

Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz
Matej Bel University in Banska Bystrica
University in Debrecen
National University Physical Education and Sport in Kijev
National Physical Culture University in Lviv
Radom University in Radom

ISSN 2391-8306
Formerly ISSN 1429-9623 / 2300-665X

Journal of Education, Health and Sport **formerly Journal of Health Sciences**

www.ojs.ukw.edu.pl
formerly www.journal.rsw.edu.pl
<https://pbn.nauka.gov.pl/search?search&searchCategory=WORK&filter.inJournal=49068>
<https://pbn.nauka.gov.pl/search?search&searchCategory=WORK&filter.inJournal=36616>
<http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37467>

Open Access

Vol 5 No 12 2015
12 2015

**The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation.
Part B item 755 (23.12.2015).**

**The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation.
Part B item 1089 (31.12.2014).**

**The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation.
Part B item 1107 (17.12.2013).**

The journal has had 4 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 683.

Indexed in Index Copernicus Journals Master List. **IC Value 2014: 88.36 **ICV 2012: 6.41** Previous evaluation IC: 2011: 5.48**

<http://jml2012.indexcopernicus.com/Journal+of+Health+Sciences+J+Health+Sci.p314,3.html>

Universal Impact Factor 1.78 for year 2012. (<http://www.uifactor.org/AppliedJournals.aspx>)

Indexed in Polish Scholarly Bibliography (PBN) (PBN Polska Bibliografia Naukowa) (<https://pbn.nauka.gov.pl/journals/36616>)

is a portal of the Polish Ministry of Science and Higher Education,

collecting information on publications of Polish scientists and on Polish and foreign scholarly journals.

Polish Scholarly Bibliography is a part of POL-on - System of Information on Higher Education.

It is operated by the Interdisciplinary Centre for Mathematical and Computational Modelling, University of Warsaw.

Indexed in **Russian Sciences Index** Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37467>

Indexed in **Arianta** Polish scientific and professional electronic journals **Aneta Drabek i Arkadiusz Pulikowski**

(http://www1.bg.us.edu.pl/bazy/czasopisma/czasop_full.asp?id=3595)

ISSN 2391-8306



23918306

Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz
Matej Bel University in Banská Bystrica
University in Debrecen
National University Physical Education and Sport in Kiev
National Physical Culture University in Lviv
Radom University in Radom

ISSN 2391-8306

Formerly ISSN:1429-9623 / 2300-665X

Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences

Archives 2011 – 2014 <http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation.
Part B item 755 (23.12.2015).

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation.
Part B item 1089 (31.12.2014).

www.ojs.ukw.edu.pl

formerly www.journal.rsw.edu.pl

<https://pbn.nauka.gov.pl/search?search&searchCategory=WORK&filter.inJournal=49068>

<https://pbn.nauka.gov.pl/search?search&searchCategory=WORK&filter.inJournal=36616>

<http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37467>

Open Access

Vol 5 No 12 2015

12 2015

**The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland
parametric evaluation. Part B item 1089 (31.12.2014).**

Indexed in Index Copernicus Journals Master List. ICV 2012: 6.41 Previous evaluation IC: 2011: 5.48

<http://iml2012.indexcopernicus.com/journal-of-Health+Sciences+I+Health+Sci.p314.3.html>

Universal Impact Factor 1.78 for year 2012. (<http://www.impactfactor.org/AppliedJournals.aspx>)

Indexed in Polish Scholarly Bibliography (PBN) (PBN Polska Bibliografia Naukowa) (<https://pbn.nauka.gov.pl/journals/36616>)

is a portal of the Polish Ministry of Science and Higher Education, collecting information on publications of Polish scientists and on Polish and foreign scholarly journals. Polish Scholarly Bibliography is a part of POL-on - System of Information on Higher Education. It is operated by the Interdisciplinary Centre for Mathematical and Computational Modelling, University of Warsaw.

Indexed in Russian Sciences Index Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37467>

Indexed in Arianta Polish scientific and professional electronic journals Aneta Drabek i Arkadiusz Pulikowski (http://www1.bg.us.edu.pl/bazy/czasopisma/czasop_full.asp?id=3595)

Scientific Council

prof. zw. dr hab. geo. Z. Babiński (Poland), prof. zw. dr hab. med. T. Chumachenko (Ukraine), prof. zw. dr hab. techn. R. Cichon (Poland), prof. zw. dr hab. med. N. Dragomiretskaya (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. V. Ezhov (Ukraine), prof. zw. dr hab. geo. J. Falkowski (Poland), prof. zw. dr hab. med. A. Gozhenko (Ukraine), prof. zw. dr hab. geo. M. Grodzynski (Ukraine),
prof. zw. dr hab. I. Grygus (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. A. Gudyma (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. S. Gulyar (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. W. Hagner (Poland),
prof. zw. dr hab. med. I. Karwat (Poland), prof. zw. dr hab. med. Y. Limansky (Ukraine), prof. zw. dr hab. geo. A. Melnik (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. V. Mizin (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. B. Nasibullin (Ukraine), prof. zw. dr hab. geo. O. Obodovsky (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. I. Samosiuk (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. L. Shafran (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. I. Shmakova (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. A. Svirskiy (Ukraine),
prof. zw. dr hab. O. Sokolov (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. V. Stebliuk (Ukraine), prof. zw. dr hab. S. Yermakov (Ukraine),
prof. dr hab. med. A. Avramenko, dr hab. med. E. Gozhenko (Ukraine), prof. dr hab. H. Knapik (Poland), prof. dr hab. R. Muszkietka (Poland), prof. dr hab. med. W. Myśliński (Poland),
prof. dr hab. M. Napierala (Poland), prof. dr hab. M. Pastuszko (Poland), prof. dr hab. K. Prusik (Poland), prof. dr hab. M. Zasada (Poland),
dr med. L. Butskaia (Ukraine), dr I. M. Batyk (Poland), dr M. Cieślicka (Poland), dr med. M. Charzynska-Gula (Poland), doc. dr n. med. V. Cherny (Ukraine), dr med. K. Cywinski (Poland),
dr med. I. Czerwinska Pawluk (Poland), dr biol. S. Dolomatov (Ukraine), dr med. M. Dzierzanowski (Poland), dr med. M. Hagner-Derengowska (Poland), dr med. B. Jędrzejewska (Poland),
dr med. U. Kazmierczak (Poland), dr med. K. Kiczuk (Poland), dr Z. Kwaśnik (Poland), dr med. T. Madej (Poland), dr med. E. Mikołajewska (Poland), dr D. Mikołajewski (Poland),
dr med. B. Muszynska (Poland), dr med. A. Nalazek (Poland), dr med. N. Novikov (Ukraine), dr med. K. Nowacka (Poland), dr med. G. Polak (Poland), dr med. P. Prokopczyk (Poland),
dr med. A. Radzimska (Poland), dr med. L. Sterpina (Poland), dr Daves Sinch (Republic of India), doc. dr A. Skaliy (Ukraine), dr T. Skaliy (Ukraine),
dr B. Stankiewicz (Poland), dr med. E. Trela (Poland)

Editorial Board

Stefan Adamcak (Slovakia), Pavol Bartik (Slovakia), Elena Bendkova (Czech Republic), Janusz Bielski (Poland), Krzysztof Buško (Poland), Mirosława Cieślicka (Poland), Jerzy Eksterowicz (Poland), Włodzimierz Erdmann (Poland),
Tomasz Frolowicz (Poland), Attila Gilanyi (Hungary), Igor Grygus (Ukraine), Halina Gula-Kubiszewska (Poland), Paweł Izdebski (Poland), Sergii Iermakov (Ukraine), Tetyana Iermakova (Ukraine), Jana Jurikova (Czech Republic),
Vlastimila Karaskova (Czech Republic), Jacek Klawe (Poland), Mariusz Klimczyk (Poland), Alicja Kostencka (Poland), Frantisek Langer (Czech Republic), Eligiusz Madejski (Poland), Jiri Michal (Slovakia), Ludmila Miklanokova (Czech
Republic), Emilia Mikołajewska (Poland), Viktor Mishchenko (Ukraine), Stanisław Mocek (Poland), Mirosław Mrozkowiak (Poland), Radosław Muszkietka (Poland), Anna Nalazek (Poland), Marek Napierala (Poland), Jerzy Nowocien
(Poland), Piotr Oleśniewicz (Poland), Władysław Pańczyk (Poland), Wiesława Pilewska (Poland), Mirosława Pridalova (Czech Republic), Krzysztof Prusik (Poland), Krzysztof Sas-Nowosielski (Poland), Aleksandr Skaliy (Ukraine), Tetyana
Skaliy (Ukraine), Ewa Sokolowska (Poland), Błażej Stankiewicz (Poland), Robert Stepniak (Poland), Aleksander Stula (Poland), Naoki Suzuki (Japan), Mirosława Szark-Eckardt (Poland), Maciej Świątkowski (Poland), Hrychoryi Tereschuk
(Ukraine), Hryhoriy Vasjanovicz (Ukraine), Mariusz Zasada (Poland), Tetyana Zavorodnya (Ukraine), Andrzej Ziolkowski (Poland), Walery Żukow (Poland), Hanna Żukowska (Poland)

Advisory Board

Zygmunt Babiński (Poland), Yuriy Briskin (Ukraine), Laszlo Csernoch (Hungary), Kazimierz Denek (Poland), Mirosław Dutchak (Ukraine), Karol Gomer (Slovakia), Kazimierz Kochanowicz (Poland), Jerzy Kosiewicz (Poland), Stanisław
Kowalik (Poland), Tadeusz Maszczak (Poland), Mikolaj Nosko (Ukraine), Jerzy Pośpiech (Poland), Eugeniusz Prystupa (Ukraine), Robert Szeclicki (Poland), Jitka Ulrichova (Czech Republic).

