapobiegają przybytkowi masy ciała. Najważniejsza jest modyfikacja stylu życia i diety. W celu przedłużenia przeżycia pacjenta i przeszczepu konieczne jest intensywne monitorowanie i zwalczanie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, przede wszystkim kontrola ciśnienia tętniczego, glikemii, lipidemii i BMI.

NOWE MOŻLIWOŚCI MEDYCYNY FIZYKALNEJ

Aleksander Sieroń – *Katowice*

Rozwój nowoczesnej techniki umożliwił rozszerzenie armamentarium medycyny fizykalnej. Do nowych możliwości należy zaliczyć diagnostykę i terapię fotodynamiczną, która umożliwia nie tylko wczesne wykrycie zmian nowotworowych, ale także leczenie takich stanów chorobowych, jak zmiany dysplastyczne, różne stadia nowotworów oraz trudne do leczenia schorzenia infekcyjne, zwłaszcza narządów płciowych. „Pandemia” cukrzycy wymusiła poszukiwanie nowych możliwości leczenia jej powikłań. Do jednych z najgroźniejszych, powodujących czasem trwałe kalectwo, należy stopa cukrzycowa. Medycyna fizykalna w sposób szczególny przyczynia się, poprzez zastosowanie hiperbarii tlenowej, do zmniejszenia liczby amputacji, a także wzrostu wyleczeń. Hiperbaria, oprócz działania zwiększającego miejscową implementację tlenu, ma także działanie przeciwbakteryjne, co w stopie cukrzycowej jest także istotnym czynnikiem sprawczym powodzenia leczenia. Obniżenie kosztów aparatury do światłolecznictwa niskoenergetycznego poprzez wprowadzenie diod LED spowodowało zwiększenie możliwości wykorzystania tej postaci medycyny fizykalnej, uprzednio znanej jako laseroterapia niskoenergetyczna, a ostatnio coraz częściej nazywanej ledoterapią niskoenergetyczną, w leczeniu wielu schorzeń. Przeciwbólowe działanie tej formy terapii wskazuje na możliwość zastąpienia ledoterapią niskoenergetyczną aplikacji niesterydowych leków przeciwzapalnych w przewlekłych chorobach zwyrodnieniowych układu kostno-stawowego. Ta sama cecha, czyli przeciwbólowe działanie zmiennych pól magnetycznych wskazuje na możliwość ich wykorzystania także w warunkach domowych pod nadzorem specjalisty z zakresu medycyny fizykalnej. Również obniżenie kosztów wytwarzania aparatury do terapii ultrazimnymi temperaturami, niższymi od minus 100 stopni Celsjusza spowodowało rozwinięcie krioterapii w leczeniu wielu schorzeń, w tym także z grupy kolagenoz. Krioterapia ogólnoustrojowa, w tej chwili dostępna w większości uzdrowisk i w wielu miastach Polski jest kolejną metodą obrazującą możliwości medycyny fizykalnej. Warto zaznaczyć, że polska medycyna fizykalna należy do czołowych w świecie i prace jej poświęcone oraz opublikowane przez polskich autorów w czasopiśmie o wysokim współczynniku oddziaływania są cytowane, a metody wprowadzone przez polskich lekarzy znajdują odbicie w praktyce lekarzy, rehabilitantów i fizjoterapeutów w wielu krajach.

POSTĘPY W MEDYCYNIE ESTETYCZNEJ W ASPEKTCIE WSPÓŁPRACY MULTIDYSCYPLINARNEJ

Andrzej Ignaciuk – *Warszawa*

Medycyna estetyczna powstała ponad 30 lat temu w krajach basenu Morza Śródziemnego. Jej pojawienie się było odpowiedzią na wzrastające zainteresowanie „dobrostanem psychofizycznym” coraz zamożniejszych mieszkańców tych krajów. Brak alternatywy dla chirurgii plastycznej przy równoczesnej niewystępowaniu zagadnień estetycznych w medycynie klasycznej spowodował, że medycyna estetyczna rozwijała się bardzo intensywnie.

Obecnie do Union Internationale de Medicine Esthetique należą 28 krajowych organizacji. W Polsce powstała w roku 1993 Sekcja Medycyny Estetycznej PTL, która od roku 2010 przekształciła się w Polskie Towarzystwo Medycyny Estetycznej i Anti-Aging. Aktualnie PTMEiA-A liczy około 800 członków, lekarzy wszystkich specjalności. W 2002 r. powstaje Podyplomowa Szkoła Medycyny Estetycznej PTL, która (początkowo w dwuletnim, obecnie trzyletnim) trybie kształci lekarzy w tej nowej dziedzinie. Medycyna estetyczna wykorzystuje elementy medycyny specjalistycznej we wszystkich aspektach, które mogą być użyteczne w procesie diagnostyki, terapii lub korekcji defektów estetycznych. Biorąc pod uwagę wielowektorowość najczęstszych problemów mających związek z estetyką i przedwczesnym starzeniem, lekarze zajmujący się medycyną estetyczną korzystają ze współpracy specjalistycznej w zakresie dermatologii, endokrynologii, chirurgii plastycznej, ginekologii, balneologii i innych specjalności. Bliska siłą rzeczy jest też współpraca z operatorami branży estetycznej nie medykami (kosmetolog, spec. fitness etc).

Stały Rozwój Medycyny Estetycznej – poza innymi przyczynami – jest wynikiem stosowania coraz lepszych i bezpieczniejszych terapii, procedur oraz substancji i preparatów. Aby promować fachowość lekarzy zajmujących się medycyną estetyczną, a co za tym idzie bezpieczeństwo pacjentów, zainicjowaliśmy powstanie w 2011 roku specjalności „certyfikowanych lekarzy medycyny estetycznej”. Tacy lekarze muszą spełniać opracowane przez radę ekspercką kryteria, tak w odniesieniu do przygotowania fachowego, etyki i wyników stosowanych zabiegów.

EDUKACJA ONKOLOGICZNA JAKO ELEMENT DZIAŁALNOŚCI PROZDROWOTNEJ W LECZENIU UZDROWISKOWYM

Tomasz Mierzwa – Bydgoszcz

Liczba zachorowań na nowotwory w Polsce stale rośnie – w roku 2008 zarejestrowano ponad 135 000 nowych przypadków. W leczeniu wielu schorzeń nowotworowych notuje się coraz większy postęp, co powoduje, że rozpowszechnienie tych chorób jest coraz większe – wywalić chyba, bo bez sensu. U pacjentów onkologicznych występują schorzenia towarzyszące, nierzadko wymagające leczenia uzdrowiskowego, stąd też stają się oni coraz częstszymi pacjentami korzystającymi z tego typu leczenia. Powstaje zatem problem przyjęcia odpowiedniej strategii postępowania z pacjentami onkologicznymi na terenie uzdrowisk. Jednym z elementów takiej strategii są działania edukacji prozdrowotnej z zakresu onkologii. Uzdrowiska są znakomitym miejscem do prowadzenia działań edukacyjnych. Wielodniowy pobyt pacjenta, częsty kontakt z wykwalifikowanym personelem stanowią czynnik umożliwiający podjęcie skutecznych działań promocji właściwego stylu życia w zgodzie z zaleceniami Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem. Jego upowszechnienie stało się głównym celem realizowanego w całym kraju „Programu prewencji pierwotnej nowotworów”, a właściwe wykorzystanie w leczeniu uzdrowiskowym winno stać się praktyką codzienną. Działania takie podjęto w Klinice Balneologii CM UMK z Torunia w Ciechocinku wraz z Zakładem Profilaktyki i Promocji Zdrowia Centrum Onkologii w Bydgoszczy. Wyniki tak realizowanej edukacji wskazują na poprawę poziomu wiedzy prozdrowotnej u kuracjuszy tej Kliniki. Jedną z tez Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem jest zachęta do uczestnictwa w programach skiringowych w kierunku raka piersi i raka szyjki macicy dla określonych wiekiem populacji pacjentek w całym kraju. Poddanie pacjentek badaniom cytologicznym przez ginekologa realizującego program profilaktyczny w niedalekim sąsiedztwie oraz współpraca z ośrodkami dysponującymi mammobusami, które mogą pojawiać się cyklicznie w miejscowości uzdrowiskowej, stać się powinno obligatoryjnym działaniem prewencyjnym podejmowanym w lecznictwie uzdrowiskowym. Badania profilaktyczne stają się zasadniczym elementem zmieniającym niekorzystne wskaźniki epidemiologiczne i rokowanie w raku piersi i raku szyjki macicy. Stają się również elementem determinującym właściwe leczenie umożliwiające często zachowanie narządu dotkniętego chorobą nowotworową. Najlepszym przykładem staje się leczenie oszczędzające raka piersi, które dzięki badaniom profilaktycznym jest stosowane coraz powszechniej i wypiera najczęściej dotychczas wykonywaną amputację piersi. Dzięki temu na leczeniu uzdrowiskowym będą się coraz liczniej pojawiać pacjentki po leczeniu raka piersi z zachowanym narządem i węzłami chłonnoymi dołu pachowego.

ROLA TURYSTYKI I REKREACJI W LECZENIU UZDROWISKOWYM

Aleksander Ronikier – Warszawa

Leczenie uzdrowiskowe spełnia niezwykle ważną rolę w całym systemie ochrony zdrowia w Polsce. Pragnąc wypełnić swoje zadania jak najbardziej skutecznie musi być kompleksowe i zapewniać bardzo szeroki zakres usług służących zachowaniu zdrowia. Zaletą opieki uzdrowiskowej jest bez wątpienia to, że można oddziaływać na pa-

cjenta niezwykle obszernym zestawem bodźców zdrowotnych, do których zaliczamy, obok zabiegów przyrodolecniczych, fizjoterapeutycznych, zmienionego sposobu odżywiania i wspomagania farmakologicznego, także różne formy rekreacji fizycznej i turystyki aktywnej.

Liczne badania dowodzą, że aktywność fizyczna nawet w niewielkim wymiarze i zakresie stosowanych obciążeń uprawiana w postaci rekreacji i turystyki stanowi bardzo ważny składnik zdrowego trybu życia. Jest potrzebna do zachowania zdrowia na równi ze sposobem odżywiania, unikaniem nałogów i stwarzania korzystnych warunków środowiskowych egzystencji osobniczej. Na podstawie wieloletnich obserwacji Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uznała aktywność fizyczną za jeden z trzech podstawowych warunków profilaktyki zdrowia zalecając bezwzględnie uprawianie ćwiczeń nie tylko w wychowaniu fizycznym, sporcie i rekreacji lecz także w rehabilitacji wielu schorzeń, w tym także w leczeniu uzdrowiskowym.

