

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

<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/index>

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 7 No 6 2017

6 2017

**The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation.
Part B item 1223 (26.01.2017).**

Indexed in Index Copernicus Journals Master List, ICV 2015: 93.34 IC Value 2014: 89.51 Standardized Value: 8.27
http://jml2012.indexcopernicus.com/Journal-of-Education+Health+and+Sport_p24782242.3.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://www.ariantapl>

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. M. Kyrlyuk (Ukraine), 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. Obodovskiy (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. I. Samosuk (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, doc. PaedDr. Elena Bendiková, PhD. (Slovakia), prof. dr hab. K. Buško (Poland), dr hab. med. E. Gozhenko (Ukraine), prof. dr hab. H. Knapik (Poland), dr hab. R. Muszkieta (Poland),
prof. dr hab. med. W. Myśliński (Ukraine), 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. Charzyska-Gula (Poland), doc. dr n. med. V. Chernov (Ukraine), dr med. K. Cywinski (Poland),
dr med. I. Czerwinska Pawluk (Poland), dr med. S. Dolomatov (Ukraine), dr med. M. Dzierzanowski (Poland), dr med. M. Hagner-Derengowska (Poland), dr med. B. Jedrzejski (Poland),
dr med. U. Kazmierczak (Poland), dr med. K. Kiczuk (Poland), dr A. Kostencka (Poland), dr Z. Kwaśnik (Poland), dr med. T. Madej (Poland), dr med. E. Mikolajewska (Poland), dr D. Mikolajewski (Poland),
dr med. B. Muszyska (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. Sierpiska (Poland), dr Daves Singh (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 Bendiková (Czech Republic), Janusz Bielski (Poland), Krzysztof Buško (Poland), Mirosława Cieślicka (Poland), Jerzy Eksterowicz (Poland), Włodzimierz Erdmann (Poland),
Tomasz Frolowicz (Poland), Attila Gilaryi (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 Miklankova
(Czech Republic), Emilia Mikolajewska (Poland), Viktor Mishchenko (Ukraine), Stanisław Mocek (Poland), Mirosław Mrozkowiak (Poland), Radosław Muszkieta (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 Tereshchuk (Ukraine), Hrychoryi Vasjanovych (Ukraine), Mariusz Zasada (Poland), Tetyana Zavorodnya (Ukraine), 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), Mikołaj Nosko (Ukraine), Jerzy Pośpiech (Poland), Eugeniusz Prystupa (Ukraine), Robert Szeklicki (Poland), Jitka Ulrichova (Czech Republic).

Reviewers:

prof. zw. dr hab. geo. Z. Babiński (Poland), doc. PaedDr. Elena Bendiková, PhD. (Slovakia), 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. M. Kyrlyuk
(Ukraine),
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. Obodovskiy (Ukraine), prof. zw. dr hab. med. I. Samosuk (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, prof. dr hab. K. Buško (Poland), dr hab. med. E. Gozhenko (Ukraine), prof. dr hab. H. Knapik (Poland), prof. zw. dr hab. geo. A. Melnik (Ukraine),
prof. dr hab. R. Muszkieta (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. Chernov (Ukraine), dr M. Cieślicka (Poland), dr med. I. Czerwinska Pawluk (Poland), dr biol. S. Dolomatov (Ukraine), dr A. Kostencka (Poland),
dr med. N. Novikov (Ukraine), dr med. A. Radzimska (Poland), 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 Muszkieta

Marek Napierala

Associate Editors

Iwona Czerwinska Pawluk

Mariusz Klimczyk

Mirosława Cieślicka

Adam Szulc

Secretary

Bartłomiej Niespodziński

© The Author(s) 2017.

