



VI KONFERENCJA NAUKOWO-SZKOLENIOWA "AUTYZM W DOMU I W SZKOLE"



MEDYCYNA OSTEOPATYCZNA W TERAPII PACJENTÓW ZE SPEKTRUM AUTYZMU

Michał Dwornik

Sebastian Szajkowski

Dominik Szymański

MEDYCYNA OSTEOPATYCZNA

- ❑ Medycyna osteopatyczna wg World Health Organization jest niezależnym zawodem i nauką [1,2]
- ❑ Praktyka osteopatyczna oparta jest na diagnostyce i terapii zaburzeń funkcjonalnych – dysfunkcji somatycznych [3]
- ❑ Zaburzenia funkcjonalne rozpoznawane są we wszystkich układach, narządach i tkankach organizmu człowieka [4]
- ❑ Diagnostyka oparta jest na badaniu medycznym podmiotowym i przedmiotowym z uwzględnieniem wszystkich potrzebnych badań obrazowych i laboratoryjnych ze szczególnym znaczeniem fizykalnego badania osteopatycznego [5]
- ❑ Osteopata stosuje leczenie w oparciu o zabiegi terapeutyczne zawarte w Międzynarodowej Klasyfikacji Procedur Medycznych ICD-9 nr. 93.6. – Leczenie osteopatyczne [5]



1. Benchmarks for training in osteopathy, World Health Organization (WHO). 2010 ISBN 978 92 4 159966 5 <https://apps.who.int/medicinedocs/en/m/abstract/Js17555en/>

2. Comité Européen de Normalisation, CEN, issued a European Standard on Osteopathic Healthcare Provision in 2015, (EN 16686) developed in partnership with the European Federation of Osteopaths (EFO) and the Forum for Osteopathic Regulation in Europe (FORE).

3. Osteopathic Practice Standards. General Osteopathic Council. 2019. <https://www.osteopathy.org.uk>

4. General Practice Standards Effective from 1 September 2012 <https://www.osteopathy.org.uk>

5. International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification (ICD-9-CM). <https://www.cdc.gov/nchs/icd/icd9cm.htm>.



OPIS ZAWODU

Osteopatia¹ jest niezależną dyscypliną opieki zdrowotnej (World Health Organization² 2010, European Committee for Standardization³ 2015) , w ramach której, wykonuje się leczenie osteopatyczne u pacjentów z rozpoznaną dysfunkcją somatyczną^{4,5} - zaburzeniami funkcji. Osteopata stosuje leczenie w oparciu o zabiegi terapeutyczne zawarte w Międzynarodowej Klasyfikacji Procedur Medycznych ICD-9 nr. 93.6. – Leczenie osteopatyczne⁶.

1. Opis Zawodu – OSTEOPATA. Autorzy: Michał Dwornik, Marian Majchrzycki, Ewaluatorzy: Sławomir Marszałek, Mateusz Wojciech Romanowski. - Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy, Warszawa 2019. ISBN 978-83-7789-495-8 [291].

2. Benchmarks for training in osteopathy, 2010 ISBN 978 92 4 159966 5

3. Comité Européen de Normalisation, CEN, issued a European Standard on Osteopathic Healthcare Provision in 2015, (EN 16686) developed in partnership with the European Federation of Osteopaths (EFO) and the Forum for Osteopathic Regulation in Europe (FORE).

4. Educational Council on Osteopathic Principles. Glossary of Osteopathic Terminology. Chicago: American Association of Colleges of Osteopathic Medicine; 2002. Online. Available: <http://www.aoa-net.org/Publications/glossary202.pdf>.