Procentowy rozkład czynników wpływających na nasze zdrowie można w pewnym uproszczeniu przedstawić wg następującego podziału:

- 40% – zachowania prozdrowotne, w tym fizyczna aktywność rekreacyjna i turystyczna
- 20% – warunki środowiskowe, w których turystyka zdrowotna, uzdrowiskowa ma z pewnością ważny udział
- 25% – uwarunkowania genetyczne
- 15% – stan służby zdrowia i medycyna naprawcza

Jak widać, to nie liczba szpitali, przychodni specjalistycznych lub lekarzy determinuje w głównej mierze stan zdrowia społeczeństwa polskiego, lecz w zdecydowanej przewadze są prozdrowotne zachowania osobnicze oraz środowisko, w którym człowiek przebywa przez określoną część swojego życia.

Podczas leczenia uzdrowiskowego można przecież wprowadzić elementy rekreacji fizycznej i turystyki zdrowotnej oraz zachęcać pensjonariuszy do uczestniczenia w tzw. zdrowych spotkaniach (vital meeting), np. ze zdrową żywnością i homeopatią, oraz zapewniać pacjentom zdrowego środowiska i warunki tzw. dobrostanu (well-being), tak ważnego dla utrzymania zdrowia. Tym celom może także służyć opracowanie programów zdrowotnych, animacji zdrowego wypoczynku, gier i zabaw ruchowych, programów fitness oraz przygotowanie odpowiedniego sprzętu do uprawiania turystyki aktywnej (rowery górskie, sprzęt sportowy, Nordic Walking i in.)

W Polsce dostrzega się problemy marnego stanu zdrowotności naszego społeczeństwa w porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej. Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz Ministerstwo Zdrowia zostały zobowiązane do opracowania programów aktywności turystyczno-rekreacyjnej dla grup społecznych o tzw. wysokim stopniu ryzyka zachowania zdrowia (grupy zaniedbane). Zaliczono do nich: schorzenia krążenia (nadciśnienie, Ch.N.S, wady serca), choroby nowotworowe, schorzenia psychiczne (depresje, anoreksje, rozchwiania emocjonalne, zaburzenia osobowości, niewłaściwe relacje interpersonalne), choroby metaboliczne (cukrzyca, otyłość). Osoby cierpiące na te schorzenia po głównej fazie leczenia są bardzo często kierowane na leczenie uzdrowiskowe, podczas którego zalecana aktywność rekreacyjna i turystyczna może stanowić ważny element ich dalszej terapii. Wysoce niezadowolający jest też w Polsce stan opieki geriatrycznej (schorzenia inwolucyjne), gdzie poprawa wydolności i sprawności fizycznej ludzi w podeszłym wieku poprzez aktywność fizyczną może znacząco zmniejszyć koszty opieki zdrowotnej nad tą populacją.

Aby zrealizować te zalecenia postanowiono powołać animatorów aktywności rekreacyjnej dla różnych grup społecznych i upowszechnić zasady APA (Adapted Physical Activity) także w turystyce i rekreacji fizycznej. Zalecono również zatrudniać specjalistów APA w organizacjach turystycznych i umożliwić im pobyty na wyjazdach z możliwością organizowania aktywnego wypoczynku turystom, w tym także uczestnikom turnusów uzdrowiskowych. Z badań prowadzonych przed kilkanaście laty przez CBOS wynika, że większość Polaków deklaruje troskę o swoje zdrowie, jako najważniejszy cel swojego życia, lecz w świadomości naszych rodaków pojęcie zdrowia jest kojarzone raczej ze skutecznością leczenia i zwalczania choroby oraz stanem służby zdrowia. Natomiast w mniejszym wymiarze zdrowie osobnicze jest kojarzone z zagadnieniami zapobiegania chorobie, prowadzeniu zdrowego trybu życia i przestrzeganiu zaleceń profilaktyki zdrowia, które można niezwykle skutecznie realizować właśnie podczas pobytu w uzdrowisku.

PSYCHOSOMATYCZNE ASPEKTY LECZENIA UZDROWISKOWEGO

Bohdan Wasilewski – Warszawa

Autor omawia psychosomatyczne aspekty tradycji leczenia uzdrowiskowego oraz ich rolę w kultywowaniu sztuki leczenia. Wykład przybliży przyczyny aktualnego wzrostu zainteresowania medycyną psychosomatyczną oraz omawia współczesny zakres zastosowania psychosomatyki ze szczególnym uwzględnieniem leczenia uzdrowiskowego. Omówiono wpływ aktualnych przemian społeczno-ekonomicznych na psychosomatyczną równowagę.

gę zdrowotną, zjawisko postępującej psychosomatyzacji chorób oraz narastanie liczby chorób przewlekłych prowadzących do inwalidztwa. Autor przybliży podstawowe pojęcia dotyczące psychosomatyki oraz jej historyczny rozwój jako dyscypliny medycznej.

Szczegółowo omówiono psychosomatyczne aspekty leczenia uzdrowiskowego ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia klimatu psychologicznego dla leczenia i rehabilitacji, konsolidacji zespołu terapeutycznego oraz sposobów rozwiązywania sytuacji trudnych. Autor przytacza fakty dotyczące dorobku polskiego kompleksowego leczenia uzdrowiskowego uwzględniającego składową psychosomatyczną.

Wykład wprowadza w problematykę programu rehabilitacji psychosomatycznej realizowanego w polskich uzdrowiskach oraz przedstawia analizę krytyczną możliwości rehabilitacji uzdrowiskowej w wybranych schorzeniach psychicznych.

ZABURZENIA (CHOROBY) PSYCHICZNE: WSKAZANIA CZY PRZECIWSKAZANIA DO LECZENIA SANATORYJNEGO.

Wojciech Gruszczyński - Łódź

Wieloletnie doświadczenie autora – psychiatry wskazuje, że kierowanie pacjentów z zaburzeniami psychicznymi na leczenie sanatoryjne budzi kontrowersje lekarzy „somatyków” i jest z reguły odrzucane przez komisje kwalifikacyjne. Z takim stanowiskiem polemizuje we wstępie autor przedstawiając na podstawie koncepcji holizmu problematykę tzw. chorób psychosomatycznych. W części drugiej przedstawiono klasyfikację zaburzeń psychicznych, zwłaszcza pod kątem właściwej interpretacji i znaczenia takich pojęć, jak np.: zaburzenia psychiczne, choroby psychiczne, trwałe kalectwa psychiki itp.

W kolejnym rozdziale (III) omówiono psychiatryczny aspekt działania przewlekłego stresu i jego następstw pod postacią zaburzeń psychosomatycznych.

Ta grupa chorych z rozpoznaniem wg Klasyfikacji ICD – 10 pod numerami F 40 – F 48 winna być kierowana do placówek lecznictwa sanatoryjnego. Przedstawiono 5 zasadniczych (strategiczných) celów tego leczenia oraz argumenty merytoryczne przemawiające za taką formą terapii. Wspomniano również o społecznych skutkach działania przewlekłego stresu i dynamice zaburzeń psychosomatycznych.

Generalny wniosek wynikający z przedstawionej problematyki przemawia za wskazaniami do leczenia sanatoryjnego „zaburzeń nerwicowych związanych ze stresem i pod postacią somatyczną”.

III SESJA FIZYKOTERAPIA

WYBRANE PROBLEMY W POSTĘPOWANIU FIZYKALNYM U CHORYCH PO WSZCZEPIENIU UKŁADU STYMULUJĄCEGO

Włodzisław Kuliński - Warszawa

POLA MAGNETYCZNE W LECZENIU ZACHOWAWCZYM DOLEGLIWOŚCI BÓLOWYCH MNOGICH ZROSTÓW – WYNIKI WSTĘPNE

Jarosław Pasek, Aleksander Sieron – Katowice

Wprowadzenie: Zrosty pooperacyjne to trwałe, nieprawidłowe połączenia łącznotkankowe powstające na lub pomiędzy organami wewnętrznymi i tkankami. Dotyczą około 15% chorych. Występowaniu zrostów sprzyjają bardzo często operacje dotyczące dolnej partii jamy brzusznej (operacje jelitowe, operacje laparoskopowe, operacje ginekologiczne). Wtedy, kiedy powstają, powodują uciążliwe bóle w okolicy podbrzusza. Szanse na leczenie są nikłe. Kiedy już powstaną, mogą być usunięte dodatkowym zabiegiem operacyjnym.

Cel pracy: W pracy autorzy ocenili wpływ pól magnetycznych w zachowawczym leczeniu dolegliwości bólowych spowodowanych występowaniem mnogich zrostów pooperacyjnych.

Materiał i metoda badań: Badaniami objęto 12 pacjentów hospitalizowanych w Klinice Chorób Wewnętrznych Angiologii i Medycyny Fizykalnej w Bytomiu cierpiących od kilku miesięcy, a nawet kilku lat z powodu

rozpoznanych badaniem lekarskim mnogich zrostów. W tym okresie głównym problemem zgłaszanym przez pacjentów były silne i ciągle utrzymujące się dolegliwości bólowe podbrzusza o charakterze nawracającym. W badaniu przedmiotowym stwierdzano zwiększone napięcie powłok brzusznych, tkliwość palpacyjną oraz wyraźną obronę mięśniową jamy brzusznej. Do leczenia włączono dwa codziennie przeprowadzane zabiegi (z wyłączeniem sobót i niedziel) magnetoterapii oraz magnetostymulacji na okolicę podbrzusza. Zabiegi prowadzono przez okres trzech tygodni. Oceny dolegliwości bólowych dokonano przy pomocy skróconego kwestionariusza oceny nasilenia bólu w 10-punktowej skali wzrokowo-analogowej VAS. Dodatkowo dokonano oceny poczucia jakości życia w skali samooceny EuroQol przed i po zakończeniu sesji terapeutycznej.

Wyniki: Po zakończeniu terapii (3 tygodnie codziennych zabiegów), każdy pacjent powtórnie wypełnił skrócony kwestionariusz w skali VAS oraz skali EuroQol. Otrzymane wyniki dowiodły, iż terapia ta przyczyniła się do znacznego zmniejszenia, a w niektórych przypadkach do całkowitego ustąpienia odczuwanych dolegliwości bólowych ($p=0,00221$) Również ocena dotycząca poczucia jakości życia przyniosła oczekiwaną poprawę ($p=0,00224$).