Reviewers:

prof. zw. dr hab. geo. Z. Babiński (Poland), prof. zw. dr hab. med. T. Chumachenko (Ukraine), prof. zw. dr hab. techn. R. Cichon (Poland), prof. zw. dr hab. med. N. Dragomiretskaya (Ukraine),
prof. zw. dr hab. med. V. Ezhov (Ukraine), prof. zw. dr hab. geo. J. Falkowski (Poland), prof. zw. dr hab. med. A. Gozhenko (Ukraine), prof. zw. dr hab. geo. M. Grodzynski (Ukraine),
prof. zw. I. Grygus (Ukraine), prof. zw. A. Gudyma (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. S. Gulyar (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. W. Hagner (Poland), prof. zw. dr hab. med. I. Karwat (Poland),
prof. zw. dr hab. med. Y. Limansky (Ukraine), prof. zw. dr hab. geo. A. Melnik (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. V. Mizin (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. B. Nasibullin (Ukraine),
prof. zw. dr hab. geo. O. Obodovsky (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. I. Samosiuk (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. L. Shafran (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. I. Shmakova (Ukraine),
prof. zw. dr hab. O. Sokolov (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. V. Stebliuk (Ukraine), prof. zw. dr hab. S. Yermakov (Ukraine),
prof. dr hab. med. A. Avramenko, dr hab. med. E. Gozhenko (Ukraine), prof. dr hab. H. Knapik (Poland), prof. zw. dr hab. geo. A. Melnik (Ukraine),
prof. dr hab. R. Muszkietka (Poland), prof. dr hab. med. W. Myśliński (Poland), prof. dr hab. M. Napierala (Poland), prof. dr hab. M. Pastuszko (Poland), prof. dr hab. K. Prusik (Poland),
prof. dr hab. M. Zasada (Poland), prof. dr hab. med. W. Żukow (Poland),
dr I. M. Batyk (Poland), dr med. L. Butskaia (Ukraine), doc. dr n. med. V. Cherny (Ukraine), dr M. Cieślicka (Poland), dr med. I. Czerwinska Pawluk (Poland), dr biol. S. Dolomatov (Ukraine),
dr med. N. Novikov (Ukraine), doc. dr A. Skaliy (Ukraine), dr T. Skaliy (Ukraine), dr B. Stankiewicz (Poland), dr med. E. Trela (Poland)

Editors-in-Chief

Anatoliy Gozhenko

Walery Żukow

Co-editors

Radosław Muszkietka

Marek Napierala

Associate Editors

Iwona Czerwinska Pawluk

Mariusz Klimczyk

Mirosława Cieślicka

Adam Szulc

Secretary

Bartłomiej Niespodziński

© The Author(s) 2015.

This articles is published with Open Access at Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences
of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access This articles is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which
permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are
credited.



Attribution — You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they
endorse you or your use of the work). Noncommercial — You may not use this work for commercial purposes. Share Alike — If you alter,
transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

Declaration on the original version. Because of the parallel version of the magazine publishing traditional (paper) and of electronic (online),
Editors indicates that the main version of the magazine is to issue a "paper"

Zawartość tegoż czasopisma jest objęta licencją Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 3.0

Editorial Office

Instytut Kultury Fizycznej Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

85-091 Bydgoszcz ul. Sportowa 2 Tel. +48 523231706 www.ukw.edu.pl

Copyright by Instytut Kultury Fizycznej UKW w Bydgoszczy

ISSN 2391-8306

Formerly ISSN:1429-9623 / 2300-665X

Content:

Introduction 010-010

Tokaruk Nadiya. Smooth myocytes and collagenous fibers of the urinary bladder of rats in diabetes mellitus. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):11-22. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.34483>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A11-22>
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/674750>

Stupnytskyi M. A. Endogeneous intoxication in patients with combined thoracic trauma during early posttraumatic period. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):23-30. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.34596>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A23-30>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/675910>

Więclaw Mirosław. Bardzo ciepłe i gorące noce w północno-zachodniej Polsce = Very warm and hot nights in north-western Poland. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):31-40. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.34713>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A31-40>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/675911>

Sheremet M. I., Shidlovskyy V. O., Girla Y. V., Tkachuk N. P., Tibirna A. G., Dorosh V. P. SFas and FasL in etiopathogenesis of autoimmune diseases of the thyroid gland and nodular forms of goiter. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):41-49. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.34845>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A41-49>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/675989>

Kromych Grzegorz, Rabant Hubert. Przemiany polityczne w wybranych krajach Europy w latach 1985-1991 i ich wpływ na integrację kontynentu = The political changes in the years 1985-1991 in selected European countries and their impact on the integration of the continent. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):50-63. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.34882>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A50-63>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/676006>

Artyomenko V. V., Desyatsky V. V. Вплив транскраніальної магнітної стимуляції на агресивну поведінку кіндлінгових щурів за умов модуляції стану дофамінергічної системи = Effects of transcranial magnetic stimulation on kindled rats aggressive behavior under conditions of dopaminergic system functional state modulation. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):64-72. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.34949>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A64-72>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/676307>

Levchenko Ye. M. Влияние незаменимых жирных кислот на жировой обмен и микробиocenоз у животных на безжировом рационе = Influence of essential fatty acids on fat metabolism and microbiocenosis in animals fed with lean diet. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):73-83. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35003>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A73-83>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/676642>

Kravets V. Порушення показників перекисного окиснення ліпідів та антиоксидантної системи в легенях за умов розвитку експериментальної бронхіальної астми на тлі пневмонії та корекція їх корвітином = The violation of lipid peroxidation products and activity of antioxidant system enzymes in the lungs in the conditions of experimental astma and pneumonia on a background correction of corvitiini. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):84-88. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35004>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A84-88>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/676643>

Klotško Małgorzata, Walewska-Zielecka Bożena, Olejniczak Dominik, Skonieczna Joanna. Wiedza i deklarowane postawy rodziców wobec szczepień ochronnych dla dzieci w Warszawie i Tallinie = Knowledge and declared attitude of parents to protective vaccination for children in Warsaw and Tallin. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):89-98. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35011>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A89-98>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/676933>

Zych Justyna, Skonieczna Joanna, Olejniczak Dominik, Zakrzewska Karolina. Ocena stopnia poinformowania oraz wiedzy pacjentów na temat badania elektroencefalograficznego = Evaluation level of information and knowledge of patients about the study electroencephalographic. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):99-109. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35152>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A99-109>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/677925>

Mikos Marcin, Juszczyk Grzegorz, Czerw Aleksandra, Gałazkowski Robert. Nowy model kształcenia ratowników medycznych w Polsce w świetle aktualnych regulacji prawnych = The new model of education of medical rescuers in Poland in light of current regulations. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):110-117. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35190>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A110-117>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/678366>

Krzyżanowska Ewa, Zaniuk Małgorzata, Luczyk Robert, Daniluk Jadwiga. Zapotrzebowanie na edukację pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek = The importance of patient education in the treatment of chronic renal failure. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):118-136. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35201>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A118-136>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/678442>

Szymańska Aneta, Dobrowolska Beata, Pilewska-Kozak Anna Bogusława, Pawłowska-Muc Agnieszka Konstancja. Wybrane elementy stylu życia rodziny a problem nadwagi i otyłości u dzieci w wieku wczesnoszkolnym. Doniesienie z badań = Selected elements of family lifestyle and the problem of overweight and obesity among young school children. The research report. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):137-148. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35214>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A137-148>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/678478>

Kamińska-Gwóźdź Ewelina, Lewicki Romuald, Studnicki Rafał, Szłapińska Joanna, Kubicki Jacek, Włoch Anna, Opuchlik Anna. Ocena wpływu obozu pierwszego stopnia Aktywnej Rehabilitacji na jakość życia osób po uszkodzeniu rdzenia kręgowego w zależności od poziomu uszkodzenia rdzenia kręgowego = The influence of the first degree camp of Active Rehabilitation on life quality experienced by the persons after the spinal cord damage - depending on the level of the spinal cord damage. The research report. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):149-159. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35259>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A149-159>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/678819>