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

Pujzso Małgorzata, Stepniak Robert, Adam Marek. Reading level as a component of the universal culture of the male judo society. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):11-21. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.801818>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4498>

Czyż Rafał, Górniak Izabela. Assessment of knowledge and abilities in using an Automated External Defibrillator by students of Wrocław nonmedical colleges. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):22-33. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.802643>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4500>

Budnik Marta, Galikowska Anna, Marzec Izabela, Balcerak Dominika, Kobus Edyta, Posieczek Zuzanna. Selected aspects of nursing care for an elderly patient with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):34-44. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.802926>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4501>

Sztandera Paulina, Szczepanowska-Wołowiec Beata. Evaluation of beliefs about pain control in patients after physiotherapy treatment. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):45-62. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.803355>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4502>

Lewandowska Anna, Zych Barbara. Intestinal colic in newborn babies: incidence and methods of proceeding applied by parents. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):63-76. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.803523>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4503>

Pawilan Michalina, Kałużny Krystian, Kałużna Anna, Hagner Wojciech, Zukow Walery. Proceedings physiotherapy in damage to the anterior cruciate ligament. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):77-87. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.803539>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4504>

Melnyk A. Natural preconditions for hiking in the Moldova River's basin (Ukrainian Carpathian mountains). *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):88-106. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.803931>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4511>

Piech Piotr, Polak Paweł, Rasoul Karolina, Koziol Maciej, Gągala Jacek, Mazurkiewicz Tomasz, Tulwin Tytus, Łuczyk Robert. The comparison between the results of treatment of patients after ACL reconstruction using double-folded semitendinosus and gracilis tendons and quadruple-folded semitendinosus tendon. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):107-119. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804079>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4505>

Lewandowska Anna, Lewandowski Tomasz, Laskowska Barbara. The analysis of health condition and the assessment of the risk of neoplastic diseases among residents of villages. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):120-135. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804085>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4506>

Wawryków Agata, Korabiusz Katarzyna, Torbeń Andrzej, Lubkowska Anna. Edema in pregnant women - Possibility of physiotherapeutic treatment. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):136-144. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804088>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4513>

Kostka Anna, Krzemińska Sylwia, Borodziej Adriana, Durlej-Kot Sylwia, Chabowski Mariusz, Janczak Dariusz. Transcultural nursing in perioperative patient care. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):145-144. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804332>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4514>

Skonieczna Joanna, Olejniczak Dominik, Kielan Aleksandra. Comparison of the assessment of the level of sexual education in secondary schools by adolescents and parents. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):155-172. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804347>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4515>

Obara-Golebiowska Małgorzata, Salwach-Kuberska Dominika. Impact of interdisciplinary interventions on the quality of life of obese people. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):173-189. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804381>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4519>

Grad Rafał, Kochanowicz Kazimierz. The quality of landing in the gymnastic exercises, as seen by coaches in acrobatic gymnastics and tumbling. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):190-200. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804617>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4520>

Budzyński Michał, Pekar Joanna, Skolarczyk Justyna, Tadla Monika, Skórzyńska-Dziduszko Katarzyna. Ketoacidosis without significantly hyperglycaemia - is it possible? *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):201-205. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804619>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4521>

Grodzyskiy M. D. Neogene prehistory of the landscapes of Ukraine. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):206-214. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804623>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4526>

Białczyk Katarzyna, Korzycka-Wilińska Wanda, Gołota Szymon, Wyszowska Zofia. Health, family and economic consequences of traumatic brain injury. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):215-229. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804621>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4525>

Szamocka Małgorzata, Ameryk Monika, Meder Agnieszka, Sokup Alina, Świątkowski Maciej. Obese, type 2 diabetes and hormone replacement therapy vs. colorectal tumors in the elderly. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):230-243. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804629>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4530>

Dobosiewicz Anna Maria, Chyba Piotr, Duda Grzegorz, Jankiewicz Małgorzata, Puszcz Karolina, Zmaczyńska Teresa. Rehabilitation in Parkinson Disease. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):244-264. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804633>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4531>