Wnioski: Pomimo prowadzenia intensywnych badań doświadczalnych i klinicznych, skuteczna metoda leczenia zrostów pooperacyjnych nie znalazła powszechnej akceptacji i ogólnego zastosowania. Korzystne efekty leczenia, a także brak działań ubocznych, dobra tolerancja oraz łatwość stosowania tych metod sugerują, że pola magnetyczne mogą być skuteczną metodą leczenia dolegliwości bólowych mających związek ze zrostami pooperacyjnymi. Ocena wyników leczenia i próby dalszego wykorzystania tych metod wymaga przeprowadzenia dalszych badań na większej grupie badawczej.

WPLYW MAGNETOSTYMULACJI NA ZACHOWANIE SIĘ STĘŻENIA TKANKOWEGO INHIBITORA METALOPROTEINAZ (TIMP-1) W HOMOGENATACH WĄTROBY U SZCZURÓW Z EKSPERYMENTALNIE WYWOŁANYM LOKALNYM STANEM ZAPALNYM

Janina Mrowiec, Joanna Strzelczyk, Grzegorz Cieślak, Andrzej Wiczkowski, Aleksander Sieroń – Katowice

Wprowadzenie: Magnetostymulacja z użyciem zmiennego pola magnetycznego o niskich wartościach indukcji znalazła szerokie zastosowanie kliniczne m.in. w leczeniu zespołów bólowych o różnej etiologii, chorób układu nerwowego, zaburzeń krążenia obwodowego, trudno gojących się ran i owrzodzeń oraz przewlekłych chorób układu kostno-stawowego. W dostępnym piśmiennictwie, brak jak dotychczas, prac eksperymentalnych oceniających wpływ pól magnetycznych o niskich wartościach indukcji na zachowanie się stężenia TIMP-1 u zwierząt doświadczalnych w stanach fizjologii i patologii.

Cel: Celem pracy była ocena wpływu magnetostymulacji na zachowanie się stężenia TIMP-1 w homogenatach wątroby u szczurów z eksperymentalnie wywołanym miejscowym stanem zapalnym.

Materiał i metody: Badanie wykonano na 240 samcach szczurzych podzielonych na cztery grupy. Grupa I (kontrola bez stanu zapalnego) i III (kontrola ze stanem zapalnym) liczące po 24 szczury poddawano ekspozycji pozorowanej. Grupę II (bez stanu zapalnego) i IV (z indukowanym stanem zapalnym) liczące po 96 szczurów, podzielono na 4 równoliczne podgrupy poddawane przez 14 dni codziennej 36-minutowej ekspozycji w polu magnetycznym o wartościach indukcji odpowiednio 10, 60, 120 i 360 μT . W 7 i 14 dniu ekspozycji w polu oraz w 7 i 14 dniu po jej zakończeniu pobierano podczas sekcji fragment wątroby, który poddano homogenizacji w obecności buforu Triton X-100, a następnie w uzyskanym homogenacie metodą Elisa oznaczano stężenie TIMP-1 – inhibitora metaloproteiny MMP-9 odpowiedzialnej za degradację macierzy zewnątrzkomórkowej.

Wyniki: U szczurów z indukowanym miejscowym stanem zapalnym obserwowano w trakcie całego eksperymentu znamienne spadki stężenia TIMP-1 w porównaniu z kontrolną grupą zwierząt bez indukowanego stanu zapalnego. Pod wpływem ekspozycji w zmiennym polu magnetycznym o indukcji 60 i 120 μT uzyskano znamienne wzrosty stężenia TIMP-1, zarówno w trakcie trwania cyklu ekspozycji, jak i po jego zakończeniu.

Wnioski: Ekspozycja w zmiennym polu magnetycznym o niskich wartościach indukcji stosowanym w magnetostymulacji może powodować korzystne, ochronne działanie na przebieg procesu degradacji tkanek pod wpływem metaloproteinaz, będących jednym z czynników patogenetycznych procesu zapalnego.

OCENA PORÓWNAWCZA ODDZIAŁYWANIA SONOTERAPII O FALI CIĄGŁEJ I IMPULSOWEJ NA PRZEWODNICTWO W NERWIE POŚRODKOWYM

Katarzyna Ciechanowska-Mendyk, Małgorzata Łukowicz, Magdalena Weber-Rajek, Justyna Szymańska, Agnieszka Skopowska – Bydgoszcz, Toruń

Wstęp: Jednym z najczęściej zalecanych zabiegów wspomagających leczenie nerwów obwodowych jest sonoterapia. Wpływ fali ultradźwiękowej na funkcje nerwu stanowi obszar badań naukowych i klinicznych. W dostarczeniu obiektywnych danych na temat oddziaływania sonoterapii na obwodowy układ nerwowy ma istotne znaczenie badanie szybkości przewodnictwa nerwowego. Odbiór i analiza potencjałów czynnościowych włókien czuciowych i ruchowych okazują się użyteczne w celu ustalenia mierzalnych efektów neurofizjologicznych fali ultradźwiękowej. Badania takie dają także możliwość oceny wpływu różnych dawek terapeutycznych na szybkość przewodzenia w nerwie obwodowym, co ma istotne znaczenie w przypadkach terapii nerwów uszkodzonych. Podstawą badań szybkości przewodzenia impulsów w nerwie jest stymulacja pnia nerwu bodźcem elektrycznym. W pracy podjęto próbę oceny wpływu sonoterapii na przewodnictwo nerwowe nerwu pośrodkowego w jego włóknach ruchowych i czuciowych.

Materiał i metoda: Badania przeprowadzono na 40 nerwach pośrodkowych u osób zdrowych w wieku 20-40 lat (średnia wieku 26,2 +/- 3,7) podzielonych na dwie grupy. Pierwsza grupa została poddana zabiegom fali ultradźwiękowej o parametrach: 3MHz, 1W/cm², 3min, natomiast w grupie drugiej zastosowano falę impulsową o współczynniku wypełnienia 50% – pozostałe parametry nie uległy zmianie. Zabiegi wykonano za pomocą urządzenia Sonicator 740X metodą kontaktową, dynamiczną. Wpływ sonoterapii o fali ciągłej i impulsowej na szybkość przewodnictwa w nerwie pośrodkowym, określano na podstawie zmian parametrów (latencji, amplitudy oraz szybkości przewodzenia) we włóknach ruchowych oraz czuciowych nerwu. Mierzono również wpływ fali ultradźwiękowej na wartości progu czucia we włóknach czuciowych. Badania przewodnictwa we włóknach ruchowych i czuciowych przeprowadzono za pomocą aparatu Synergy firmy Medelec z użyciem elektrod powierzchniowych. Badania wykonywano przed zabiegiem sonoterapii i w pół godziny od jego zakończenia.

Wyniki: Badania własne wykazały, że sonoterapia o fali ciągłej ma znaczący wpływ na latencję końcową oraz na amplitudę potencjału ruchowego, natomiast szybkość przewodzenia uległa zmniejszeniu. Fala impulsowa zwiększa zarówno amplitudę, jak również szybkość przewodzenia potencjału czuciowego.

PRÓBA OCENY WPLYWU TECHNIKI POIZOMETRYCZNEJ RELAKSACJI MIĘŚNIOWEJ NA SZTYWNOŚĆ MIĘŚNI BRZUCHATYCH ŁYDKI

Magdalena Derengowska-Hagner, Michał Dylewski, Wojciech Hagner – Bydgoszcz

Wprowadzenie: Mięśnie trójgłowe łydek należą do największej i najczęściej pracujących mięśni człowieka. Od ich prawidłowego funkcjonowania zależą tak podstawowe czynności, jak swobodne stanie czy chodzenie. Jednocześnie poprzez swoją lokalizację podlegają wpływom, np. niewłaściwego ustawienia stóp wynikającego z noszenia złego obuwia.

Prawidłowa praca mięśni w ogóle, a zwłaszcza mięśnia trójgłowego łydki zależy w istotnej mierze od jego elastyczności, co ma związek z magazynowaniem energii podczas rozciągnięcia i oddawaniem jej w reakcji sprężystej. Jednym z istotnych parametrów oceny stanu funkcjonalnego mięśnia jest jego sztywność, opisywana jako stosunek siły użytej do rozciągnięcia mięśnia do zmiany jego długości. Celem przedstawianej pracy jest ocena wpływu technik poizometrycznej relaksacji mięśni na sztywność mięśni brzuchatych łydki.

Materiał: Planuje się przebadanie około 30 osób, pacjentów Kliniki Uzdrawiskowej „Pod Tężniami”, u których podczas oceny klinicznej wystąpią wskazania do wykonania techniki poizometrycznej relaksacji mięśni brzuchatych łydki.

Metoda: Ocena sztywności będzie przeprowadzona poprzez pomiar siły (z pomocą dynamometru Microfet 2) i przestrzennego ustawienia stawów skokowych (z wykorzystaniem systemu ZEBRIS). Pomiar będzie dokonywany wielokrotnie, przy zwiększającej się skokowo sile, kontrolowanej dynamometrem, od pierwszego wyczuwalnego oporu do końca zakresu ruchu. Będzie oceniana zmiana zakresów kątowych ruchu w stawie skokowym górnym przy określonej sile, a także ustawienie stopy w momencie pierwszego i maksymalnego oporu. Podjęta zostanie także próba oszacowania długości badanych mięśni na podstawie położenia przestrzenne go ich przyczepów.

ZASTOSOWANIE TERAPII PST W LECZENIU CHONDROMALACJI STAWU RZEPKOWO-UDOWEGO

Wojciech Fibiger, Anna Starowicz, Radosław T. Kukielka – Nowy Targ

Wstęp. Celem badania była ocena skuteczności działania i wpływu terapii sygnałem pulsacyjnym PST na dolegliwości bólowe i stopień uszkodzenia chrząstki w przebiegu chondromalacji stawu rzepekowo-udowego.