5. Persons J, Marcer N., Osteopathy Models for Diagnosis Treatment and Practice. Churchill Livingstone Elsevier. 2005

6. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD-10, Version 2016

DYSFUNKCJA SOMATYCZNA U PACJENTÓW ZE SPEKTRUM AUTYZMU

- ❑ Głównym rozpoznaniem u osób ze spektrum autyzmu są zaburzenia psychologiczno – pedagogiczne, jednak aż 75 % pacjentów z ASD ma towarzyszące schorzenia z zaburzeniami funkcji różnych układów organizmu, narządów i tkanek [1,2,3]
- ❑ Diagnostyka i terapia osteopatyczna tych dysfunkcji może być ważnym elementem terapeutycznym u pacjentów z ASD

1. Baio, J.; Wiggins, L.; Christensen, D.L.; Maenner, M.J.; Daniels, J.; Warren, Z.; Kurzius-Spencer, M.; Zahorodny, W.; Rosenberg, C.R.; White, T.; et al. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 Years—Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 Sites, United States, 2014. MMWR Surveill. Summ. 2018, 67, 1.
2. Banik Avijit, Kandilya Deepika, Ramya Seshadri, Stünkel Walter, Chong Yap, Dheen S. Maternal Factors that Induce Epigenetic Changes Contribute to Neurological Disorders in Offspring. Genes. 2017;8(6):150.
3. Happé, F., Ronald, A., & Plomin, R. (2006). Time to give up on a single explanation for autism. Nature Neuroscience, 9(10), 1218–1220.

DYSFUNKCJE SOMATYCZNE - GASTROENTEROLOGICZNE

- ❑ Najczęściej występującym objawem dodatkowym u pacjentów (90%) z ASD są dysfunkcje żołądkowo – jelitowe [1].
- ❑ W większości są to zaburzenia funkcji jelita grubego – zaparcia oraz wzdęcia brzucha, bóle brzucha, uczucie pełności oraz nadmierne gromadzenie i oddawanie gazów [2].
- ❑ W terapii osteopatycznej zaburzeń gastroenterologicznych stosuje się terapię wisceralną - osteopatię wisceralną w celu leczenia dysfunkcji narządów i struktur wisceralnych [3].

1. Buie T, Campbell DB, Fuchs GJ 3rd, Furuta GT, Levy J, Vandewater J, et al. Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report. *Pediatrics*. 2010 Jan;125(Suppl 1):S1–18.

2. [Lai MC](#), [Lombardo MV](#), [Baron-Cohen S](#). Autism. *Lancet*. 2014 Mar 8;383(9920):896-910.

Guillaud A, Darbois N, Monvoisin R, Pinsault N. Reliability of diagnosis and clinical efficacy of visceral osteopathy: a systematic review. *BMC Complement Altern Med*. 2018 Feb 17;18(1):65.

1. Zaburzenia osi jelitowo – mózgowej

- Wszelkie zaburzenia funkcji układu pokarmowego zaburzają pracę ośrodkowego układu nerwowego oraz obwodowego układu nerwowego w mechanizmie osi jelitowo - mózgowej [1].
- Zaburzenia tej osi u pacjentów ze spektrum autyzmu może wpływać i pogarszać reakcje centralnego układu nerwowego, który pierwotnie funkcjonuje nieprawidłowo [2].
- Prawidłowe funkcje mózgu zależą od substancji biochemicznych, wytwarzanych przez mikrobiotę jelitową, które mogą modyfikować funkcjonowanie ośrodkowego układu nerwowego [3].
- Do interakcji w zakresie osi jelitowo-mózgowej zalicza się regulację stężenia hormonów noradrenaliny, dopaminy oraz serotoniny w organizmie jaka następuje na skutek obecności substancji wydzielanych przez mikrobiotę jelitową, co może mieć wpływ na odczucie lęku, bólu, zaburzeń funkcji poznawczych i nastroju, które są pierwotnie zaburzone u pacjentów z ASD [4,5].

➤ **Terapia osteopatyczna**

- Terapia poprawia ukrwienie ścian dwunastnicy, jelita czczego oraz jelita cienkiego.
- Ponadto odtwarza się prawidłowe ciśnienie w jamie brzucha, oraz poprawia ruchomość i przesuwalność jelita cienkiego i innych struktur mających mechaniczny wpływ na mobilność trzewi.
- Bardzo ważnym elementem jest również neuromobilizacja nerwu błędnego oraz mobilizacja segmentów kręgosłupa Th10 – L2 w celu regulacji unerwienia współczulnego - przywspółczulnego. Powyższe zbiegi wykonuje się w celu regulacji i przywrócenia prawidłowego ukrwienia, unerwienia oraz odtworzenia prawidłowej biomechaniki jelita cienkiego.