Rajs Arkadiusz, Banaszak-Piechowska Agnieszka, Drzycimski Paweł. Speech synthesizer based on the project MBROLA. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):160-164. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35266>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A160-164>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/678876>

Ilieva Margarita, Tychoniec Alicja. Udział kobiet z powiatu inowrocławskiego w życiu publicznym = Participation of women in public life in Inowrocław county. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):165-176. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35268>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A165-176>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/678884>

Makats D. V. Third principle issue of functional rehabilitation: Systemic response to the change of the activity of separate acupunctural channels and its day's dynamic = Третє принципове питання функціональної реабілітації: Системна залежність від спрямованої активності каналів і феномен добової синхронно-асинхронної динаміки. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):177-188. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35301>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A177-188>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/679061>

Romanchuk A. P., Guziy O. V., Podgorna V. V., Glushchenko M. M. «Безпечний» рівень соматичного здоров'я чоловіків молодого віку в показниках регуляції кардіореспіраторної системи = "Safe" level of somatic health in indicators regulation of cardiorespiratory system at young men. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):189-216. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35317>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A189-216>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/679228>

Gierszewski Piotr, Miler Karol, Kaszubski Michał. Charakterystyka stratyfikacji termicznej i chemicznej wód jeziora Ostrowite (PNBT) w roku 2015 = Features of the thermal and chemical stratification of the Ostrowite Lake water in the year 2015. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):217-229. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35354>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A217-229>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/679838>

Podhorecka M., Głowczewska J., Ciesielska N., Gębka D., Sokołowski R., Szymańska A., Jagielski D., Zukow W. Dimensions of aging and their influence on physical activity = Wymiary starzenia i ich wpływ na aktywność fizyczną. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):230-239. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35365>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A230-239>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/680050>

Kovach I. V., Shvartsnau E. G., Vasilishina M. V. Состояние микроэкологии полости рта у студенческой молодежи со стоматологическими заболеваниями = State of the microbiology oral cavity of students with dental diseases. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):240-252. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35378>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A240-252>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/680435>

- Podgórski Zbigniew, Mierzejewska Agnieszka, Tychoniec Alicja. Zachowania i preferencje turystyczne uczniów Szkoły Podstawowej im. Kornela Makuszyńskiego w Więcborku = Tourist behavior and preferences of pupils of Kornel Makuszyński Primary School in Więcbork. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):253-261. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35404>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A253-261>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/681233>
- Dmytriiev D. V. Morphological changes of the skin in a postoperative wound at the syndrome of opioid-induced hyperalgesia. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):262-270. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35417>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A262-270>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/681494>
- Servatovych A. M., Gudyma A. A. The role of antioxidant defense disturbances in pathogenesis of the late manifestations of traumatic disease after crano-skeletal injury and effectiveness of its correction by phytomixture. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):271-278. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35420>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A271-278>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/681512>
- Fajda Oleksandra I., Hrinchenko Borys V., Snihur Oleh V., Barylyak Liliya G., Zukow Walery. What Kerdoe's Vegetative Index really reflects? *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):279-288. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35421>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A279-288>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/681547>
- Suhin Yu. V., Logay V. A., Danilov P. V., Lazareva D. V. Експериментальне дослідження міцності фіксації анкерного гвинту в голівці плечової кістки, використовуване для підвищення плеча до акроміону при лікуванні звичного вивиху плеча = Experimental research of the anchor screws fixation strength into the humeral head used for the shoulder hanging to the acromion for the recurrent shoulder dislocation treatment. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):289-298. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35434>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A289-298>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/681685>
- Gladchuk V. I. Features of vascular decidua in the women with intrauterine septum = Особенности сосудистой системы децидуальной оболочки у женщин с внутриматочной перегородкой. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):299-307. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35435>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A299-307>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/681707>
- Babiński Zygmunt, Kluza Paulina, Tychoniec Alicja. Budowa i funkcjonowanie gminnej oczyszczalni ścieków w wąwelnie z uwzględnieniem jej wpływu na środowisko = Construction and functioning of the municipal wastewater treatment facility in wąwelno including its impact on the environment. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):308-316. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35459>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A308-316>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/682133>
- Nikolaeva A. V., Shnayder S. A. Разработка модели экспериментального пародонтита = Development of the model of experimental periodontitis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):317-325. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35463>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A317-325>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/682215>
- Glazunov O. A., Glazunova S. A., Moroz V. E. Влияние токсиканта делагила на морфологические изменения в слизистой оболочке полости рта крыс при разном уровне поступления алиментарных полифенолов = The influence of the toxicant delagil on the morphological changes in the oral mucosa of rats in the different levels of receipts of alimentary polyphenols. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):326-332. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35466>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A326-332>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/682259>
- Kamrowska-Nowak Maria, Byzdra Krzysztof, Stępiak Robert. Struktura makrocycłu treningowego w biegu na 100 m przez płotki = The structure of the training macrocycle in the 100 m hurdles. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):333-344. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35485>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A333-344>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/682446>
- Byzdra Krzysztof, Jacyno Oskar, Mikołajczyk Janusz, Piątek Mirosław, Kamrowska-Nowak Maria, Stępiak Robert. Poziom wybranych zdolności motorycznych a komponentów składu ciała u dzieci trenujących piłkę nożną = The level of the selected motor skills and components of body composition in children football training. *Journal of Education, Health and Sport*. 2015;5(12):345-376. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35503>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A345-376>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/682661>

Fajdevych Volodymyr. *Методика модульного навчання фізичної культури студентської молоді = The methodology of module teaching of physical culture of students.* Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):377-385. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35505>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A377-385>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/682674>

Mikołajczyk Janusz, Byzdra Krzysztof, Piątek Mirosław, Kamrowska-Nowak Maria, Stępnik Robert. *Analiza Wyników w Skokach Lekkoatletycznych Mężczyzn na Halowych Mistrzostwach Świata w Latach 1985-2006 = Analysis of Performance in Athletics Jumping Men on the Indoor World Championships in Years 1985-2006.* Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):386-408. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35514>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A386-408>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/682823>

Shitikov T., Benony B. *The question of children rehabilitation after craniocerebral trauma.* Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):409-416. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35556>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A409-416>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/682997>

Banadyha N. V., Voloshyn S. B. *The investigation of gene polymorphism $\beta 2$ - adrenoceptors in children with bronchial asthma.* Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):417-423. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35565>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A417-423>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/683080>

Pujzo Małgorzata, Drumińska Ewelina, Wilczyńska Sylwia, Zając Magdalena, Stępnik Robert. *Szkolne możliwości dodatkowego rozwoju ucznia - na przykładzie sprawności układu oddechowego = School additional opportunities for development of the student - based of the example of the respiratory system efficiency.* Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):424-433. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35570>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A424-433>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/683243>

Marfiyan Olena M, Zukow Walery. *Relationships between parameters of gall-bladder motility and neuroendocrine-immune complex and metabolism in men with chronic cholecystitis and pyelonephritis.* Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):434-449. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35660>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A434-449>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/684422>

Poczta Joanna, Malchrowicz-Moško Ewa. *Imprezy biegowe w Polsce – fenomen, nowy typ kibica, wpływ na postawy wobec aktywności fizycznej = Running Events in Poland - a phenomenon, a new type of fan, the impact on attitudes toward physical activity.* Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):450-464. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35669>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A450-464>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/684629>

Savel'eva N. N. *Состояние системы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных хроническим генерализованным пародонтитом I-II степени тяжести, сочетающегося с паразитозами = Lipid peroxidation system and antioxidant defence state in patients with chronic generalized periodontitis severity stages I-II combined with parasitoses.* Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):465-476. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35707>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A465-476>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/684909>

SUBMISSIONS

- [» Online Submissions](#)
- [» Author Guidelines](#)
- [» Copyright Notice](#)
- [» Privacy Statement](#)
- [» Author Fees](#)

ONLINE SUBMISSIONS

Already have a Username/Password for Journal of Health Sciences?

GO TO LOGIN

Need a Username/Password?

GO TO REGISTRATION

Registration and login are required to submit items online and to check the status of current submissions.

AUTHOR GUIDELINES

Instructions for authors

The quarterly *Journal of Health Sciences* carries and publishes peer-reviewed scientific original articles, review papers and case studies in all areas of medical and biological sciences from basic research to clinical and experimental study in English.

The Journal aims at establishing itself as the leading international journal in medical and biological sciences. We publish original scientific studies, review and educational articles, and papers commenting on the clinical, scientific, social, political, and economic factors affecting health. The journal will also publish information materials from the national consultants, materials discussing the activities of the medical Clubs, and news from the medical community.