- Parzych Krzysztof. The influence of the european structural funds on the sport and recreational infrastructure development. The case of Lębork Poviát. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):987-996. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1156157>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5214>
- Parzych Krzysztof, Aniszewska Teresa. Tourist image of Ustka in tourist's opinion. The case of Lębork Poviát. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):997-1010. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1167880> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5257>
- Parzych Krzysztof, Walczak Paulina, Gotowski Rafal. The attractiveness of polish geological museums. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1011-1026. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1170982> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5272>
- Parzych Krzysztof. European funds and its using for tourist and recreation infrastructure development in region. The case of Slupsk Poviát. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1027-1039. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1171008>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5273>
- Nezgoda I. I., Moroz L. V., Singh S., Singh O. O. New diagnostic markers for the degree of liver fibrosis in children with chronic viral hepatitis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1040-1055. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1172016>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5277> <https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/854683>
- Anisimov V. Yu. Influence of different doses of otenidine hexafluorosilicate on parodontotium state of rat, which received cariesogenic ration. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1056-1065. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1172014>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5278>
- Baida Mariana Ljubomurivna, Fyrduchko-Regeda Mariana Muchailivna, Sementsiv Natalia Grugorivna. Condition of pro-oxidant system in guinea pigs' bronchi in experimental allergic alveolitis development and their correction with thiotriazolín. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1066-1070. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1175286>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5292> <https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/855764>
- Lihoded A. N., Shuhtin V. V., Shuhtina I. N., Goydik V. S., Gozhenko A. I. Modern understanding of the pathogenesis of polycystosis and the prospects for its treatment. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1071-1083. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1195646>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5356>
- Povstyanyi V. A., Pesotskaya L. A., Yevdokimenko N. M., Vastyanova Ye. V., Ostapenko I. O. Peculiarities of Achilles tendon liquid certain components changes determined biochemically. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1084-1092. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1196604>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5359>
- Biryukov V. S., Badiuk N. S. New paradigm of the medical audit: multidisciplinary or transdisciplinary approaches? *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1093-1112. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1197270>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5361>
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/859766>
- Abdriahkimova Ts. B., Murakhovskaya I. R., Kleban K. I., Sapon D. M. Medical, psychological and psychopathological indicators of psychological distress in family members of a cancer patient at different stages of treatment. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1113-1122. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1205612>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5379>
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/860417>
- Levitsky A. P., Gozhenko A. I., Stepan V. T., Jarynich M. F. Dysbiotic aspects of pathogenesis and antidysbiotic prophylactics of experimental nephropathy. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1123-1136. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1232379>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5449>
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/864131>
- Bocharov A. V. Antiinflammation and antidsbiotic actions of flavancontent means on rat colon mucosa after received the peroxide sunflower oil. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1137-1144. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1232510>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5450>
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/864137>
- Dudnyk V. M., Kutsak O. V. The period of the Ile50Val IL4RA4 microelectronic marker in children with patients with bronchial asthma depending on the determination of diseases. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1145-1159. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1240258>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5464>
- Kliuchka Ye. A., Sokolova I. I., Tuchkina I. A., Piontkovskaya O. V. Factors responsible for formation of severity of inflammatory parodontal diseases in adolescent girls with menstrual dysfunction. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1160-1168. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1246829>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5489>
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/865165>

Kliuchka Ye. A., Sokolova I. I., Tuchkina I. A., Piontkovskaya O. V. Factors responsible for formation of severity of inflammatory parodontal diseases in adolescent girls with menstrual dysfunction. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6):1160-1168. eISSN 2391-8306.

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1246829>

<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5489>

<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/865165>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, 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/4.0/>) 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/4.0/>) 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: 03.06.2017. Revised: 20.06.2017. Accepted: 30.06.2017.

UDC 616.314:614.253.2:612.31

FACTORS RESPONSIBLE FOR FORMATION OF SEVERITY OF INFLAMMATORY PARODONTAL DISEASES IN ADOLESCENT GIRLS WITH MENSTRUAL DYSFUNCTION

Ye. A. Kliuchka, I. I. Sokolova, I. A. Tuchkina, O. V. Piontkovskaya

Kharkiv National Medical University (Ukraine)

Abstract

Determining the factors of formation of severity of parodontal inflammatory diseases (PID) in adolescent girls with menstrual dysfunction (MD) makes it possible to determine the predictors of severity of PID and, on this basis, to develop differentiated methods for their prevention.