Materiał i metody. Do badania zakwalifikowano osoby z dolegliwościami bólowymi stawu rzepekowo-udowego będącego wynikiem chondromalacji. Wszyscy pacjenci mieli potwierdzoną chondromalację w badaniu klinicznym i ultrasonograficznym oraz odbyli 2 tygodniową jednogodziną terapię sygnałem pulsacyjnym PST wykonywaną przez 6 dni w tygodniu. Ocenie poddano dolegliwości bólowe wg 10 stopniowej skali VAS przed rozpoczęciem terapii, bezpośrednio po oraz w 3 i 5 miesiącu po jej zakończeniu. Odczucie bólu określano w pozycji leżącej w momencie ucisku rzepek i przyparcia jej do kości udowej. Przed rozpoczęciem leczenia i w 5 miesiącu od jego zakończenia wykonano badanie USG, w którym oceniono stopień chondromalacji wg skali Outerbridgea.

Wyniki. W badaniu wzięło udział 25 osób (11 kobiet i 14 mężczyzn) w wieku pomiędzy 19 a 29 lat (średnio 23 lata) z dolegliwościami bólowymi stawu rzepekowo-udowego i drugim stopniem chondromalacji wg skali Outerbridgea w USG. Po zastosowaniu terapii sygnałem pulsacyjnym PST bezpośrednio po leczeniu uzyskano istotne statystycznie zmniejszenie dolegliwości bólowych stawu rzepekowo-udowego. W 3 miesiącu od zakończenia leczenia dolegliwości bólowe były znacznie mniejsze niż przed rozpoczęciem leczenia ale już większe niż bezpośrednio po zakończeniu terapii, natomiast w 5 miesiącu od zakończenia leczenia odczucie bólu przez pacjenta było zbliżone ale jeszcze mniejsze niż dolegliwości bólowe obserwowane przed rehabilitacją. W badaniu USG przed rozpoczęciem rehabilitacji w 5 miesiącu od jej zakończenia nie zaobserwowano zmiany stopnia chondromalacji.

Wnioski. Terapia sygnałem pulsacyjnym PST powoduje wyraźne zmniejszenie dolegliwości bólowych będących wynikiem chondromalacji. W miarę upływu czasu od zakończenia terapii PST stopniowo dochodzi do nasilania się dolegliwości bólowych. Pod wpływem terapii PST nie dochodzi do zmian obrazu chondromalacji w badaniu ultrasonograficznym.

ZACHOWAWCZA KOREKCCJA DYSFUNKCJI STAWU SKOKOWEGO I STOPY

Maciej Nowak – Poznań

Rozwój cywilizacyjny i postępująca zmiana środowiska naturalnego doprowadziła do zmiany podłoża po którym porusza się stopa ludzka. Twarde, spłaszczone i nieprzystosowane do stopy wyasfaltowane podłoża sprawiły, że obserwujemy stały wzrost patologii stawu skokowego i stopy. Nasi przodkowie mieli zdrowe stopy, bez płaskostopia czy nadmiernego wysklepienia. Chodzili po miękkim gruncie piasku i trawie. Każda część stopy przylegała do podłoża. Każdy jej element odbierał bodźce i stopa dzięki temu była utrzymywana przez więzadła i mięśnie w swoim naturalnym ustawieniu. Człowiek współczesny chodzi po twardym podłożu i w twardej butach. Stopa „szuka” podparcia, przez co pięta kładzie się na stronie wewnętrznej i ulega skoślawieniu. Cywilizacyjne schorzenia narządu ruchu, cukrzyca, otyłość i brak nawyków ruchowych powodują dalszy rozwój patologii stawu skokowego i stopy. Celem prezentacji jest przedstawienie podoskopowej metody diagnozowania przeciążeń i dysfunkcji w obrębie stawu skokowego i stopy. Autorzy proponują korekcje za pomocą dobranej indywidualnie, formowanej termoplastycznie korytki (wkładki) stawu skokowego. Rozszerzona diagnostyka i funkcjonalna ocena podoskopowa daje jakościowy obraz nieprawidłowości w obrębie stawu skokowego. Najczęściej spotykaną patologią, związaną z biomechaniką ruchu, jest niestabilność i pronacyjne ustawienie stawu skokowego dolnego. Daje to w następstwie zespoły bólowe stawu kolanowego i biodrowego oraz powoduje dolegliwości bólowe odcinka L kręgosłupa. Doświadczenia autorów i ponad 15 000 udokumentowanych badań podoskopowych pozwalają na statystyczną ocenę skali problemu patologii stawu skokowego. Podoskopia jest prostym badaniem polegającym na oglądaniu powierzchni podeszwy stóp i ocenie stabilności stawu skokowego oraz możliwości prognozowania przeciążeń w stawach sąsiednich. Usprawnianie i walka z chorobami cywilizacyjnymi wymaga od pacjenta aktywności ruchowej.

Ortezy termoplastyczne Formthotics z indywidualnie dobraną korekcją stwarzają szanse powrotu do aktywności ruchowej i znacznej poprawy jakości funkcjonowania pacjentów. System Formthotics „Diagnostyki i ko-

rekcji” obejmuje większość sportowców wyczynowych i zawodników kadr narodowych przygotowujących się do Olimpiady Londyn 2012.

METODY MEDYCZYNY FIZYKALNEJ STOSOWANE W LECZENIU OPARZEŃ, NA MATERIALE CENTRUM LECZENIA OPARZEŃ W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH

Marek Kawecki, Aleksander Sieroń - *Siemianowice Śląskie*

W Centrum Leczenia Oparzeń, w Siemianowicach Śląskich hospitalizuje się rocznie 1500-1700 chorych. Celem pracy jest ocena skuteczności stosowania zabiegów medycyny fizykalnej, jako metody wspomagającej leczenie chorych po urazie termicznym. Do stosowanych metod fizykalnych towarzyszących leczeniu chirurgicznemu zaliczamy: hiperbarię tlenową, światłolecznictwo oraz elektrolecznictwo. Hiperbarię tlenową stosuje się rutynowo u chorych z oparzeniem dróg oddechowych, oparzeniem elektrycznym oraz z niegojącymi się polami resztkowymi po wolnym przeszczepie skóry pośredniej grubości.

Do stosowanych w CLO metod światłolecznictwa zaliczamy: biostymulację laserową, bioptron oraz ledoterapię.

Do zabiegów z zakresu elektrolecznictwa stosowanych w Centrum Leczenia Oparzeń zaliczamy magnetoledoterapię

Wnioski: medycyna fizykalna stwarza możliwości leczenia uzupełniającego pacjentów po urazie termicznym na każdym etapie choroby oparzeniowej.

Procedury z zakresu medycyny fizykalnej polepszają wyniki leczenia chorych po oparzeniu.

SKUTECZNOŚĆ LECZENIA FIZYKALNEGO W ZESPÓŁACH BÓLOWYCH DOLNEGO ODCINKA KRĘGOSŁUPA U OSÓB Z NADWAGĄ I OTYŁOŚCIĄ

Topolska M., Sapuła R., Topolski A., Marczewski K. - *Zamość*

PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE KRIOTERAPII

Tadeusz Narkiewicz - *Warszawa*

IV SESJA KRIOTERAPIA

KRIOTERAPIA OGÓLNOUSTROJOWA – FAKTY

Krystyna Książkowska-Orłowska - *Warszawa*

Krioterapia ogólnoustrojowa polega na stymulacji całego ciała temperaturami poniżej -1000C. Metoda ta jest używana dopiero od 30 lat w szeroko rozumianej odnowie biologicznej i leczeniu chorych. Mała dostępność, spowodowana wysokimi kosztami aparatury, jest przyczyną niewielu badań opisujących skuteczność i bezpieczeństwo stosowania niskich temperatur. Celem mojego wystąpienia jest przedstawienie wyników najnowszych badań, zgodnych z medycyną opartą na faktach (EBM), dotyczących zjawisk zachodzących w organizmie ludzkim pod wpływem krioterapii ogólnoustrojowej.

OCENA WPŁYWU JEDNORAZOWEGO ZABIEGU KRIOTERAPII OGÓLNOUSTROJOWEJ NA WYBRANE PARAMETRY HEMODYNAMICZNE I PROCESY TERMOREGULACJI U OSÓB ZDROWYCH

Paweł Zalewski, Jacek J. Kławe, Małgorzata Tafil-Kławe, Piotr Weber, Katarzyna Buszko, Andrzej Lewandowski - *Bydgoszcz*

Krioterapia ogólnoustrojowa stanowi w naszym kraju dość popularną metodę terapeutyczną w fizykoterapii. Jak dotąd, jest niewiele dostępnych publikacji naukowych dotyczących krioterapii ogólnoustrojowej, opracowanych na podstawie zasady medycyny opartej na faktach (Evidence Based Medicine). Większość badań dotyczy klinicznego zastosowania krioterapii ogólnoustrojowej, mimo że wciąż nie do końca poznano reakcje organizmu osób zdrowych na bodziec kriogeniczny. Niniejsze doniesienie obejmuje zagadnienia obiektywnej oceny czynnościowej układu sercowo-naczyniowego, autonomicznego układu nerwowego oraz procesów termoregulacji po zabiegu krioterapii ogólnoustrojowej u osób zdrowych.

Badania przeprowadzono na grupie 25 zdrowych, młodych mężczyzn. Każdą z osób badanych poddano 3-minutowemu zabiegowi krioterapii ogólnoustrojowej w zakresie temperatur od -120 do -110 $^{\circ}\text{C}$. Rejestrację wszystkich badanych sygnałów biologicznych rozpoczęto przed zabiegiem i kontynuowano przez kilka godzin. Pomiarów temperatury głębokiej ciała osób badanych wykonano za pomocą telemetrycznego systemu pomiarowego – Vital Sense[®], natomiast ocenę czynnościową układu sercowo-naczyniowego oraz autonomicznego układu nerwowego przeprowadzono z użyciem systemu Task Force[®] Monitor.

Wykazano, że na poziomie istotności $\alpha=0,05$ na skutek oddziaływania przez 3 minuty temperatur kriogenicznych, występują różnice istotne statystycznie w zakresie wartości pomiarów temperatury głębokiej ciała oraz parametrów czynnościowych układu sercowo-naczyniowego. Zabieg krioterapii ogólnoustrojowej powoduje istotne zaburzenia równowagi termicznej organizmu, indukując tym samym szereg reakcji termoregulacyjnych. Wywiera również silnie modulujący wpływ na układ sercowo-naczyniowy i autonomiczny układ nerwowy. Opisane reakcje fizjologiczne powinny być niewątpliwie uwzględnione w przypadku kwalifikacji pacjentów do zabiegów krioterapii ogólnoustrojowej.