We also accept conference reports, book reviews and letters to the editor. Each submission is subject to review by selected experts in the subject area. The review process is fully anonymous.

Papers should be submitted to the Editorial Office by online system:

<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/login>

Online Submissions

Already have a Username/Password for Journal of Health Sciences (J Health Sci)?

Go to Login

Need a Username/Password?

Go to Registration

Registration and login are required to submit items online and to check the status of current submissions.

A cover letter should be included with the manuscript, containing a declaration to the effect that the manuscript has not been previously published or submitted to another journal, signed by all the authors. It should also include written approval from the head of the institution in which the study was conducted.

The text should use a font not smaller than 12 points, and should be double-spaced, with a margin of 2.5 cm on all sides (left, right, top, bottom). The pages should be numbered consecutively.

The **title page** should contain the title of the paper (in English), the full names of the authors, and their full affiliations. At the bottom of the page, the full name, academic degree, and address of the corresponding author should be given (including the telephone number, fax number and/or e-mail address).

The **abstract** (in English) should be 200-250 words in original papers, or up to 150 words in review papers and case studies. The abstract of an original paper should be adequately structured, i.e. contain the following parts: introduction, aim, materials and methods, results and conclusions. Below the abstract, no more than 5 keywords should be given in English in accordance with the Index Medicus (Medical Subject Reading).

The **body text** should be organised as follows:

1) in original papers: introduction and aim, materials and methods, results, discussion and conclusions;

2) in review papers: free structure;

3) in case studies: introduction (motivation for the study), case description, discussion of the characteristic symptoms, treatment results etc.

References. References to the works cited should be placed between square brackets, e.g. [1–4, 10, 14]. Do not use automatic numbering for references. The reference section at the end of the paper should be arranged according to the sequence of citations in the body text. In original and review papers, there should be no more than 100, and in case studies – no more than 50 references. References must only contain published works. References to journal articles should give the surnames and first name initials of the first three authors, followed by "et al." if there are more than three authors, the title of the paper, abbreviated journal title (according to Index Medicus), publication date, volume and issue number, and page numbers. Punctuation should adhere strictly to the example below:

1. Hamano H, Kawa S, Horiuchi A et al. High serum IgG4 concentrations in patients with sclerosing pancreatitis. *N Engl J Med* 2001; 344: 732-8.

1. Pijls NH, De Bruyne B. Coronary pressure. Kluwer Academic Publishers, London 2000.

2. Perri P, Cavaliere F, Botti C i wsp. Epidemiology of gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. In: Update in Neuroendocrinology. Baldelli R, Casanueva FF, Tamburrano G (wyd.). Udine Centro UD 2004; 483-512.

Tables and figures Tables and figures must not be included in the body text; please only indicate where they should appear in the final printed version. Tables should each be placed on separate pages and numbered consecutively using Roman numerals. Tables should be captioned in English, and should be accompanied by adequate explanatory notes.

Figures and photographs should be submitted:

1) as hard copies (numbered using Arabic numerals, and identified using the names of the authors, paper title, and a "top" marking);

2) in one of the following electronic formats: *.cdr, *.tif, *.eps or *.jpg (at a resolution of 300 dpi). Figure captions, in English, should be placed on separate pages. Please do not submit figures in MS Word *.doc files.

When publishing their work, the author(s) should bear in mind the requirements of the Declaration of Helsinki (an international medical ethics act, signed in 1975, which stipulates that it is prohibited to name the patients, give their initials or hospital record numbers). The relevant ethical committee's statement of approval for the study, along with the patients' conscious agreement to participate, should be included in the Materials and Methods section for all papers in which the diagnostic and therapeutic actions do not follow from standard procedures.

For photographs, the patient's written permission to publish must always be obtained.

Please specify the sources of funding for the study (e.g. grants, private sponsors) in a short acknowledgement note below the Discussion section.

Authors of studies presenting results of clinical studies of drugs and medical procedures are expected to describe in detail how the study was financed, what the sponsor's role was in the planning and execution of the study and in the analysis of the results, and what the influence was of the sponsoring institution on the contents of the paper.

Respective of the topic of the submission, international drug names should be used in the text.

Abbreviations used in the text should be explained at first mention (this also applies to the abstract). Other than in exceptional situations, abbreviations should not be used in the title of the submission.

The results of laboratory studies and the relevant standards and standard deviations should be expressed using SI units.

The editors shall bear no responsibility for the contents of any advertisements or announcements published.

Authors receive no payment for publishing in *Journal of Health Sciences*. Offprints for authors are not produced.

Upon receiving the proofs, the first author (or one of the co-authors) should clear it for publication within 48 hours by contacting the Publisher by electronic means (or by fax). In case a clearance is not submitted within this deadline, the Publisher will assume that the authors endorse the text as is.

For authors the bibliographic and formatting standards used for items submitted to the journal (e.g., *Publication Manual of the American Psychological Association*, 5th edition, 2001). It is often helpful to provide examples of the common citation formats for journals and books to be used in submissions. Also identify the types of appropriate Supplementary Files (e.g., data-sets, research instruments, etc.) which authors should be encouraged to upload, in addition to their submission, to enhance readers' engagement with their work.

<http://www.icmje.org>

SUBMISSION PREPARATION CHECKLIST

As part of the submission process, authors are required to check off their submission's compliance with all of the following items, and submissions may be returned to authors that do not adhere to these guidelines.

1. The submission has not been previously published, nor is it before another journal for consideration (or an explanation has been provided in Comments to the Editor).
2. The submission file is in LibreOffice, OpenOffice, Microsoft Word, RTF, or WordPerfect document file format.
3. Where available, URLs for the references have been provided.
4. The text is single-spaced; uses a 12-point font; employs italics, rather than underlining (except with URL addresses); and all illustrations, figures, and tables are placed within the text at the appropriate points, rather than at the end.
5. The text adheres to the stylistic and bibliographic requirements outlined in the [Author Guidelines](#), which is found in About the Journal. To the stylistic and bibliographic requirements outlined by the International Committee of Medical Journal Editors (available at <http://www.icmje.org>).
6. If submitting to a peer-reviewed section of the journal, the instructions in [Ensuring a Blind Review](#) have been followed.
7. Suggest Reviewers

Suggesting 3 reviewers are Required for Submission.

Please suggest potential reviewers for this submission.

Use the fields below to give us contact information for each suggested reviewer, and please provide specific reasons for your suggestion in the comments box for each person. Please note that the editorial office may not use your suggestions, but your help is appreciated and may speed up the selection of appropriate reviewers.

A * indicates a required field.

First Name*Last Name*Academic Degree(s)PositionDepartmentInstitutionE-mail Address*

COPYRIGHT NOTICE

COPYRIGHT NOTICE

To that end, it provides [SAMPLE COPYRIGHT NOTICE WORDING](#) that can be cut and pasted into the space below for journals that

(a) offer open access.

PRIVACY STATEMENT

The names and email addresses entered in this journal site will be used exclusively for the stated purposes of this journal and will not be made available for any other purpose or to any other party.

AUTHOR FEES

This journal charges the following author fees.

Article Publication: 100.00 (PLN)

If this paper is accepted for publication, you will be asked to pay an Article Publication Fee to cover publications costs.

Dane szkoły i konta bankowego: Kwestor Elżbieta Gurak E-mail: kwestor@rsw.edu.pl Tel.: +48 605 380 971 Tel.: +48 48 383 66 05 Kwestura RSW Radomska Szkoła Wyższa ul. 1905 roku 26/28 26-600 Radom, Poland PL Rachunek bankowy w ING Bank Śląski S.A. PL 07 1050 1416 1000 0023

5187 3126 SWIFT ING8PLPW W tytule przelewu należy podać nazwisko korespondującego autora i otrzymany numer identyfikacyjny artykuła: Author 555 Scan dokumentu opłaty prosimy wysłać na adres Email: skwestor@rsw.edu.pl; skwestura@rsw.edu.pl; czukow@wp.pl. Po

otrzymaniu opłaty Kwestor RSW wystawi Fakturę VAT (Kwestura RSW). Koniecznie napisać E-miała i zardzonie do Pani Kwestor RSW, uprzedzić o przygotowaniu Faktury VAT i podać niezbędne dane do Faktury VAT. Można samodzielnie nieodpłatnie otrzymać DOI dla Artykuła. Dla tego

zarejestrować się w <http://figshare.com> <https://figshare.com/about> <https://plus.google.com/+Figshare/posts> http://figshare.com/blog/figshare_ORCID_integration <https://figshare.com/account/register> i tam "włożyć" końcową wersję Artykuła.

Journal of Health Sciences ISSN 1429-9623.