The aim. To determine the factors responsible for formation of PID severity in adolescent girls with MD.

The materials and methods. The following data were studied in adolescent girls with MD with varying severity of PID: obstetric and genealogical anamnesis, lifestyles of adolescents, indices of oral hygiene, dental status, densitometry, content of CA ++ and sIgA in saliva, lysozyme and urease activity in saliva, cytobiophysical potential of buccal epithelium nuclei.

The findings. In patients with more severe course of PID, in comparison to milder course of PID, there was determined a more significant degree of weakened heredity in relation to chronic dental and somatic pathology, unfavorable course of pregnancy and childbirth, violations of a healthy lifestyle and oral hygiene in adolescents, anomalies in the

development of dentoalveolar system, dysbiosis of oral cavity, reduced local and systemic immunoresistance.

Conclusion: The determined predictors of the severity of PID in adolescent girls with MD make it possible to develop differentiated methods for their prevention.

Keywords: adolescent girls, menstrual dysfunction, inflammatory parodontal diseases, risk factors.

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЯЖЕСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЕМ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Е. А. Ключка, И. И. Соколова, И. А. Тучкина, О. В. Пионтковская

Харьковский национальный медицинский университет (Украина)

Резюме

В формировании тяжести воспалительных заболеваний пародонта у девочек-подростков с нарушением менструальной функции существенную роль играют: отягощенная наследственность в отношении хронической стоматологической и соматической патологии; неблагоприятное протекание беременности и родов у матери; соматическая патология в детском и подростковом возрастах; нарушения здорового образа жизни и гигиены полости рта подростками; аномалии развития зубочелюстной системы; высокая интенсивность кариеса зубов; снижение местной и общей иммунорезистентности организма и высокая степень бактериальной обсемененности полости рта.

Ключевые слова: девочки-подростки, нарушения менструальной функции, воспалительные заболевания пародонта, факторы риска.

Введение

Нарушение менструальной функции (НМФ) в подростковом возрасте становится всё более актуальной проблемой [1-4]. Данная проблема не ограничивается только гинекологическими проблемами, так как имеет общие провоцирующие факторы с воспалительными заболеваниями пародонта [ВЗП]. В доступной литературе отсутствуют данные относительно факторов, формирующих тяжесть ВЗП у девочек-

подростков с НМФ. Установление таких факторов актуально, так как позволит определить предикторы тяжести ВЗП и, на этой основе, разработать дифференцированные методы их профилактики [5,6].

Целью настоящей работы явилось определение факторов формирования тяжести ВЗП у девочек-подростков с НМФ.

Материалы и методы исследования

Для решения поставленной задачи были изучены клинико-anamнестические и параклинические показатели в альтернативных группах: А) больные с хроническим катаральным гингивитом легкой степени (n=24); Б) больные с хроническим катаральным гингивитом средней тяжести и хроническим пародонтитом (n=26).

Комплексное обследование больных включало: сбор жалоб, анамнеза болезни и жизни, акушерского анамнеза матери, генеалогического анамнеза родителей, объективное исследование стоматологического статуса и дополнительных методов исследования.

Для изучения образа жизни подростков была разработана анкета, в которой учитывались вредные привычки, характер диеты, степень учебной и физической нагрузки, психологическая обстановка в семье и школе, длительность пребывания на открытом воздухе.

При клиническом исследовании тканей пародонта оценивали состояние гигиены полости рта с помощью индексов гигиены Федорова-Володкиной (1971) [7] и упрощенного индекса Green-Vermilion (1960) [7]. Тяжесть и распространенность ВЗП определялись с помощью папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса РМА в модификации Parma (1960) [7] и папиллярного индекса кровоточивости Mühlemann-Saxer (1975) [7].