PRZYDATNOŚĆ KRIOTERAPII MIEJSCOWEJ W LECZENIU TZW. ZESPOŁU ŁOKCIA TENISISTY

Korabiewska I., Koczyk B., Lewandowska M., Białoszewski D., Rongies W. - Warszawa

WPLYW LICZBY ZABIEGÓW KRIOTERAPII OGÓLNOUSTROJOWEJ NA ODCZUCIA BÓŁOWE U PACJENTÓW ZE ZMIANAMI ZWYRODNIENIOWYMI LEDŹWIOWEGO ODCINKA KREGOSŁUPA

Korabiewska I., Lewandowska M., Grabowska K., Białoszewski D. - Warszawa

WPLYW KRIOTERAPII OGÓLNOUSTROJOWEJ NA WSKAŹNIKI BASDAI I BASFI U PACJENTÓW Z ZESZTYWNIAJĄCYM ZAPALENIEM STAWÓW KRĘGOSŁUPA

Agata Stanek, Armand Cholewka, Zofia Drzazga, Aleksander Sieroń - Katowice

Wprowadzenie: W ostatnich latach jedną z metod medycyny fizykalnej stosowaną w fizjoterapii pacjentów z zeszywniającym zapaleniem stawów kręgosłupa (ZZSK) jest krioterapia ogólnoustrojowa, polegająca na krótkotrwałym stosowaniu temperatur niższych niż -100°C , w celu wywołania i wykorzystania fizjologicznych reakcji organizmu na działanie zimna, co umożliwia lepsze przygotowanie pacjentów do kinezyterapii.

Cel pracy: Celem pracy była ocena wpływu krioterapii ogólnoustrojowej z następową kinezyterapią na wskaźniki BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) – oceniający aktywność procesu zapalnego i BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index) – oceniający wydolność czynnościową pacjentów z ZZSK. **Materiał i metodyka:** Badaniem objęto 32 mężczyzn z ZZSK podzielonych losowo na dwie 16-osobowe grupy nieróżniące się znamienne pod względem wieku oraz czasu i stopnia zaawansowania choroby. Grupy poddane były odpowiednio 10. dwuminutowym zabiegom krioterapii ogólnoustrojowej w kriokomorze z zaleganiem chłodu z następową 60-minutową kinezyterapią lub jedynie 10 zabiegom kinezyterapii. W pierwszym dniu przed rozpoczęciem cyklu leczenia oraz ponownie w pierwszym dniu po jego zakończeniu pacjenci wypełniali odpowiednie ankiety oceniające wymienione wskaźniki.

Wyniki: Po zakończeniu cyklu zabiegów krioterapii ogólnoustrojowej obserwowano znamienne obniżenie średniej wartości indeksu BASDAI o 39% ($p<0,001$) i indeksu BASFI o 27% ($p<0,001$). Natomiast w podgrupie cho-

rych poddanej jedynie zabiegom kinezyterapii badane wskaźniki uległy znamiennej obniżeniu odpowiednio o: 14% BASDAI ($p < 0,001$) i 13% BASFI ($p < 0,001$).

Wnioski: Zabiegi krioterapii ogólnoustrojowej powodują istotniejsze obniżenie wskaźników BASDAI i BASFI w porównaniu z chorymi, u których stosowano jedynie samą kinezyterapię, co obiektywizuje stwierdzaną kliniczną poprawę u pacjentów po krioterapii. Po zakończeniu cyklu terapii wartość indeksów BASDAI i BASFI poniżej 4 uzyskano jedynie u pacjentów poddanych zabiegom krioterapii ogólnoustrojowej.

6. WPŁYW KRIOTERAPII MIEJSCOWEJ NA POZIOM DOLEGLIWOŚCI BOŁOWYCH U PACJENTÓW Z GONARTROZĄ

Lewandowska M., Korabiewska I., Rongies W., Dwornik M., Białoszewski D. - Warszawa

V SESJA BIOKLIMATOLOGIA

1. BIOKLIMATYCZNE UWARUNKOWANIA LECZNICTWA UZDROWISKOWEGO I WYPOCZYNKU W REJONIE NAŁĘCZOWA

Czesław Koźmiński, Bożena Michalska – Szczecin

Wstęp: W ostatnim 30-leciu (1981-2010) jesteśmy świadkami wyraźnego wzrostu częstości i ekstremalności niekorzystnych zjawisk atmosferycznych, takich jak: fale upałów, huragany, susze, gwałtowne zmiany ciśnienia, nadmierne opady i powodzie, które zwiększają uciążliwość codziennego życia człowieka i jego wypoczynku, a nawet stanowią zagrożenie dla zdrowia. Potrzeba nowych opracowań bioklimatu różnych miejscowości uzdrowiskowych wynika z postępującego ocieplenia klimatu, jak i zwiększającej się liczby meteoropatów coraz bardziej uwrażliwionych na zmiany pogody (Błażejczyk 2004, Bogucki 1999, Kozłowska-Szczęśna i inni 2004, Koźmiński, Michalska 2011).

Materiały i metody: W pracy wykorzystano dobowe wartości temperatury powietrza (średnie, maksymalne, minimalne) i jego wilgotności względnej, prędkości wiatru, ciśnienia atmosferycznego, zachmurzenia i opadów w okresie podstawowym (1976-2010) oraz dekadowe wartości usłonecznienia rzeczywistego w latach 1976-2000 ze stacji IMGW Lublin Radawiec.

Stacja znajduje się w odległości około 15 km od Nałęczowa, dlatego zaczerpnięte dane można uznać za reprezentatywne do oceny warunków bioklimatycznych uzdrowiska w Nałęczowie usytuowanego w dolinie rzeki Bóchniczanki.

Zebrane materiały wykorzystano do opracowania dni charakterystycznych odnoszących się do warunków energetycznych, ciepłych i wilgotnościowych, a także do kompleksowych wskaźników bioklimatycznych (STI i WSI) umożliwiających ocenę odczuć ciepłych człowieka i możliwości stosowania różnych form rekreacji w ciągu roku.

Analiza wyników: Okolice Nałęczowa odznaczają się największym usłonecznieniem rzeczywistym w Polsce, wynoszącym średnio rocznie 1680 godzin, przyjmując najwyższe wartości wiosną (III-V) około 710 godzin, a najniższe zimą (XII-II) zaledwie 150 (Koźmiński, Michalska 2005). Począwszy od trzeciej dekady października do pierwszej dekady marca średnie dzienne usłonecznienie rzeczywiste kształtuje się poniżej 4 godzin, a w listopadzie i grudniu wynosi średnio około 1 godziny.

Najwięcej dni komfortowych ($t_{max} 18,1 - 23,0^{\circ}C$) – średnio ponad 10 w miesiącu – występuje w okresie od maja do sierpnia, z maksimum w czerwcu – 12,2. Dni upalnych ($t_{max} > 30^{\circ}C$) notuje się najczęściej w lipcu, średnio około 2, jednak zdarzają się, takie lata jak 2003, 2006, 2010, w których występowały fale upałów trwające nawet ponad 8-10 dni. Liczba dni upalnych rośnie istotnie statystycznie, średnio o 2,4 dnia na każde 10 lat. Z kolei w zimie należy się liczyć z częstym występowaniem minimalnej temperatury poniżej $10,0^{\circ}C$, zwłaszcza w styczniu (24% dni w miesiącu) i w lutym (21% dni). Posługując się kryterium średniej dobowej temperatury powietrza rozkład liczby dni charakterystycznych w ciągu roku, przyjmuje w okolicy Nałęczowa nieco inne wielkości. Dominują dni zimne (średnia dobowa temperatura $0-10,0^{\circ}C$) z częstością 35,5%, a następnie dni mroźne (śr. $< 0^{\circ}C$) – 20,8% i chłodne (śr. $10,1-15,0^{\circ}C$) – 19,8%. Zbliżoną częstość (18,47) wykazują dni ciepłe (śr. $15,1-20,0$), a znacznie rzadziej – 5,3% są odnotowane dni bardzo ciepłe (śr. $20,1-25,0$), zaś do wyjątków należą dni gorące (śr. $> 25,0$), które występują z częstością zaledwie 0,2%. Dużą bodźcowością odznaczają się dni z amplitudą dobową powyżej 8, a zwłaszcza powyżej $12,0^{\circ}C$. Tak duża amplituda dobową występuje głównie od

maja do sierpnia, z przeciętną częstością 11-12 dni w miesiącu. Wysoka wilgotność powietrza latem powoduje uczucie parności, a zimą zwiększa odczucie chłodu. Poczynając od października do lutego dni z wilgotnością >85% stanowią ponad połowę dni w miesiącu, a w grudniu nawet 22 dni.

Kolejnym niekorzystnym czynnikiem powodującym zaburzenia układu oddechowego, krążeniowego, a także dolegliwości reumatyczne jest zmieniające się z doby na dobę ciśnienie atmosferyczne powyżej 8, a zwłaszcza powyżej 10 hPa. Tak duże zmiany mają miejsce przede wszystkim w zimie od listopada do marca, z maksimum w styczniu – średnio 4 dni.

W tym sezonie odnotowuje się również największe prędkości wiatru, choć częstość dni z wiatrem >8 m·s⁻¹ jest niewielka – przeciętnie około 1 dnia w miesiącu.

Wnioski: 1. W zimie pewną uciążliwość stanowią dni mroźne ($t_{min} < -10,0^{\circ}C$) oraz zmiany ciśnienia z doby na dobę (>8 hPa), a także silne wiatry (>8 m·s⁻¹). 2. Latem z uwagi na postępujące ocieplenie klimatu, obserwuje się wysoce istotny statystycznie wzrost liczby dni gorących i upalnych, w tym fal upałów, które w rejonie Nałęczowa mogą trwać ponad 10 dni.

3. W przejściowych porach roku duży bodziec stanowią krótkotrwałe i częste zmiany warunków termicznych i wilgotnościowych, które wymagają od organizmu człowieka szybkiej adaptacji, nie zawsze możliwej u osób starszych i schorowanych. 4. Mimo występujących w rejonie Nałęczowa nieregularnie wymienionych uciążliwości, duże usłonecznienie oraz dni ciepłe i komfortowe, a także dogodne warunki mikroklimatyczne sprzyjają rekreacji i lecznictwu.