Public Knowledge Project

Universal Impact Factor (UIF)

Scientifically derived Journal Impact Factor

OUR JOURNAL OF HEALTH SCIENCES HAS SELECTED FOR PROVIDING UNIVERSAL IMPACT FACTOR.

Journal of Health Sciences

Publisher : Radomska Szkoła Wyższa in Radom, Poland

ISSN (E) : 1429-9623

ISSN (P) : 2300-665X

Current Status :: Master

Universal Impact Factor (This is not JCR IF, or is not Scopus IF)

for year 2012 is = 1.78

<http://uifactor.org/SearchJournal.aspx?q=1429-9623>

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation.

Part B item 1107 (17.12.2013).

The journal has had 4 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation.

Part B item 683 (21.12.2012).

Part B item 667 (17.09.2012).



Russian Science Citation Index



Indexed in Index Copernicus Journals Master List.

IC Value 2011

5.48

IC Value 2012

6.41

The journal is indexed in:

InnoSpace - SJIF Scientific Journal Impact Factor

SJIF 2012: 3.83



ScienceIndex

ARIANTA
POLISH SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL ELECTRONIC JOURNALS
Aneta Drabek i Arkadiusz Pałkowski



Główna Biblioteka Lekarska



Czasopisma pełnotekstowe w bazach GBL

<http://atoz.ebsco.com/Titles/SearchResults/4915?SearchType=0&Find=journal+of+health+sciences&GetResourcesBy=QuickSearch&resourceType=allTitles&resourceType=&radioButtonChanged=>



ScienceAlerts.com

POPULAR ARTICLES

»EFFECTS OF TRANSCRANIAL ELECTROANALGESIA ON CONDITION OF CEREBRAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH THE SYNDROME OF VEGETATIVE DYSTONIA DIFFERENT GENESIS. Влияние транскраниальной электроаналгезии на состояние церебральной гемодинамики у больных с синдромом

13836 views since: 2013-06-15

»ROLE OF BRAINSTEM WITHIN HUMAN BODY SYSTEMS – COMPUTATIONAL APPROACH

9360 views since: 2012-01-19

»THE INFLUENCE OF PACLITAXEL TREATMENT ON SELECTED BIOCHEMICAL AND MORPHOLOGICAL BLOOD PARAMETERS IN PATIENTS DIAGNOSED WITH BREAST CANCER

8413 views since: 2011-08-21

»ASSESSMENT OF THE FNF METHOD INFLUENCE ON GAIT PARAMETERS IMPROVEMENT IN PERSONS WITH CEREBRAL PALSY

6799 views since: 2012-01-04

»ECLLECTIC VS. SPECIFIC APPROACH WITHIN CONTEMPORARY NEUROLOGICAL PHYSIOTHERAPY

3829 views since: 2012-01-30

»BIOFEEDBACK AS THE ELEMENT OF THE NEUROREHABILITATION

3662 views since: 2012-01-30

»PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES ACUTE LUNG INJURY

3062 views since: 2012-05-02

»FUZZY ONTOLOGICAL KNOWLEDGE REPRESENTATION FOR THE TRAINING OF MEDICAL TERMINOLOGY

2929 views since: 2013-02-24

»INCIDENCE OF NEUROGENIC HETEROTOPIC OSSIFICATIONS IN PATIENTS WITH NEUROLOGICAL DEFICITS

2700 views since: 2012-05-17

»EFFECT OF AEROBIC TRAINING ON THE HEALTH OF WOMEN FREQUENTING TO FITNESS CLUBS. Wpływ treningu aerobowego na zdrowie kobiet uczeszczejacych do klubów fitness

2304 views since: 2013-06-06

Introduction

We hope that a varied program of the **Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences** will answer your expectations. We believe that the **Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences** will contribute to raising the knowledge, skills and abilities of doctors, therapists, physiotherapists, nurses, psychologists, biologists, researchers, practitioners and health workers interested in rehabilitation, physiotherapy, tourism and recreation.

Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences, corresponding to the modern challenges of global health specialists collect articles from those areas of the leading centers of renowned foreign and domestic. Many of them present state of art in their field. This will be particularly valuable for young doctors in the specialization, and students.

Welcome to familiarize yourself with this issue all relevant hazards and health, life and safety at work in tourism, recreation, rehabilitation, physiotherapy, nursing organization to work safely and missions in these conditions, the influence of environmental conditions on public health.

Authors from abroad and the country will present an overview of contemporary challenges and solutions in these areas. The issue concerns the text of the wider work for human health, tourism, recreation, physiotherapy, nursing, wellness and rehabilitation, including the economics of health care.

© The Author(s) 2015.

This articles is published with Open Access at Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland
Open Access This articles is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

Wstęp

Wyrażamy nadzieję, że zróżnicowany program **Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences** będzie odpowiadał Państwa oczekiwaniom. Wierzymy, że **Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences** przyczyni się do podnoszenia wiedzy, kwalifikacji i umiejętności lekarzy, rehabilitantów, fizjoterapeutów, pielęgniarek, psychologów, biologów, praktyków i badaczy zainteresowanych ochroną zdrowia pracowników rehabilitacji, fizjoterapii, turystyki i rekreacji.

Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences, odpowiadająca na współczesne światowe wyzwania zdrowotne, gromadzi artykuły specjalistów z tych dziedzin z wiodących, renomowanych ośrodków zagranicznych i krajowych. Wielu z nich przedstawia state of art w swojej dziedzinie. Będzie to szczególnie cenne dla młodych lekarzy w trakcie specjalizacji, oraz studentów.

Mile widziani do zapoznania się z tą problematyką wszystkich zainteresowanych zagrożeniami i ochroną zdrowia, życia i bezpieczeństwa w pracy w turystyce, rekreacji, rehabilitacji, fizjoterapii, pielęgniarstwie organizacją bezpiecznej pracy i misji w tych warunkach, wpływem warunków środowiska na stan zdrowia publicznego.

Autorzy z zagranicy i kraju przedstawią przegląd współczesnych wyzwań i proponowanych rozwiązań w tych dziedzinach. Problematyka tekstów prac dotyczy szeroko rozumianego zdrowia człowieka, turystyki, rekreacji, fizjoterapii, pielęgniarstwa, odnowy biologicznej i rehabilitacji, również ekonomiki ochrony zdrowia.

Zawartość tego czasopisma jest objęta licencją
Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 3.0

Savel'eva N. N. Состояние системы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных хроническим генерализованным пародонтитом I-II степени тяжести, сочетающегося с паразитозами = Lipid peroxidation system and antioxidant defence state in patients with chronic generalized periodontitis severity stages I-II combined with parasitoses. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(12):465-476. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.35707>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%2812%29%3A465-476>
<http://pbn.nauka.gov.pl/works/684909>

Formerly Journal of Health Sciences. ISSN 1429-9623 / 2300-665X. Archives 2011–2014
<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015). 755 Journal of Education, Health and Sport (null) 2391-8306 7

© The Author (s) 2015;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland and Radom University in Radom, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 10.11.2015. Revised 15.12.2015. Accepted: 23.12.2015.

УДК:[616.314.17-008.1:616.995.1]-078:57.088.6:612.015.11

UDC:[616.314.17-008.1:616.995.1]-078:57.088.6:612.015.11

**СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И
АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ
ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ I-II СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ,
СОЧЕТАЮЩЕГОСЯ С ПАРАЗИТОЗАМИ**

**LIPID PEROXIDATION SYSTEM AND ANTIOXIDANT DEFENCE STATE IN
PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS SEVERITY
STAGES I-II COMBINED WITH PARASITOSEs**

Савельева Н. Н.

Savel'eva N. N.

**Кафедра стоматологии Харьковского национального медицинского университета
Kharkiv National Medical University**

Реферат

В статье изложены результаты исследования состояния системы активности перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) I-II степени тяжести, сочетающегося с паразитозами.

Целью исследования явилось изучение процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) I-II степени тяжести с паразитозами (энтеробиозом, токсокарозом, лямблиозом).

Материалы и методы. Исследования были проведены у 540 больных хроническим генерализованным пародонтитом I- II ст. тяжести на фоне паразитарных инвазий (основные группы). Группу сравнения составляли 90 больных ХГП I- II ст. тяжести без паразитарной инвазии. Контрольную

группу составили 30 человек без патологии пародонта и хронической патологии других органов и систем, которые в период обследования считались практически здоровыми.

Для оценки интенсивности свободно-радикального окисления использовался скрининговый метод индуцированной хемилюминисценции сыворотки крови. Активность каталазы определяли спектрофотометрически по убыли перекиси водорода в среде, супероксиддисмутазы (СОД) – в тесте с нитросиним тетразолием. Статистическая обработка материалов производилась с использованием методов математической статистики для анализа полученных данных.