1. A.J. Montiel-Castro i inni, The microbiota-gut-brain axis: Neurobehavioral correlates, health and sociality, „Frontiers in Integrative Neuroscience”, 7 (70), 2013, DOI: [10.3389/fnint.2013.00070](https://doi.org/10.3389/fnint.2013.00070)

2. [Saurman V](#), [Margolis KG](#), [Luna RA](#). Autism Spectrum Disorder as a Brain-Gut-Microbiome Axis Disorder. [Dig Dis Sci](#). 2020 Feb 13.

3. Marilia Carabotti i inni, The gut-brain axis: interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems, „Annals of Gastroenterology : Quarterly Publication of the Hellenic Society of Gastroenterology”, 28 (2), 2015, s. 203–209, PMID: [25830558](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25830558/)

4. H. Ahlman, O. Nilsson, [The gut as the largest endocrine organ in the body](#), „Annals of Oncology”, 12 (Suppl. 2), 2001, S63-S68, DOI: [10.1093/annonc/12.suppl_2.s63](https://doi.org/10.1093/annonc/12.suppl_2.s63)

5. Xiao Chen, Roshan D’Souza, Seong-Tshool Hong, The role of gut microbiota in the gut-brain axis: current challenges and perspectives, „Protein & Cell”, 4 (6), 2013, s. 403-14, DOI: [10.1007/s13238-013-3017-x](https://doi.org/10.1007/s13238-013-3017-x)

2. Bóle brzucha i zaparcia

- ❑ W wyniku zaburzenia osi jelitowo – mózgowej lub w pierwotnym mechanizmie, może rozwijać się zespół jelita drażliwego wraz z bólami trzewnymi, które są częstym objawem pacjentów ze spektrum autyzmu [1].
- ❑ Ból trzewny wywołuje sensytyzację obwodową na poziomie centralnym układu nerwowego. Ponadto istnieje mechanizm nakładania się obszarów mózgu odpowiadających za odczuwanie bólu trzewnego oraz obszarów odpowiedzialnych za przetwarzanie stresu psychologicznego, co u pacjentów z ASD może pogarszać pierwotnie zaburzoną pracę mózgu [2].

➤ terapia osteopatyczna

- ❑ W badaniu wisceralnym należy bardzo precyzyjnie ustalić obszar bólu i wdrożyć terapię przeciwbólową, niezależnie od strukturalnej terapii wisceralnej żołądka, dwunastnicy, jelita cienkiego i jelita grubego. W zespole jelita drażliwego terapię przeciwbólową zmniejszającą sensytyzację nocyreceptorów i powstrzymującą hiperalgezę trzewną stosuje się w pierwszej kolejności.
- ❑ Wykonuje się techniki wisceralne rytmicznego bezbólowego ucisku lub stałego ucisku z bodźcowaniem do odczuć bezbólowych. Ponieważ włókna aferentne trzewne to głównie A δ i C, uważa się, że działanie przeciwbólowe uzyskuje się w mechanizmie zmniejszenia bodźcowania mechanicznego leczonych tkanek, poprzez zmniejszenie ich napięcia w trakcie terapii.
- ❑ Po wyeliminowaniu objawów bólowych, przeprowadza się terapię wisceralną strukturalną żołądka, dwunastnicy, jelita cienkiego, jelita grubego oraz terapię narządów układu pokarmowego. Stosuje się zabiegi odtwarzające ruchomość, przesuwalność, regulujące ukrwienie oraz unerwienie wyżej wymienionych tkanek [3].