POCZĄTEK I KONIEC ORAZ DŁUGOŚĆ OKRESÓW Z USŁONECZNIENIEM RZECZYWISTYM ≥ 2 , ≥ 4 , ≥ 6 GODZIN DZIENNIE W POLSCE

Czesław Koźmiński – Szczecin

W pracy wydzielono w półroczu chłodnym okres o największym niedoborze usłonecznienia rzeczywistego od 21 XI do 10 I, a następnie określono częstość występowania dekad z całkowitym zachmurzeniem nieba i dekad z usłonecznieniem poniżej jednej godziny dziennie. Dane pochodzące z 48 stacji IMGW za lata 1976-2000 posłużyły do opracowania przestrzennego rozkładu dat początku, końca i długości okresów z dziennym usłonecznieniem ≥ 2 , ≥ 4 , ≥ 6 godzin na terenie kraju. Ponadto określono trendy czasowe tych dat oraz wpływ większych aglomeracji na skrócenie długości okresów ≥ 2 , ≥ 4 i ≥ 6 godzin dziennie w porównaniu z terenami przyległymi.

ZAGROŻENIE HAŁASEM WYBRANYCH UZDROWISK POLSKI

Jarosław Baranowski, Magdalena Kuchcik – Warszawa

Wprowadzenie: Hałasem nazywamy każdy dźwięk o dowolnym charakterze akustycznym, który może być dokuczliwy, uciążliwy lub zagrażać zdrowiu. Zagrożenie hałasem wzrasta w miarę rozwoju urbanizacji i motoryzacji, i staje się istotnym problemem również w niektórych uzdrowiskach. Dotyczy to szczególnie tych uzdrowisk, w których istnieją naturalne ograniczenia rozwoju, powodujące nadmierną kumulację ruchu na niewielkiej przestrzeni. Bywa również, że w pobliżu strefy A ochrony uzdrowiskowej przebiegają ważne arterie komunikacyjne, jak jest, np. w Goczałkowicach-Zdroju.

Cel pracy: Celem pracy jest wskazanie rodzaju oraz skali zagrożeń klimatu akustycznego wybranych uzdrowisk Polski.

Metoda badań: Do opracowania wybrano charakterystyczne dla poszczególnych regionów Polski uzdrowiska (Świnoujście, Augustów, Ciechocinek, Swoszowice, Kudowa-Zdrój, Goczałkowice-Zdrój, Iwonicz-Zdrój), w których występuje zagrożenie hałasem. Z uwagi na negatywny wpływ hałasu na organizm człowieka pomiary natężenia hałasu przeprowadzono głównie na terenach dzielnic uzdrowiskowych oraz ich obrzeżach. Klimat akustyczny opisano za pomocą równoważnego poziomu dźwięku A wyrażonego w decybelach. Do badań wykorzystano metodę pomiarów bezpośrednich w ograniczonym czasie (pomiary kontrolne), używając całkujących mierników poziomu dźwięku.

Wyniki: Na terenie Polski funkcjonuje ponad 40 uzdrowisk, jednak pomimo działań zmierzających do stworzenia optymalnych warunków klimatu akustycznego, w części z nich notuje się poziom hałasu przekraczający dopuszczalne normy (45 dB w dzień i 40 dB w nocy). Mierzone wartości mieszczą się zazwyczaj w przedziale

50-60 dB. Istotną przyczyną zwiększonego hałasu w uzdrowiskach jest rozwój motoryzacji (np. Goczałkowice-Zdrój) oraz funkcja kurortu (np. Świnoujście), gdzie ważnym czynnikiem generującym dodatkowe dźwięki jest „zaplecze socjalne” bazy noclegowo-gastronomicznej. Bardzo często uzdrowiska są również popularnymi miejscowościami turystycznymi (Kudowa-Zdrój). Czasami teren strefy chronionej uzdrowiska znajduje się w pobliżu dróg krajowych (Augustów, Goczałkowice-Zdrój), czy na trasie dojazdu do centrum dużych miast (Swoszowice). Wnioski: Obowiązujące na terenie polskich uzdrowisk normy hałasu w środowisku są bardzo rygorystyczne i dla niektórych uzdrowisk są trudne do osiągnięcia. Najmniej korzystne warunki występują w uzdrowiskach dużych, w których funkcja uzdrowiskowa jest jedną z kilku (turystyczna, wypoczynkowa, socjalna, komunikacyjna). Istotne jest więc, aby strefy A ochrony uzdrowiskowej zawierały duże powierzchnie parków (zielone), w których rozprzestrzenianie się dźwięku jest znacznie ograniczone. Największy wpływ na klimat akustyczny uzdrowisk ma komunikacja samochodowa. Z tego też względu konieczne jest wprowadzenie ograniczeń ruchu samochodów na terenie strefy A ochrony uzdrowiskowej, ograniczenie prędkości oraz zakaz wjazdu pojazdów ciężkich, a w wielu przypadkach budowa ekranów akustycznych.

KLIMAT ODCZUWALNY POGÓRZA WIELICKIEGO NA PODSTAWIE WSKAŹNIKA UTCI (10MIN.)

Chabior M., Bokwa A. - *Szczecin, Kraków*

WARUNKI BIOKLIMATYCZNE DO REKREACJI I TURYSTYKI NA POLSKIM WYBRZEŻU BAŁTYKU

Marek Chabor – *Szczecin*, Małgorzata Owczarek – *Gdynia*

Polskie wybrzeże należy do najbardziej atrakcyjnych turystycznie obszarów w Polsce. Walory przyrodnicze wybrzeża sprzyjają wielu formom rekreacji i turystyki oraz klimatoterapii. Ze względu na znaczenie jakościowej informacji o klimacie dla potrzeb rekreacji i turystyki, podjęto w pracy próbę oceny warunków bioklimatycznych za pomocą biotermiczno-meteorologicznej klasyfikacji pogody wg Błażejczyka (2004). W tej klasyfikacji ocenie przydatności wyróżnionych typów i podtypów pogody dla poszczególnych form rekreacji i turystyki służy wskaźnik oceny WEI.

W pracy wykorzystano dane meteorologiczne z 10 stacji meteorologicznych IMGW z lat 1961-2005. Połowa z rozpatrywanych stacji znajduje się w strefie brzegowej Morza Bałtyckiego: Świnoujście, Kołobrzeg, Ustka, Łeba i Hel. Pozostałe stacje są położone w podmiejskich dzielnicach miast różnej wielkości, na obszarach o innych cechach krajobrazu: stacja w Szczecinie – w pobliżu lotniska i Jeziora Dąbie, w Resku i Lęborku – w dolinach rzek, w Koszalinie – w obszarze o gęstej zabudowie, w Elblągu natomiast w obrębie krawędzi wysoczyzny. Według regionalizacji Kondrackiego (2002) analizowany obszar znajduje się w zasięgu Pobrzeży Bałtyku Południowego. W skali roku warunki „wybitnie i bardzo korzystne” dla rekreacji i turystyki występują najczęściej w strefie nadmorskiej i na Nizinie Szczecińskiej. W rejonie Świnoujścia i Ustki częstość ich występowania przekracza 36%, a w Szczecinie 32%. Wiosną warunki „wybitnie i bardzo korzystne” z największą częstością występują na Pobrzeżu Słowińskim i nad Zatoką Gdańską oraz na wyspie Wolin (powyżej 46%). Latem warunki takie występują najczęściej we wschodniej części Pobrzeża Słowińskiego, z częstością powyżej 48%. Jesienią i zimą warunki „wybitnie i bardzo korzystne” występują najczęściej w zachodniej części wybrzeża, zwłaszcza w rejonie Świnoujścia. W latach 1961-2005 tylko na samym wybrzeżu, wiosną i latem zaznacza się istotny statystycznie ($\alpha=0.01$) trend wzrostowy wskaźnika WEI.

Przedstawiona analiza wykazała, że warunki pogodowe na wybrzeżu wykazują znaczne zróżnicowanie przestrzenne i wyraźną sezonowość. Poza okresem letnim, korzystne warunki dla turystyki oraz klimatoterapii występują w kwietniu, maju i we wrześniu. Znajomość zmieniających się właściwości klimatu może przyczynić się do odpowiedniej promocji turystyki, co będzie mieć istotny wpływ na turystyczną konkurencyjność polskiego wybrzeża Bałtyku.

OCENA WPŁYWU BIOKLIMATU SUPRAŚLA I PISZA NA WYSTĘPOWANIE ZAPALEŃ DRÓG ODDECHOWYCH I CHORÓB ALERGICZNYCH U DZIECI I MŁODZIEŻY

Rumiński S. - *Olsztyn*

VI SESJA KARDIOLOGIA

PLEJOTROPOWY EFEKT WYSIŁKU FIZYCZNEGO U PACJENTÓW Z NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA**Ryszard Piotrowicz – Warszawa**

Nawiązując do analiz działania znanych leków kardiologicznych można mówić o podstawowym i plejotropowym efekcie stosowania ruchu:

- zwiększenie wydolności i sprawności fizycznej
- korzystna modyfikacja równowagi współczulno-przywspółczulnej
- poprawa wydolności układu krążeniowo-oddechowego
- polepszenie wydolności narządu ruchu
- poprawa kondycji psychicznej
- mobilizacja pacjenta do współpracy w procesie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej
- modyfikacja czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca:
- ułatwienie zaprzestanie palenia tytoniu
- obniżenie ciśnienia tętniczego
- zmniejszenie ciężaru ciała
- korzystna korekta profilu lipidowego
- pozytywna zmiana metabolizmu węglowodanów i zmniejszenie insulinooporności
- poprawa funkcji śródbłonna
- korzystna modyfikacja odczynowości prozapalnej (spadek CRP)
- korzystna modyfikacja relacji między aktywnością prozakrzepową i trombolityczną
- stymulacja wytwarzania komórek progenitorowych

Korzystne efekty zastosowania tego „leku” u pacjentów kardiologicznych umożliwiają zmniejszenie ryzyka ostrych incydentów sercowych, opóźnienie rozwoju choroby oraz skrócenie czasu leczenia po zaistniałych zaostreniach. Skutkuje to osiągnięciem dwóch podstawowych celów postępowania lekarskiego, którymi są: poprawa jakości życia i jego wydłużenie. Wspomniane fakty wskazują na ruch jako konieczny element zarówno profilaktyki pierwotnej, jak i wtórnej. Brak aktywności fizycznej można więc porównać z niezastosowaniem leku obdarzonego wspomnianymi wyżej właściwościami.