Результаты. Выводы. Установлено, что по мере развития заболевания и перехода I ст. тяжести ХГП во II ст. тяжести ХГП в сыворотке крови и тканях организма усиливаются процессы липопероксидации. Так, в группах у больных с паразитозами в сравнении с контрольной группой отмечается достоверное повышение содержания продуктов ПОЛ: диеновых конъюгатов (ДК) - при I ст. тяжести ХГП на 30-33%, при II ст. тяжести ХГП на 40-41%; триеновых конъюгатов (ТК) - при I степени – на 22-24%, при II ст. тяжести на 26-27%; конечных продуктов ПОЛ – полимерных флуоресцирующих оснований Шиффа (ОШ) – при I ст. тяжести на 34-36%, при II ст. тяжести на 45-47%. Также в сравнении с контрольной группой у больных с паразитозами наблюдается достоверное снижение активности супероксиддисмутазы (СОД): при ХГП I степени на 20-23%, при II степени тяжести ХГП на 23-26%. Вместе с тем у больных основных групп зафиксировано и снижение уровня каталазы: при ХГП I ст. тяжести на 22-24%, при ХГП II ст. тяжести на 26-27%. Отмечается, что между больными ХГП I-II степени тяжести с паразитозами и больными ХГП без паразитозов достоверные различия определялись только в активности каталазы и супероксиддисмутазы, что свидетельствует о более выраженных нарушениях в антиоксидантной защите организма у больных с паразитозами.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, паразитозы, ПОЛ, АОЗ.

Savel'eva N.N.

Kharkiv National Medical University

**LIPID PEROXIDATION SYSTEM AND ANTIOXIDANT DEFENCE STATE IN PATIENTS
WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS (CGP) SEVERITY STAGES I-II
COMBINED WITH PARASITOSEs**

The article presents the results of research on the state of lipid peroxidation and antioxidant defense in patients with chronic generalized periodontitis (CGP) severity stages I-II combined, with parasitoses.

The aim of the study was to investigate lipid peroxidation and antioxidant defense in patients with chronic generalized periodontitis (CGP) severity stages I-II with parasitoses (enterobiasis, toxocariasis, giardiasis).

The study was conducted on 540 patients with chronic generalized periodontitis severity stages I-II combined with parasitic invasion on the background (the main groups). The comparison group consisted of 90 patients with CGP severity stages I-II without a parasitic invasion. The control group consisted of 30 patients without periodontal disease and chronic diseases of other organs and systems, who were considered relatively healthy during the study period.

To evaluate the intensity of free radical oxidation a screening method of induced blood serum chemiluminescence was used. Catalase activity was determined spectrophotometrically by the decrease of hydrogen peroxide quantity in the medium and superoxide dismutase (SOD) activity was determined in the test with nitroblue tetrazolium. Statistical analysis of the materials was conducted using the methods of mathematical statistics for the analysis of the obtained data.

It was found that as the disease progresses and CGP severity stage I changes into severity stage II, lipid peroxidation processes intensify in blood serum and tissues of the body. So, there was a significant increase in the content of lipid peroxidation products: diene conjugates (DC) in groups of patients with parasitoses as compared with the control group - in CGP severity stage I DC content was higher by 30-33%, in CGP severity stage II DC content was higher by 40-41%; in CGP severity stage I triene conjugates (TC) content was higher by 22-24%, in CGP severity stage II triene conjugates (TC) content was higher by 26-27%; content of lipid peroxidation (LP) end products — polymeric fluorescent Schiff bases (SB) — in CGP severity stage I was higher by 34-36%, in CGP severity stage II was higher by 45-47%. Also, in comparison with the control group a significant decrease in the activity of superoxide dismutase (SOD) was observed in patients with parasitoses: in CGP severity stage I it decreased by 20-23%, in CGP severity stage II by 23-26%. However, in patients of the main groups catalase content reduction was recorded: in CGP severity stage I by 22-24%, in CGP severity stage II by 26-27%. It is noted that between patients with CGP severity stages I-II with parasitoses and CGP patients without parasitoses significant differences were determined only in catalase and superoxide dismutase activity, indicating a more severe antioxidant defense disturbance in patients with parasitoses.

Keywords: chronic generalized periodontitis, parasitoses, lipid peroxidation (LP), antioxidant defense (AOD).

Савельева Н.Н.

Кафедра стоматологии Харьковского национального медицинского университета

Новые научные факты о воздействии простейших и гельминтов на организм человека требуют детального изучения их роли в развитии патологических процессов в тканях и органах полости рта [1-3].

Установлено, что генерализованный пародонтит, который развивается на фоне паразитозов — энтеробиоза, токсокароза, лямблиоза, имеет продолжительное хроническое течение, часто устойчивое к традиционной терапии. Неудовлетворительные результаты лечения потребовали детального изучения патогенетических механизмов развития стоматологического заболевания у данной категории больных.

В настоящее время пристальное внимание исследователей привлекает изучение процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и состояния системы антиоксидантной защиты организма (АОЗ), в связи с признанием их ведущей роли в механизмах патогенеза различных заболеваний человека. По мнению ученых,

нарушение соотношения процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной системы (АОС) является общим отражением как механизмов адаптивно-компенсаторных реакций, так и проявлений развивающегося патологического процесса [4].

ПОЛ - важнейший и многогранный биохимический процесс, который в зависимости от концентрации образовавшихся активных форм кислорода может оказывать прямо противоположные биологические эффекты: при нормальной концентрации – регуляторный, обеспечивающий нормальную жизнедеятельность клеток и организма в целом, при избыточной концентрации – токсический [5,6].

Обязательным условием протекания процессов ПОЛ является наличие свободно-радикальных форм кислорода, которые выступают их активаторами. В качестве количественных маркеров, оценивающих состояние процессов перекисного окисления липидов и несущих в себе информацию о глубине и степени патологического процесса, обычно используют такие интермедиаты ПОЛ как диеновые конъюгаты (ДК), триеновые конъюгаты (ТК), малоновый диальдегид (МДА) и конечные продукты (основания Шиффа). Среди продуктов ПОЛ особого внимания заслуживает малоновый диальдегид, по скорости образования которого можно судить об активации процесса. Он является продуктом окислительного расщепления жирных кислот, может образовывать шиффовы основания с аминокруппами белков. Излишки этого продукта являются опасными для жизнедеятельности как отдельных клеток, так и всего организма.

В норме процесс перекисного окисления липидов протекает в живых системах сбалансировано, удерживается на оптимальном стационарном уровне, благодаря наличию защитной системы организма, представляющей собой иерархию антиоксидантных систем [7].

Функционирование в организме согласованной системы ферментативных и неферментативных звеньев антиоксидантной защиты позволяет осуществлять контроль за интенсивностью и продолжительностью свободно-радикальной реакции. Неферментативными жиро- и водорастворимыми антиоксидантами являются токоферолы, витамины А, К, убихиноны, стероидные гормоны и холестерин, глутатион, аскорбиновая кислота, мочевая кислота, церулоплазмин (Цп), серотонин и гистамин [8-10].

Главная роль в ферментативном звене антиоксидантной защиты принадлежит ферментативным антиоксидантам клеточной и органной локализации

супероксиддисмутазе (СОД) и каталазе (КФ), которые катализируют металлы переменной валентности и участвуют в разложении гидроперекисей нерадикальным путем [11-13].

На сегодняшний день учеными подтверждена ведущая роль свободных радикалов в гибели клетки и повреждении тканей пародонта [14], доказана возможность осуществления коррекции метаболических и функциональных нарушений клеток пародонта через управление интенсивностью процессов перекисного окисления липидов [15].

В отечественной и зарубежной литературе отсутствуют данные об изучении процессов ПОЛ и АОЗ у больных ХГП с паразитозами. Ввиду этого, считаем проведение данных исследований обоснованным, поскольку их результаты послужат патофизиологическим обоснованием для разработки и внедрения новых методов лечения стоматологического заболевания с целью улучшения его конечных результатов.

Целью исследования явилось изучение процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) I-II степени тяжести с паразитозами (энтеробиозом, токсокарозом, лямблиозом).

Материалы и методы. Исследования были проведены у 62 больных с хроническим генерализованным пародонтитом I ст. тяжести и 60 больных с хроническим генерализованным пародонтитом II ст. тяжести, сочетающегося с энтеробиозом, у 60 больных с ХГП I ст. тяжести и 70 больных со II ст. тяжести, сочетающегося с токсокарозом, и 48 больных ХГП I ст. тяжести и 50 больных ХГП II степени тяжести, сочетающегося с лямблиозом (основные группы).

Группу сравнения составляли 60 больных ХГП I ст. тяжести и 30 больных ХГП II ст. тяжести без паразитарной инвазии. Контрольную группу составили 30 человек без патологии пародонта и хронической патологии других органов и систем, которые в период обследования считались практически здоровыми.