Минеральную плотность костной ткани пародонта изучали с помощью денситометрии. В качестве исходных данных использовалась ортопантограмма пациентов, полученная с цифрового ортопантомографа фирмы Trophy Radiology. Наряду с денситометрией определяли концентрацию общего кальция в ротовой жидкости фотометрическим методом с помощью диагностических тестов фирмы «Human». Для выявления дисбиотических нарушений в полости рта использовали ферментный метод по Левицкому А.П. [8]. Состояние локального иммунитета оценивалось по содержанию в слюне sIgA методом радиальной иммунодиффузии по Н. Mancini (1965), а неспецифической резистентности организма – с помощью параметров цитобиофизического потенциала ядер буккального эпителия по методу

В.П.Шахбазова [9]. Достоверность отличий между группами определялась с помощью непараметрического метода статистики – метода углового преобразования ϕ -Фишера [10].

Результаты и их обсуждение

Исследование данных акушерского анамнеза выявило, что у больных с более тяжелым течением ВЗП достоверно чаще выявлялись: осложненное течение беременности (в 1,4 раза; $p < 0,05$); угроза прерывания беременности (в 2,9 раза; $p < 0,05$) и гестоз 1-ой половины беременности (в 1,6 раз; $p < 0,05$).

Анализ данных генеалогического анамнеза установил, что со стороны матери у больных с более тяжелым течением ВЗП достоверно чаще, чем в группе сравнения, выявлялись: заболевания желудочно-кишечного тракта (в 2,5 раза; $p < 0,05$); ЛОР-болезни (в 1,6 раза; $p < 0,01$); сердечно-сосудистые заболевания (в 2 раза; $p < 0,05$); проявления аллергии (в 3,4 раза; $p < 0,05$); наличие 3х и более хронических заболеваний (в 2,8 раз; $p < 0,01$); пародонтиты (в 1,8 раз; $p < 0,01$) и высокая пораженность кариесом зубов (в 3,5 раза; $p < 0,01$).

Со стороны отца в группе Б в сравнении с группой А чаще определялись: проявления аллергии (в 3,1 раза; $p < 0,05$); значительное (≥ 3) число хронических заболеваний (в 5,5 раз; $p < 0,05$); заболевания пародонтитом (в 1,8 раз; $p < 0,01$) и высокая интенсивность кариеса зубов (в 2 раза; $p < 0,05$).

Полученные данные указывают, что наследственный фактор играет значимую роль в формировании тяжести ВЗП. При этом патогенетическую значимость выявляет как специфическая (заболевания кариесом и пародонтитом), так и неспецифическая (хроническая соматическая патология) компоненты генетического груза.

При рассмотрении образа жизни подростков в группах установлено, что у больных с более тяжелым течением ВЗП достоверно чаще, чем в группе сравнения, определялись: табакокурение (в 1,7 раз; $p < 0,05$); злоупотребление сладостями, фастфудом (в 1,6 раз; $p < 0,05$); малоподвижный образ жизни (в 2,2 раза; $p < 0,05$); физическая перегрузка (в 2,2 раза; $p < 0,05$); диетический рацион (в 1,8 раз; $p < 0,01$) и непродолжительное (≤ 2 часов) пребывание на открытом воздухе (в 2 раза; $p < 0,05$). Таким образом, нарушения здорового образа жизни подростков оказывают существенное влияние на характер течения ВЗП у девочек-подростков с НМФ.

Что касается состояния здоровья подростков, то у больных группы Б в сравнении с группой А достоверно чаще диагностировались заболевания желудочно-кишечного тракта (в 2 раза; $p < 0,05$); ЛОР-болезни (в 1,7 раза; $p < 0,05$); аллергическая

патология (в 2,5 раза; $p < 0,05$); эндокринная патология (в 1,8 раз; $p < 0,05$); гипоплазия матки (в 1,5 раз; $p < 0,05$); наличие значительного (≥ 3 -х) числа хронических заболеваний (в 5,1 раза; $p < 0,001$). Следовательно, наличие у подростков хронических заболеваний и выраженной их коморбидности существенным образом отягощает течение ВЗП у девочек-подростков с НМФ.