1. John F. Cryan, Timothy G. Dinan, Mind-altering microorganisms: The impact of the gut microbiota on brain and behaviour, „Nature Reviews Neuroscience”, 13 (10), 2012, s. 701–712, DOI: [10.1038/nrn3346](https://doi.org/10.1038/nrn3346)

2. Howard Mertz i inni, Regional cerebral activation in irritable bowel syndrome and control subjects with painful and nonpainful rectal distention, „Gastroenterology”, 118 (5), 2000, s. 842-8, DOI: [10.1016/s0016-5085\(00\)70170-3](https://doi.org/10.1016/s0016-5085(00)70170-3)

3. Müller A, Franke H, Resch KL, Fryer G. Effectiveness of osteopathic manipulative therapy for managing symptoms of irritable bowel syndrome: a systematic review. J Am Osteopath Assoc. 2014 Jun;114(6):470-9.

3. Refluks żołądkowo-przełykowego

- U pacjentów z spektrum autyzmu bardzo często występuje refluks żołądkowo – przełykowy, który pogarsza funkcjonowanie fizyczne i psychiczne.
- W przypadku patogenezy czynnościowej choroby refluksowej, czyli przedłużonego czasu relaksacji dolnego zwieracza przełyku [1] wdrażamy terapię osteopatyczną jako jedną z głównych metod terapeutycznych.
- W przypadku patogenezy strukturalnej, czyli przepukliny wślizgowej rozworu przełykowego stosuje się terapię osteopatyczną jako próbę leczenia objawów i zaleca się leczenie chirurgiczne [2].

➤ **Terapia osteopatyczna**

- Terpię osteopatyczną prowadzimy w celu regulacji napięcia spoczynkowego mięśni przełyku prowadząc neuromobilizację nerwu błędnego i mobilizację segmentów kręgosłupa Th1 – Th5 z których unerwiony jest współczulnie przełyk.
- Terapię wisceralną śródpiersia i terapię strukturalną przełyku przeprowadzamy w celu odtworzenia prawidłowego napięcia mięśni przełyku i tkanek sąsiednich. Bardzo ważnym elementem terapii będzie również regulacja napięcia spoczynkowego, ruchomości przepony i elastyczności ośrodka ścięgniętego przepony. Podobne postępowanie terapeutyczne przeprowadza się w chorobie refluksowej powstałej w wyniku przepukliny wślizgowej rozworu przełykowego jako próba zabiegowa.

1. Schneider HR. [Gastro-oesophageal reflux disease: The Montreal definition and classification](#). „SA Fam Pract”. 49 (1), s. 19–26, 2007.

2. Marco G. Patti, An Evidence-Based Approach to the Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease, „JAMA Surgery”, 151 (1), 2016, DOI: [10.1001/jamasurg.2015.4233](https://doi.org/10.1001/jamasurg.2015.4233)

DYSFUNKCJE SOMATYCZNE - NEUROLOGIA

- ❑ Bardzo częstym zaburzeniem neurologicznym występującym u pacjentów ze spektrum autyzmu są **zaburzenia snu** (80% populacji) [1].
- ❑ Zmniejszenie tych objawów jest niezwykle istotne dla ogólnego stanu układu nerwowego i możliwości prawidłowej regeneracji ośrodkowego układu nerwowego, który pierwotnie wykazuje zaburzenia funkcjonalne i strukturalne [2]. Dodatkowo u około 20–30% przypadków dzieci z ASD diagnozuje się padaczkę, która zaburza codzienne funkcjonowanie i wpływa na długoterminowy przebieg terapii [3].
- **Terapia osteopatyczna**
- ❑ Podstawowym założeniem fizjologicznym terapii czaszkowej jest mobilizacja opon mózgowia i rdzenia kręgowego poprzez trakcję kręgosłupa szyjnego, ucisku kości czaszki oraz zabiegów odruchowych poprawiających ukrwienie mózgu co również może wpływać na przepływ płyny mózgowo-rdzeniowego [4].
- W terapii osteopatycznej – cranialnej ośrodkowego układu nerwowego działanie zabiegów odbywa się na drodze odruchowej i nie ma dowodów naukowych EBM na ich skuteczność. Jednakże istnieją mechanizmy fizjologiczne, które hipotetycznie wykorzystujemy w terapii cranialnej i którymi możemy wpływać na stan funkcjonalny mózgu [5].
- Jednym z nich jest odruchowy wpływ na naczynia krwionośne mózgu poprzez obniżenie pracy układu współczulnego. W tym celu wykonujemy mobilizację segmentów kręgosłupa Th1 – Th4 i nerwów pnia współczulnego oraz wykonujemy różne techniki relaksacji mięśni podpotylicznych i mobilizacji stawów międzykręgowych kręgosłupa w odcinku szyjnym. Poprawa ukrwienia mózgu może wpłynąć pozytywnie na regulację pracy mózgu i zmniejszyć objawy zaburzeń snu oraz zmniejszyć częstotliwość ataków padaczki.
- Innymi technikami hipotetycznie regulującymi odpływ krwi żyłnej z mózgu i tym samym poprawiającymi ukrwienie i pracę mózgu, jest terapia cranialna i terapia Blance Membran Tention. W terapii tej wykorzystujemy odruchowe działanie z receptorów okostnej kości czaszki.
- Wykonuje się także zabiegi neuomobilizacji opony twardej rdzenia kręgowego i mózgu poprzez przenoszenie napięć z kręgosłupa szyjnego w trakcie trakcji.