С целью исключения возрастной множественности патологии в исследованных группах (основной, сравнения, контрольной) включались лица в возрасте 20-40 лет. Критериями исключения являлись хронические заболевания внутренних органов, сердечно-сосудистая патология, хронические заболевания крови и эндокринной системы, аутоиммунная патология, аллергические заболевания.

Диагноз хронический генерализованный пародонтит выставлялся на основании рекомендации ВОЗ (1995), в соответствии с МКБ-10, верифицирован с учетом патогноманических клинических проявлений заболевания и данных лабораторных и инструментальных методов исследования.

Диагноз энтеробиоз, токсокароз и лямблиоз больным с ХГП выставлялся на основании совокупности эпидемиологического и клинического анамнезов, клинико-лабораторных показателей и результатов копрологического и иммуноферментного анализа.

Для оценки интенсивности свободно-радикального окисления использовался скрининговый метод индуцированной хемилюминисценции сыворотки крови. В качестве активаторов применяли 0,05М раствор сульфата железа и 2% раствор перекиси водорода. Измерение интенсивности свечения осуществляли в течение 30 секунд на биохемилуминометре БХЛ-06. Определяли показатели i_{max} и s , где i_{max} – максимальная интенсивность свечения – дает представление о потенциальной способности биологического объекта, в том числе и сыворотке крови, к свободно-радикальному окислению липидов (мВ/с), а s – светосумма за 30 секунд – в относительной степени отражает содержание радикалов, соответствующих обрыву цепи свободно-радикального окисления (мВ/с). Эта величина обратнопропорциональна антиоксидантной активности пробы. Содержание первичных молекулярных продуктов - диеновых конъюгатов (ДК) – определяли в метанах-гексановой липидной фракции (5:1) при длине волны поглощения 233нм, триеновых конъюгатов (ТК) – в той же фракции при длине волны 275нм. Полученные результаты представлены в единицах оптической плотности на миллиграмм общих липидов (ОЛ). Количество конечных продуктов ПОЛ – полимерных флуоресцирующих оснований Шиффа (ОШ) – анализировали с помощью флуориметра при длине волны возбуждения 365нм и длины волны эмиссии 420нм. Полученные данные представлены в относительных единицах оптической плотности на миллиграмм ОЛ. Содержание ОЛ в сыворотке крови выясняли при помощи диагностических наборов Lachema.

Активность каталазы определяли спектрофотометрически по убыли перекиси водорода в среде, супероксиддисмутазы (СОД) – в тесте с нитросиним тетразолием.

Статистическая обработка материалов производилась с использованием методов математической статистики для анализа полученных данных [16]. В частности, методы оценки, с помощью которых с определенной вероятностью сделаны выводы относительно параметрам распределения; для определения расхождения между

средними значениями использовали параметрический t-критерий Стьюдента и непараметрический – Т-критерий Вилкоксона. Проверка найденных расхождений проводилась на уровне значимости $p < 0,05$. Кроме того, статистическая обработка результатов была осуществлена с помощью Microsoft Excel 2007 и программы “MedStat”, согласно рекомендаций к статистической обработке медико-биологических данных [17,18].

Результаты исследований. Было установлено, что показатель I_{max} , отражающий потенциальную способность биологического объекта к свободнорадикальному окислению липидов у больных ХГП с различными видами паразитозов повышен, при I степени тяжести заболевания на 23%-27%, при II степени тяжести заболевания на 31%-35% по сравнению с лицами контрольной группы ($p < 0,05$) (табл. 1, 2)

Таблица 1

Показатели ПОЛ и АОЗ у больных ХГП I степени тяжести с паразитами и больных ХГП I степени тяжести без паразитозов

Показатели	ХГП I ст + энтеробиоз	ХГП I ст + токсокароз	ХГП I ст + лямблиоз	ХГП I степени	Здоровые лица
I_{max} , мВ/с	$0,26 \pm 0,03^*$	$0,26 \pm 0,03^*$	$0,26 \pm 0,03^*$	$0,25 \pm 0,02$	$0,21 \pm 0,02$
S, мВ/с	$1,11 \pm 0,10^*$	$1,13 \pm 0,11^*$	$1,13 \pm 0,11^*$	$1,09 \pm 0,10^*$	$0,87 \pm 0,07$
ДК, ед.отн. плотн./мгОЛ	$0,26 \pm 0,02^*$	$0,26 \pm 0,02^*$	$0,26 \pm 0,02^*$	$0,24 \pm 0,02^*$	$0,20 \pm 0,02$
ТК ед.отн. плотн./мгОЛ	$0,031 \pm 0,002^*$	$0,032 \pm 0,002^*$	$0,032 \pm 0,002^*$	$0,029 \pm 0,002^*$	$0,026 \pm 0,001$
ОШ, отн.ед /мгОЛ	$17,5 \pm 0,03^*$	$17,6 \pm 0,14^*$	$17,8 \pm 0,14^*$	$15,7 \pm 0,12^*$	$13,1 \pm 1,10$
Каталаза, ед/г Нв в минуту	$402,7 \pm 72,7^{***}$	$397,9 \pm 11,4^{***}$	$392,4 \pm 11,4^{***}$	$453,4 \pm 8,6^*$	$516,4 \pm 11,1$
СОД, ед/г Нв в минуту	$514,6 \pm 7,7^{***}$	$506,8 \pm 7,6^{***}$	$495,3 \pm 7,6^{***}$	$568,5 \pm 7,8^*$	$643,3 \pm 7,7$

Примечание: * $p < 0,05$ между показателями больных ХГП и здоровыми лицами.

** $p < 0,05$ между показателями больных ХГП с паразитами и больных ХГП без паразитозов

Таблица 2

**Показатели ПОЛ и АОЗ у больных ХГП II степени тяжести с паразитами и
больных ХГП II степени тяжести без паразитозов**

Показатели	ХГП II ст + энтеробиоз	ХГП II ст + токсокароз	ХГП II ст + лямблиоз	ХГП II степени	Здоровые лица
I _{max} , мВ/с	0,27 ± 0,03*	0,28 ± 0,03*	0,28 ± 0,03*	0,26 ± 0,02	0,21 ± 0,02
S, мВ/с	1,18 ± 0,10*	1,19 ± 0,10*	1,20 ± 0,11*	1,11 ± 0,10*	0,87 ± 0,07
ДК, ед.отн. плотн./мгОЛ	0,28 ± 0,02*	0,28 ± 0,02*	0,28 ± 0,02*	0,25 ± 0,02*	0,20 ± 0,02
ТК ед.отн. плотн./мгОЛ	0,033 ± 0,002*	0,033 ± 0,002*	0,033 ± 0,002*	0,030 ± 0,002*	0,026 ± 0,001
ОШ, отн.ед /мгОЛ	19,07 ± 1,57*	19,34 ± 1,52*	19,31 ± 1,51*	16,9 ± 1,40*	13,1 ± 1,10
Каталаза, ед/г Нв в минуту	382,1 ± 12,7***	379,4 ± 12,8***	376,9 ± 12,8***	436,4 ± 12,1 *	516,4 ± 11,1
СОД, ед/г Нв в минуту	495,3 ± 7,5***	476,9 ± 7,6***	476,0 ± 7,6***	584,3 ± 7,8*	643,3 ± 7,7

*Примечание: * p < 0,05 между показателями больных ХГП и здоровыми лицами.*

*** p < 0,05 между показателями больных ХГП с паразитами и больных ХГП без паразитозов*

Установлено, что показатель S, отражающий содержание радикалов, соответствующих обрыву цепи свободно-радикального окисления у больных с паразитами был выше нормы при I степени тяжести ХГП на 28-30%, при II степени тяжести заболевания на 36-39% (табл. 1, 2).

У этой категории больных также отмечалось достоверное повышение содержания диеновых (ДК) и триеновых конъюгатов (ТК) и конечных продуктов ПОЛ – полимерных флюоресцирующих оснований шиффа (ОШ). При I степени тяжести ХГП содержание ДК было выше, чем в контрольной группе лиц на 30-33%, ТК – на 22-24%, ОШ – на 34-36%, при II степени тяжести ХГП соответственно на 40-41%, 26-27%, 45-47%. Из полученных данных следует, что по мере развития заболевания и перехода I степени тяжести ХГП во II степень тяжести ХГП в сыворотке крови и тканях организма

усиливаются процессы липопероксидации. Нами не было выявлено достоверных различий в процессах ПОЛ у больных ХГП с разными видами паразитозов (энтеробиозе, токсокарозе, лямблиозе). У больных с паразитогами как при I степени тяжести ХГП, так и при II степени тяжести ХГП наблюдалось достоверное снижение активности супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы. Активность каталазы у больных ХГП I степени с паразитогами была снижена на 22-24%, СОД – на 20-23%, при II степени тяжести ХГП с паразитогами соответственно на 26-27% и 23-26% (табл. 1, 2).