Среди показателей стоматологического статуса больных (таблица 1) существенное влияние на тяжесть ВЗП выявил показатель интенсивности кариеса (КПУ).

Таблица 1

Распределение больных в группах в зависимости от состояния их стоматологического статуса

№№	Показатель	Градации показателя	Группа А		Группа Б		р
			Абс.	%	Абс.	%	
1	КПУ, усл.ед.	$\leq 4,4$	16	66,7	6	23,1	$< 0,001$
		$\geq 4,5$	8	33,3	20	66,9	$< 0,001$
2	Аномалии развития зубочелюстной системы	Есть	11	45,8	21	80,8	$< 0,001$
		Нет	13	54,2	5	19,2	$< 0,001$
3	Сочетание аномалий зубочелюстной системы	Есть	9	37,5	24	92,3	$< 0,001$
		Нет	15	62,5	2	7,7	$< 0,001$
4	Придесневая локализация кариеса зубов	Есть	3	17,5	7	26,9	$> 0,05$
		Нет	21	87,5	19	73,1	$> 0,05$
5	Нависающие края пломб	Есть	2	8,3	2	7,7	$> 0,05$
		Нет	22	91,7	24	92,3	$> 0,05$
6	Индекс Федорова-Володкиной, усл.ед.	$\leq 2,0$	7	29,1	2	7,6	$< 0,05$
		2,1-2,5	13	54,2	12	46,2	$> 0,05$
		$\geq 2,6$	4	16,7	12	46,2	$< 0,01$
7	Упрощенный индекс, усл.ед.	$\leq 1,6$	11	45,8	4	15,4	$< 0,01$
		$\geq 1,7$	13	54,2	22	84,6	$< 0,01$

При этом высокие и очень высокие его значения ($\geq 4,5$ усл.ед.) в 3,4 раза чаще ($p < 0,001$) выявлялись в группе Б. Кроме того, негативное влияние на тяжесть ВЗП оказывают наличие аномалий развития зубо-челюстной системы ($p < 0,001$) и их сочетания ($p < 0,001$), неудовлетворительное или плохое состояние гигиены полости рта ($p < 0,001$). Следовательно, характер стоматологического статуса девочек-подростков с НМФ обнаружил высокие предикторские свойства в отношении тяжести ВЗП. Это связано с тем, что он аккумулирует в себе все характеристики наследственности, пре- и постнатального состояния и онтогенетического развития ребенка и подростка.

Анализ параклинических показателей (табл.2) установил, что умеренная или выраженная ($\geq 0,14$ мккат/л) активность уреазы, определяющей микробную обсемененность полости рта, в 1,8 раза чаще ($p < 0,01$) определялась в группе Б.

Таблица 2

Распределение больных в группах согласно данным параклинического обследования

№№	Показатель	Градации показателя	Группа А		Группа Б		p
			Абс.	%	Абс.	%	
1	Уреазы, мккат/л	$\leq 0,10$	8	33,3	2	7,7	$< 0,05$
		0,10-0,13	7	29,2	6	23,1	$> 0,05$
		$\geq 0,14$	9	37,5	18	69,2	$< 0,01$
2	Лизоцим, ед/л	≤ 40	12	50	24	92,3	$< 0,001$
		≥ 41	12	50	2	7,7	$< 0,001$
3	Степень дисбиоза, усл.ед.	$\leq 3,0$	13	54,2	4	15,4	$< 0,01$
		3,1-4,0	10	41,7	14	53,8	$> 0,05$
		$\geq 4,1$	1	4,2	8	30,8	$< 0,01$
4	sIgA в слюне, мг/л	$\leq 0,30$	11	45,8	23	88,5	$< 0,01$
		0,31-0,40	8	33,3	2	7,7	$< 0,05$
		$\geq 0,41$	5	20,9	1	3,8	$< 0,05$
5	Электрофоретически подвижные ядра буккального эпителия, %	≤ 40	5	20,8	11	42,3	$< 0,05$
		41-50	10	41,7	13	50,0	$> 0,05$
		≥ 51	9	37,5	2	7,7	$< 0,05$
6	Са в слюне, ммоль/л	$\leq 0,70$	10	41,7	18	69,2	$< 0,05$
		0,71-0,90	11	45,8	8	30,9	$> 0,05$
		$\geq 0,91$	3	12,5	0	0	$< 0,05$
7	Оптическая плотность костных отделов пародонта, Д	≤ 125	4	5,6	11	42,3	$< 0,05$
		126-130	10	41,7	14	53,8	$> 0,05$
		≥ 131	10	41,7	1	3,9	$< 0,01$