CHOROBY UKŁADU KRĄŻENIA U PACJENTÓW KIEROWANYCH PRZEZ NFZ NA LECZENIE UZDROWISKOWE**Arkadiusz Kosowski – Warszawa**

Choroby układu krążenia należą do najczęstszych w naszej cywilizacji. W większości krajów stanowią główną przyczynę inwalidztwa i śmierci. W krajach rozwiniętych z powodu chorób układu krążenia umiera rocznie więcej osób, niż z powodu innych schorzeń. Choroba wieńcowa lub nadciśnienie tętnicze są określane mianem chorób cywilizacyjnych.

Leczenie chorób układu krążenia, podobnie jak postępowanie w innych chorobach możemy podzielić na zachowawcze i zabiegowe. W leczeniu zachowawczym ważna jest profilaktyka chroniąca przed rozwojem chorób serca. Przy czym najważniejsze jest zrozumienie, że profilaktyka chorób serca i układu krążenia będzie skuteczna, jeśli oprze się na trwałych zmianach w stylu naszego życia.

Świadczenia opieki zdrowotnej w rodzaju lecznictwa uzdrowiskowego mają zastosowanie w profilaktyce i leczeniu wielu schorzeń przewlekłych, wśród których liczną grupę stanowią choroby układu krążenia.

W roku 2010 ze świadczeń leczenia uzdrowiskowego (stacjonarnego i ambulatoryjnego) skorzystało na terenie Polski 353 062 osób. Wśród tak licznej grupy z wymienionych świadczeń skorzystało 56 519 pacjentów, u których główną przyczyną wystawienia skierowania na leczenie uzdrowiskowe były choroby układu krążenia (I00-I99), co stanowiło 16,01% wszystkich rozpoznań Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych wg ICD-10. Wśród tych osób dominującą grupę stanowiły kobiety, które skorzystały z 29 889 skierowań, natomiast mężczyźni zrealizowali 26 630 skierowań.

Kod ICD-10	Nazwa ICD-10	Kobiet	Mężczyzn	Razem	% udział jednostek chorobowych wg ICD-10
I00-I99	Choroby układu krążenia	29 889	26 630	56 519	16,01%
Rozpoznania wg ICD 10-Razem		227 225	125 837	353 062	100,00%

ZASTOSOWANIE NATRYSKÓW ZMIENNO-CIEPLNYCH W PROFILAKTYCE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Mróz J., Kuliński W., Haładyna W., Leśniewski P. – Warszawa

WPŁYW SUCHEJ (GAZOWEJ) KĄPIELI CO₂ WYKONYWANEJ URZĄDZENIEM THERAGAS NA CIŚNIENIE TĘTNICZE I TĘTNO U PACJENTÓW REHABILITOWANYCH W KOLEJOWYM SZPI-TALU UZDROWISKOWYM W NAŁĘCZOWIE

Krzysztof Pisz - Nałęczów

Badaniem objęto 54 pacjentów leczonych w ramach pobytu NFZ tzw. poszpitalnego, sanatoryjnego oraz URS 28 dniowego rehabilitowanych w miesiącach kwiecień i maj 2011 r.

Wszyscy pacjenci mieli choroby układu krążenia w tym większość miała rozpoznane nadciśnienie tętnicze.

Pacjenci byli rehabilitowani zgodnie z programem NFZ (54 zabiegi w tym 18 bodźcowych w czasie 21 osobodni i 96 zabiegów w tym 24 bodźcowe w ciągu 28 osobodni).

Do programu zakwalifikowano tylko tych pacjentów, którym wykonano min. 10 zabiegów suchej kąpeli CO₂ wykonanej urządzeniem Theragas. Pacjenci, którym wykonano więcej kąpeli, do badania uwzględniono pierwszych 10 zabiegów, pacjenci z mniejszą ilością zabiegów nie zostali zakwalifikowani do programu.

Pacjentom nie zmieniano leczenia, które mieli zalecone od lekarzy kierujących, pozostałe zabiegi wykonywano wg zaleceń lekarzy prowadzących, co było odnotowywane w kartach zabiegowych.

Każdy z pacjentów miał założone indywidualne karty na których oprócz numeru i daty zabiegu były wpisywane wartości ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego oraz tętna 3-5 min przed zabiegiem i 3-5 min po zabiegu.

Pomiarów dokonywał aparatami elektronicznymi OMRON (z opcją mierzenia ciśnienia i tętna) przeszkolony personel pielęgniarski i rehabilitacyjny, który nie był poinformowany o celu badania.

Parametry zabiegów wykonywanych urządzeniem do suchych kąpeli CO₂ – czas zabiegu 15 min, temperatura wyjściowa zabiegu 34-36 st. C

Z 54 pacjentów uczestniczących w badaniu kobiet było 37 ,mężczyzn 17.

Wiek badanych od 51 do 92 lat.

BMI od 20,66 do 44,43 (pomiaru wykonywano na 1 wadze elektronicznej).

W badanej grupie (wszyscy z chorobami układu krążenia) z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym było 47 pacjentów, bez rozpoznanego nadciśnienia tętniczego 7 pacjentów.

Warte uwagi jest to, że średnie wartości ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego u pacjentów z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym kształtowały się w granicach wartości prawidłowych (130,42/77,19 mmHg). Może to świadczyć, że pacjenci mają w zdecydowanej większości dobrze kontrolowane ciśnienie krwi, bądź nadużywane jest rozpoznanie nadciśnienia tętniczego.

Do analizy wpływu suchych kąpeli CO₂ na ciśnienie skurczowe i rozkurczowe oraz tętno przyjęto podział na :
Ogólny wpływ zabiegu na średnie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz tętna u wszystkich pacjentów uczestniczących w badaniu

Płeć : 37 kobiet (69%) i 17 mężczyzn (31%)

Wiek : do 60 lat – 10 osób (19%), od 60-70 lat – 19 osób (35%), od 70-80 lat – 18 osób (33%), powyżej 80 lat – 7 osób (13%)

Nadciśnienie tętnicze z rozpoznane – 47 osób (87%), bez rozpoznanego RR – 7 osób (13%)

Ciśnienie tętnicze wg. pomiarów w KSU – skurczowe powyżej 135 mmHg – 16 osób (30%), rozkurczowe po-

wyżej 85mmHg – 8 osób (15%), tętno powyżej 70/min – 20 osób (39%). Pozostałe osoby miały ciśnienie i tętno poniżej tych wartości

Indeks masy ciała BMI (kg/m²) – prawidłowy – BMI poniżej 27 – 21 osób (39%), nadwaga – BMI od 27 do 29,99 – 14 osób (26%), otyłość- BMI 30-39,99 – 16 osób (30%), otyłość olbrzymia (patologiczna) BMI powyżej 40 – 3 osoby (5%)

WYNIKI. U wszystkich pacjentów poddanych zabiegowi suchych kąpiei CO₂ uzyskano średnie obniżenie ciśnienia tętniczego skurczowego o 6,99%, rozkurczowego o 4,22% oraz spadek tętna o 5,72%. U 2 pacjentów z bardzo niskimi wartościami ciśnienia zarówno skurczowego jak i rozkurczowego (1 z rozpoznaniem RR) zabiegi CO₂ spowodowały wzrost wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego jednocześnie zwalniając tętno 2-6. Zabiegi suchej kąpiei CO₂ spowodowały spadki ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz spadek tętna we wszystkich badanych grupach niezależnie od płci, wieku, BMI oraz czy pacjenci mieli nadciśnienie tętnicze czy nie. Zabieg był równie skuteczny u pacjentów z wyższymi jak i z niższymi wartościami RR

PODSUMOWANIE. Sucha kąpiel CO₂ jest zabiegiem obniżającym ciśnienie tętnicze i powodującym spadek tętna u wszystkich osób badanych. U osób z bardzo niskimi wartościami RR następuje modulacja ciśnienia co jest zjawiskiem pożądanym. Wykorzystanie zabiegu jest szczególnie korzystne u pacjentów z chorobami układu krążenia i może być wykorzystane do leczenia niezbyt zaawansowanego nadciśnienia tętniczego zwłaszcza ze stabilną chorobą wieńcową wspomagając farmakoterapię.

5. ZMIANY WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNYCH TKANKI U PACJENTÓW PODDANYCH WODNEJ KĄPIELI KWASOWĘGŁOWEJ - BADANIA WSTĘPNE

Grażyna Orłowska-Kowalik, Teresa Małecka-Massalska, Joanna Gawlik, Andrzej Książek – Lublin

Kąpiele kwasowęglowe wpływają na poprawę krążenia poprzez rozszerzenie naczyń włosowatych, polepszają przepływ wieńcowy oraz powodują zwiększony powrót krwi do serca, przez co wzrasta objętość wyrzutowa serca. Powoduje to obniżenie ciśnienia tętniczego. Wpływa na zmniejszenie ilości produktów przemiany materii we krwi oraz wzrost wolnych kwasów tłuszczowych, co obniża poziom złego cholesterolu. Zwiększa również zawartość tlenu we krwi, powodując lepsze ukrwienie tkanek.

Bezpośrednie pomiary bioimpedancji elektrycznej – opór indukcyjny (R), opór pojemnościowy (Xc) i pośrednio obliczony kąt fazowy (phi) mogą stanowić prognostyczny marker zdrowia.

Cel pracy: Celem pracy jest ocena wpływu wodnej kąpiei kwasowęglowej na właściwości elektryczne tkanek R, Xc, phi za pomocą bioimpedancji.

Materiał: Pomiaru bioimpedancji elektrycznej dokonano w grupie 14 pacjentów – 9 kobiet i 5 mężczyzn, leczonych w sanatorium uzdrowskim Nałęczów. Pomiary bioimpedancji wykonano przed wodną kąpielą kwasowęglową trwającą 10 min oraz w ciągu 5 minut po zakończeniu kąpiei.

Badania przeprowadzono aparatem ImpediMed SFB 7 BioImp v1.55 9 Pinkeba Qld 4008 (Australia).

Średnia wieku badanych pacjentów wynosiła 65,23±6,04 lata, średnie BMI 32,25 ± 5,08, średni wzrost 160,88 ± 9,46 cm.

Oceniane parametry przed wodną kąpielą kwasowęglową: średni opór indukcyjny 471,31 ± 62,07 ohm, średni opór pojemnościowy 44,56 ± 6,92 ohm, kąt fazowy 5,42° ± 0,65.