Полученные данные указывают на то, что у больных ХГП I и II степени тяжести заболевания в сочетании с паразитогами развивается выраженный дисбаланс в системе перекисного окисления липидов – антиоксидантной защите (ПОЛ-АОЗ).

Следует заметить, что у больных ХГП I и II степени тяжести заболевания без паразитозов процессы ПОЛ также были повышены, однако степень их повышения была несколько ниже, чем у больных ХГП в сочетании с паразитогами (табл. 1, 2).

Между больными ХГП I и II степени тяжести с паразитогами и соответственно больными ХГП без паразитозов достоверные различия определялись только в активности каталазы и супероксиддисмутазы, что свидетельствует о более выраженных нарушениях у больных с паразитогами в антиоксидантной защите организма.

Известно, что неконтролируемые реакции ПОЛ способны приводить не только к нарушению обменных процессов, но и вызывать структурные изменения в тканях, подавлять защитные механизмы организма, что в свою очередь неизменно способствует активации микробов, колонизирующих десну и пародонтальные карманы.

Полученные данные указывают на необходимость включения в комплексное лечение больных с ХГП антиоксидантных средств и средств, нормализующих процессы перекисного окисления липидов.

Список литературы:

1. Бодня Е. И. Клинико-иммунологические аспекты паразитарных болезней / Е. И. Бодня, И. П. Бодня // Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология. – 2007. – № 8. – С. 18-24.
2. Бодня Е. И. Роль паразитарных инвазий в развитии патологии органов пищеварения / Е. И. Бодня // Сучасна гастроентерологія. – 2006. – № 3(29). – С. 56–62.
3. Гарюк Г. И. Паразитозы человека: современные аспекты влияния на реактивность организма и актуальность при риносинуситах у детей / Г. И. Гарюк, Е. И. Бодня, И. В. Филатова, А. Н. Головки // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2009. – № 4. – С. 72–77.

4. Кашкалда Д. А. Сезонные изменения про- и антиоксидантной системы как показатели адаптационных возможностей организма подростков из семей ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС / Д. А. Кашкалда, Г. А. Бориско // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Біологія. – 2008. – № 828, вип. 8. – С. 5-9. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VKhb_2008_828_8_4.pdf
5. Королев В. А. Изменение прооксидантно-антиоксидантного баланса при хронической интоксикации бензолом и эффективность профилактических мероприятий с применением мексидола / В. А. Королев, Ю. Д. Ляшев // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2014. – № 2. – С. 19-22.
6. Ланкин В. З. Антиоксиданты в комплексной терапии атеросклероза: pro et contra / В. З. Ланкин, А. К. Тихазе, Ю. Н. Беленков // Кардиология. – 2004. – №2. – С. 72-81.
7. Зенков Н. К. Окислительный стресс. Интенсивность реакций ПОЛ ограничивается антиоксидантной системой / Н. К. Зенков, В. З. Ланкин.– М. : МАИК "Наука / Интерпериодика", 2001.– 343 с.
8. Барабой В. А. Окислительно-антиоксидантный гомеостаз в норме и патологии / В. А. Барабой, Д. А. Сутковой. – К. : Наукова думка, 1997. – 420 с.
9. Нагорная Н. В. Оксидативный стресс: влияние на организм человека, методы оценки / Н. В. Нагорная, Н. А. Четверик // Здоровье ребенка.– 2010.– № 2(23).– С. 140–145.
10. Halliwell V. Reactive oxygen species in living systems / V. Halliwell // Amer. Journal of Med.– 1991.– Vol. 91.– P. 14–23.
11. Меньщикова Е. Б. Антиоксиданты и ингибиторы радикальных окислительных процессов / Е. Б. Меньщикова, Н. К. Зенков // Успехи современной биологии.– 1993.– Т. 113, Вып. 4.– С. 442–454.
12. Wendel A. Enzymes acting against reactive oxygen / A. Wendel // Enzymes: Tools and Targets.– Basel: Karger, 1988.– P. 161–167.
13. Eaton J. W. Catalases and peroxidases and glutathione and hydrogen peroxide: Mysteries of the bestiary / J. W. Eaton // J. Lab. and Clin. Med.– 1991.– Vol. 118.– P. 3–4.
14. Полиморфизм генов антиоксидантных ферментов при хроническом пародонтите / В. А. Трофимов, А. П. Власов, Р. В. Адамчик [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №6. – Режим доступа : <http://www.science-education.ru/120-15941>.

15. Совершенствование терапии хронического пародонтита в зависимости от патогенетических вариантов течения / Е. В. Кондюрова, Р. А. Адамчик, В. А. Трофимов, В. А. Прытков, А. П. Власов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №1. – Режим доступа : <http://www.science-education.ru/121-17678>.

16. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В. Е. Гмурман.– М. : Высшее образование, 2007. – 479 с.

17. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М. : Изд-во Практика, 1999.– 459 с.

18. Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.

References:

1. Bodnya E.I., Bodnya I.P. Clinical and immunological aspects of parasitic diseases. *Klinicheskaya immunologiya. Allergologiya. Infektologiya*. 2007;8:18-24.

2. Bodnya E. I. The role of parasitic invasions in the development of diseases of the digestive system. *Suchasna gastroenterologija*. 2006;3(29):56-62.

3. Garyuk G.I., Bodnya E.I., Filatova I.V., Golovko A.N. Parasitosis of human: modern aspects of the impact on the reactivity and relevance in rhinosinusitis at children. *Zhurnal vushnyh, nosovyh i gorlovyh hvorob*. 2009;4:72-77.

4. Kashkalda D.A., Borisko G.A. Seasonal changes in pro- and antioxidant system as indicators of adaptive capacity of the organism of teenagers from families of the liquidators of the Chernobyl accident. *Visnyk Harkivs'kogo nacional'nogo universytetu imeni V. N. Karazina*. 2008;828:5-9: access mode: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/VKhb_2008_828_8_4.pdf.

5. Korolev V.A., Lyashev Yu.D. Change of prooxidant-antioxidant balance in chronic intoxication with benzene and the effectiveness of preventive activities with mexidol. *Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik «Chelovek i ego zdorov'e»*. 2014;2:19-22.

6. Lankin V. Z. Antioksidanty v kompleksnoj terapii ateroskleroza: pro et contra / V. Z. Lankin, A. K. Tihaze, Ju. N. Belenkov // *Kardiologiya*. – 2004. – #2. – S. 72-81.

7. Zenkov N.K., Lankin V.Z. *Okislitel'nyy stress. Intensivnost' reaktsiy POL ogranichivaetsya antioksidantnoy sistemoy* [Oxidative stress. The intensity of the reactions of lipid peroxidation is limited by the antioxidant system]. *Moskva, MAIK Nauka Interperiodika*, 2001:343.

8. Baraboy V.A., Sutkovoy D.A. *Okislitel'no-antioksidantnyy gomeostaz v norme i patologii* [The oxidation-antioxidant homeostasis in normal and pathological]. *Kiev, Naukova dumka*, 1997:420.

9. Nagornaya N.V., Chetverik N.A. Oxidative stress: the impact on the human body, evaluation methods. *Zdorov'e rebenka*. 2010;2(23):140-145.
10. Halliwell B. Reactive oxygen species in living systems. *Amer. Journal of Med.* 1991;91:14–23.
11. Men'shchikova E.B., Zenkov N. K. Antioxidants and inhibitors of radical oxidation processes. *Uspekhi sovremennoy biologii*. 1993;113(4):442-454.
12. Wendel A. Enzymes acting against reactive oxygen. *Enzymes: Tools and Targets*. Basel, Karger, 1988:161-167.
13. Eaton J.W. Catalases and peroxidases and glutathione and hydrogen peroxide: Mysteries of the bestiary. *J. Lab. and Clin. Med.* 1991;118:3-4.
14. Trofimov V.A., Vlasov A.P., Adamchik R.V., Kondyurova E.V., Prytkov V.A. Polymorphism of genes of antioxidant enzymes at chronic periodontitis. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2014;6: access mode: <http://www.science-education.ru/120-15941>.
15. Kondyurova E.V., Adamchik R.A., Trofimov V.A., Prytkov V.A., Vlasov A.P. Improving the treatment of chronic, depending on the pathogenic variants of the. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015;1: access mode: <http://www.science-education.ru/121-17678>.
16. Gmurman V.E. *Teoriya veroyatnostey i matematicheskaya statistika* [Theory of Probability and Mathematical Statistics]. *Moskva, Vysshee obrazovanie*, 2007:479.
17. Glants S. *Mediko-biologicheskaya statistika* [Biomedical Statistics]. *Moskva, Izd-vo Praktika*, 1999:459.
18. Lakin G. F. *Biometriya* [Biometrics]. *Moskva, Vysshaya shkola*, 1990:352.