С другой стороны, активность лизоцима, обладающего противобактериальным действием, достоверно чаще ($p < 0,001$) была снижена у больных с более тяжелым течением ВЗП.

Вследствие такого соотношения уровней уреазы и лизоцима очень высокая степень дисбиоза полости рта ($\geq 4,1$ усл.ед.) в 7,9 раза чаще ($p < 0,01$) определялась в группе Б.

Бактериальной обсемененности полости рта способствует снижение как местной, так и системной иммунной защиты организма подростков. Так, сниженный уровень sIgA в слюне ($\leq 0,30$ мг/л) в 2 раза чаще ($p < 0,01$) выявлялся у больных группы Б. У больных с более тяжелым течением ВЗП также в 2 раза чаще ($p < 0,05$) диагностировалось снижение общей резистентности организма, определяемой по доле электрофоретически подвижных ядер буккального эпителия.

Определение содержания Ca^{++} в слюне выявило, что выраженное его снижение ($\leq 0,70$ ммоль/л) в 1,7 раза чаще ($p < 0,05$) отмечалось в группе Б. Нарушения минерального обмена слюны выявило прямую корреляцию с изменением минеральной плотности костных отделов пародонта. При этом умеренное снижение оптической плотности костной ткани ($\leq 125\text{Д}$) в 2,5 раза чаще ($p < 0,05$) диагностировалось в группе Б.

Выводы

1. Наследственный фактор играет существенную роль в формировании тяжести ВЗП у девочек-подростков с НМФ. При этом патогенетическую роль выявляет не только специфическая (хроническая стоматологическая патология), но и неспецифическая (хроническая соматическая патология) компоненты генетического груза.

2. В формировании тяжести ВЗП у девочек-подростков с НМФ задействован комплекс пре- и постнатальных факторов: неблагоприятное протекание беременности и родов у матери; соматическая патология в детском и подростковом возрастах; нарушения здорового образа жизни и гигиены полости рта подростками; аномалии развития зубочелюстной системы; высокая интенсивность кариеса зубов; снижение местной и общей иммунорезистентности организма и высокая степень бактериальной обсемененности полости рта.

Литература

1. Гуркин Ю. А. Гинекология подростков: руководство для врачей / Ю. А. Гуркин. – СПб: ИКФ Фолиант, 2000. – 574 с.
2. Богданова Е. А. Репродуктивное здоровье девочек-подростков с ожирением / Е. А. Богданова, Н. И. Кан // Руководство по гинекологии детей и подростков. Под ред. В. И. Кулакова, Е. А. Богдановой. – М.: Триада – X., 2005. – С. 305-331.
3. Дынник В. А. Особенности гормонального обеспечения аномальных маточных кровотечений в подростковом возрасте в современном социуме и негормональные методы лечения / В. А. Дынник, Н. А. Щербина, А. А. Дынник // Здоровье женщины. – 2014. – № 5(91). – С. 136-140.
4. Bevan I. A. Bleeding disorders: a common cause of menorrhagia in adolescents / I. A. Bevan, K. W. Maloney, C. A. Hillery // J.Pediatrics. – 2001. – Vol. 138, № 6. – P. 865-871.