Pomiary wykonane w 5 minut po zakończeniu kąpiei wykazały: średni opór indukcyjny 468,81 ± 62,07 ohm, średni opór pojemnościowy 43,94 ± 7,26 ohm, kąt fazowy 5,39° ± 0,76. Zmiany ocenianych parametrów nie wykazywały istotności statystycznej.

Zastosowane metody: Wartości analizowanych parametrów scharakteryzowano za pomocą średniej i odchylenia standardowego. Do oceny istnienia różnic dla parametrów mierzalnych przed i po kąpiei kwasowęglowej zastosowano test kolejności par Wilcoxona. Przyjęto 5% błąd wnioskowania i związany z nim poziom istotności p < 0,05 wskazujący na istnienie istotnych statystycznie różnic.

Wnioski: Wykazano, że jednorazowa kąpiel kwasowęglowa trwająca 10 min nie powoduje zmian we właściwościach elektrycznych tkanki (opór indukcyjny, opór pojemnościowy, kąt fazowy).

W celu wykorzystania podanych informacji w praktyce klinicznej należy przeprowadzić badania większej grupy pacjentów i po całym cyklu kąpiei kwasowęglowych.

REHABILITACJA UZDROWISKOWA PACJENTÓW KARDIOLOGICZNYCH I JEDNOCZEŚNIE DIALIZOWANYCH ZE SCHYŁKOWĄ NIETYDOLNOŚCIĄ NEREK

Krzysztof Pisz – Nałęczów

Pacjenci ze skrajną nietydolnością nerek dializowani 3-4 dni w tygodniu pojawiają się coraz częściej w naszych gabinetach. Nierzadko cierpią na inne schorzenia, które stanowią problem leczniczy placówek POZ. Osoby takie mogą korzystać z lecznictwa uzdrowiskowego, lecz ich kierowanie należy dokładnie rozważyć, by zagrożenia i problemy zarówno zdrowotne, jak i organizacyjne nie zniweczyły korzyści płynących z takiej terapii. Pod koniec ubiegłego stulecia i na początku bieżącego powstało wiele nowych ośrodków dializ, które objęły opieką zdecydowaną większość pacjentów wymagających takich zabiegów. Równie dobrze zorganizowany jest transport pacjentów do tych ośrodków.

Jednak w większości uzdrowisk polskich (poza Szpitalem Uzdrowiskowym w Wysowej) nie ma stacji dializ. Czy wobec tego należy kierować pacjentów dializowanych na leczenie uzdrowiskowe?

Obecnie, zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Narodowego Funduszu Zdrowia, każdy pacjent kierowany na leczenie uzdrowiskowe winien otrzymać i zrealizować program 54 zabiegów w tym 18 bodźcowych w ciągu 21 dni, bądź 96, w tym 24 bodźcowych, w ciągu 28 dni.

Problem jest mniejszy jeśli skierujemy pacjenta dializowanego ze schorzeniami reumatoidalnymi, ortopedycznotraumatologicznymi, neurologicznymi, gastrologicznymi, układu oddechowego i cukrzycą do Szpitala Uzdrowiskowego w Wysowej. Tam pacjent powinien bez większego problemu zrealizować program rehabilitacji uzdrowiskowej łącznie z dializami.

A jeśli pacjent ma inne schorzenia niż wymienione i jest dializowany ?

Chciałbym podzielić się uwagami dotyczącymi rehabilitacji pacjenta po ostrym zespole wieńcowym – zawale mięśnia serca i przebytej angioplastyce naczyń wieńcowych z implantacją stentów oraz hemodializowanego 3 razy w tygodniu (wtorki, czwartki i soboty).

Nie ulega wątpliwości, że prawidłowa rehabilitacja pacjentów po zawale mięśnia serca sprzyja poprawie krążenia wieńcowego, zmniejsza powtórne wystąpienie zawału, poprawia kondycję fizyczną i psychiczną, wpływa na stabilizację ciśnienia tętniczego krwi oraz tętna oraz, co najważniejsze, zmniejsza śmiertelność z powodów sercowo-naczyniowych.

Zaczynając rehabilitację takiego pacjenta lekarz kierujący, po uzgodnieniu ze Stacją Dializ opiekującą się pacjentem, ustalił najbliższą od Nałęczowa Stację Dializ w Lublinie oraz zorganizował do niej transport (25 km). Z naszej strony ustaliliśmy program rehabilitacji pacjenta w modelu opracowanym dla wszystkich pacjentów kardiologicznych, dobierając odpowiednie ćwiczenia i obciążenie cykloergometru w zależności od wyniku próby wysiłkowej. Pacjent otrzymał pozostałe zabiegi wg przysługującej liczby, jednak biorąc pod uwagę możliwość wykorzystania tylko 3 dni zabiegowych w tygodniu (poniedziałki, środy i piątki), liczba zabiegów zamiast przeciętnie 3 dziennie zwiększyła się do 6 dziennie! Pacjent dzielnie zrealizował program, a jego wydolność układu krążenia była dobra (NYHA I). Podjęliśmy też próbę kinezyterapii pacjenta po powrocie z dializ, ale pacjent był bardzo senny, wyczerpany dializą i w bardzo małym stopniu angażował się w ćwiczenia.

Ogólnie udało nam się pacjenta zrehabilitować, ale program był tak napięty, że istniały obawy, czy taka terapia ma sens? Pacjent miał co najmniej raz w tygodniu pobieraną krew w stacji dializ na większość badań, w naszym ośrodku był badany 2 razy w tygodniu, a także dodatkowo zależnie od potrzeb. Opisana sytuacja dotyczyła pacjenta po ostrym zespole wieńcowym, z dobrą wydolnością fizyczną.

Jak postępować z pacjentami ze schorzeniami kardiologicznymi przewlekłymi (stabilna choroba wieńcowa, nadciśnienie tętnicze), ewentualnie z pacjentami niesprawnymi i z zaawansowaną nietydolnością krążenia i jednocześnie dializowanymi?

Czy jest sens poddawania tych pacjentów takiemu intensywnemu programowi rehabilitacji?

Kto poniesie odpowiedzialność i koszty za tych pacjentów którzy nie dadzą rady zrealizować programu rehabilitacji uzdrowiskowej i ich stan zdrowia ulegnie pogorszeniu ?

Dotychczasowe próby wyjaśnienia problemu nie dały jednoznacznych odpowiedzi na nurtujące pytania.

Chciałbym, żeby opisany przypadek dializowanego pacjenta z ostrym zespołem wieńcowym był zaczynem do dyskusji i wypracowania jednoznacznego modelu postępowania zarówno dla lekarzy kierujących na leczenie uzdrowiskowe, jak i kwalifikujących w NFZ oraz lekarzy uzdrowiskowych.

WPLYW WOLNOZMIENNYCH PÓL MAGNETYCZNYCH NA PARAMETRY ZMIENNOŚCI RYT- MU ZATOKOWEGO I UŚREDNIONEGO EKG WYSOKIEGO WZMOCNIENIA U PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM BEZ POWIKŁAŃ NARZĄDOWYCH – DONIESIENIE WSTĘPNE

Grzegorz Cieślak, Joanna Gmyrek, Justyna Małyшек-Tumidajewicz, Leszek Jagodziński, Aleksander Sieroń – Bytom

Wprowadzenie: Wyniki dotychczasowych badań doświadczalnych i klinicznych wskazują na korzystny wpływ oddziaływania wolnozmiennych pól magnetycznych na układ sercowo-naczyniowy związany z efektem wazodilatacyjnym, hipotensyjnym, antyarytmicznym oraz poprawą ukrwienia serca.

Cel: Celem pracy była ocena zachowania parametrów zmienności rytmu zatokowego i uśrednionego EKG wysokiego wzmocnienia u chorych z nadciśnieniem tętniczym bez powikłań narządowych poddanych cyklowi ekspozycji w wolnozmiennym polu magnetycznym podczas magnetoterapii.

Materiał i metodyka: Badaniu poddano 12 pacjentów spełniających kryteria włączenia i wyłączenia. Przed rozpoczęciem cyklu ekspozycji u pacjentów wykonano wstępne badanie lekarskie podmiotowe i przedmiotowe, 12-odprowadzeniowy zapis EKG, badanie ultrasonokardiograficzne, a także rejestrację zmienności rytmu zatokowego (HRV) oraz uśrednionego EKG wysokiego wzmocnienia w dziedzinie czasu (U-EKG). Następnie chorzy zostali poddani cyklowi magnetoterapii obejmującemu 15 codziennych ekspozycji okolicy klatki piersiowej, trwających 12 minut w zmiennym polu magnetycznym o przebiegu sinusoidalnym, częstotliwości zmian indukcji magnetycznej 40 Hz i wartości indukcji magnetycznej 5 mT. W 10 i 15 dniu cyklu ekspozycji powtórzone nieinwazyjną rejestrację elektrokardiologiczną (HRV, U-EKG).

Wyniki: W zakresie analizy czasowej zmienności rytmu zatokowego obserwowano przemijające, znamienne statystycznie zmniejszenie wartości parametru pNN50 w 10 dniu cyklu magnetoterapii. W zakresie analizy spektralnej zmienności rytmu zatokowego obserwowano wyraźny trend do zmniejszania się mocy widma w zakresie niskich częstotliwości LF z jednoczesnym wzrostem mocy widma w zakresie częstotliwości wysokich HF oraz znamienne zmniejszenie wartości wskaźnika LF:HF w stosunku do wartości wyjściowych, zarówno w 10 dniu cyklu magnetoterapii, jak i po jego zakończeniu. W analizie parametrów ilościowych uśrednionego EKG wysokiego wzmocnienia zarówno w 10 dniu cyklu magnetoterapii, jak i po jego zakończeniu obserwowano znamienne statystycznie zmniejszenie wartości parametru U-QRS w stosunku do wartości wyjściowych.

Wnioski. Wolnozmiennie pole magnetyczne w korzystny sposób modyfikuje zachowanie się zmienności rytmu zatokowego, poprzez przesunięcie równowagi układu wegetatywnego w kierunku wzrostu aktywności przywspółczulnej, a także powoduje zmniejszenie ryzyka powstania późnych potencjałów komorowych u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym bez powikłań narządowych, co wskazuje na możliwość wykorzystania magnetoterapii jako metody wspomagającej leczenie farmakologiczne tych chorych.