5. Белоклицкая Г. Ф. Влияние гигиенического комплекса Colgate® на пародонтальный статус и уровень бактериальной обсемененности биотопа пародонтального кармана у больных генерализованным пародонтитом в стадии обострения / Г. Ф. Белоклицкая, О. В. Ашаренкова, М. М. Богданова // Современная стоматология. – 2011. – № 3(57). – С. 3-7.

6. Пути совершенствования первичной профилактики заболеваний пародонта / Ю. А. Слинько, И. А. Тучкина, И. И. Соколова, Е. Н. Рябоконт // Научные ведомости. – 2014. – № 18(189). – Вып.27. – С. 145-149.

7. Белоклицкая Г. Ф. Значение объективных клинических индексов в пародонтальной диагностике / Г. Ф. Белоклицкая, А. А. Пети, Л. Г. Сандыга // Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л.Шупика. – 1999. – Вип. 8. – С.484-492.

8. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: методические рекомендации / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, И. А. Селиванская [и др.]. – К.: ГФЦ МЗУ, 2007. – 22 с.

9. Шахбазов В. Г. Новый метод определения биологического возраста человека / В. Г. Шахбазов, Т. В. Колупаева, А. Л. Набоков // Лабораторное дело. – 1986. – № 7. – С. 404-406.

10. Гублер Е. В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов / Е. В. Гублер. – Л.: Медицина, 1978. – 294 с.

References

1. Gurkin YuA. *Ginekologiya podrostkov: rukovodstvo dlia vrachei* [Gynecology of adolescents: doctors' manual]. St. Petersburg, IKF Foliant, 2000: 574. (in Russian)

2. Bogdanova YeA, Kan NI. Reproductive health of adolescent girls with obesity / Guidance on gynecology of children and adolescents. Ed. V. I. Kulakov, Ye. A. Bogdanova. М., Triada – Н., 2005:305-331. (in Russian)

3. Dynnik VA, Shcherbina NA, Dynnik AA. Features of hormonal maintenance of abnormal uterine bleeding in adolescence in modern society and nonhormonal methods of treatment. *Women's health*, 2014;5(91):136-140. (in Russian)

4. Bevan IA, Maloney KW, Hillery CA. Bleeding disorders: a common cause of menorrhagia in adolescents. *J. Pediatrics*, 2001;138(6):865-871.

5. Beloklitskaya GF, Asharenkova OV, Bogdanova MM. Influence of the Colgate® hygienic complex on the periodontal status and the level of bacterial contamination of the biotope of the periodontal pocket in patients with generalized periodontitis in the acute stage. *Modern dentistry*, 2011; 3(57):3-7. (in Russian)

6. Slinko YuA, Tuchkina IA, Sokolova II, Ryabokon EN. Ways of improving of primary prevention of periodontal diseases. Scientific Bulletin, 2014; 18(189); iss.27:145-149. (in Russian)
7. Beloklitskaya GF, Peti AA, Sandyga LG. The value of objective clinical indices in periodontal diagnostics. Collected scientific works KMAPE named after P. L. Schupyka, 1999;8:484-492. (in Russian)
8. Levitsky AP, Makarenko OA, Selivanskaya IA et al. *Fermentativnyy metod opredeleniya disbioza polosti rta dlya skringa pro- i prebiotikov: metodicheskie rekomendatsii* [Enzymatic methods for determination of oral dysbiosis for screening pro- and prebiotics: method guidelines]. Kiev, GFC, 2007: 22. (in Russian)
9. Shakhbazov VG, Kolupaeva TV, Nabokov AL. A new method for determining the biological age of a person. Laboratory work, 1986;7:P.404-406. (in Russian)
10. Gubler EV. *Vychislitelnye metody analiza i raspoznavaniia patologicheskikh protsessov* [Computational methods of analysis and recognition of pathological processes]. L, Medicine, 1978:294. (in Russian)