1. Delahaye J, Kovacs E, Sikora D, et al. The relationship between health-related quality of life and sleep problems in children with autism spectrum disorders. Res Autism Spectr Disord 2014;8:292–303.

2. Fatemi, S. H., Halt, A. R., Realmuto, G., Earle, J., Kist, D. A., Thuras, P., et al. (2002). Purkinje cell size is reduced in cerebellum of patients with autism. Cellular and Molecular Neurobiology, 22(2), 171–175.

3. Spence SJ, Schneider MT The role of epilepsy and epileptiform EEGs in autism spectrum disorders. Pediatr Res. 2009 Jun; 65(6):599-606.

4. Godek P. Osteopatia czaszkowa, czyli teoria względności dla osteopatów. Praktyczna Fizjoterapia, 2020, 2016 March; 3(70).

5. Ferguson, A. A review of physiology of cranial osteopathy. Journal of Osteopathic Medicine. 2003, 6(2), 74-88.

DYSFUNKCJE SOMATYCZNE - NARZĄD RUCHU - SENSOMOTORYKA

- ❑ Zaburzenia motoryczne u osób z autyzmem są bardzo częste i występują na poziomie 79% [1]. Zaburzenia dotyczą sensomotoryki w utrzymaniu prawidłowej postawy ciała, regulacji automatycznego napięcia mięśniowego.
- ❑ Wynikiem powyższych dysfunkcji są zmiany strukturalne w układzie mięśniowo – szkieletowym z objawami bólu przeciążeniowego oraz wadami postawy.

- **Terapia osteopatyczna**
- ❑ Terapia osteopatyczna narządu ruchu jest bardzo skuteczną terapią w której wykorzystuje się bodźce mechaniczne bardzo precyzyjnie aplikowane do tkanek narządu ruchu w precyzyjnie do objawów wybranym miejscu z odpowiednią siłą i kierunkiem w zależności od wcześniej ustalonych wskazań w badaniu palpacyjnym [2].
- ❑ Wskazaniem do terapii jest precyzyjne określenie dysfunkcji osteopatycznej, czyli wszelkiego odstępstwa od normy w budowie i funkcji tkanek.
- ❑ Terapia osteopatyczna narządu ruchu jest terapią powiązanych ze sobą układu: ruchu, krążenia, nerwowego a także innych układów człowieka jeżeli stwierdzamy ich wpływ na zdiagnozowaną dysfunkcję[3].
- ❑ W terapii pacjentów z ASD z zaburzeniami układu ruchu stosujemy głównie techniki strukturalne utrzymujące tkankę łączną mięśni i stawów w odpowiedniej długości i elastyczności [4,5].

1. Green, D., Baird, G., Barnett, A. L., Henderson, L., Huber, J., & Henderson, S. E. (2002). The severity and nature of motor impairment in Asperger's syndrome: A comparison with Specific Developmental Disorder of Motor Function. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(5), 655–668

2. Staples, K. L., & Reid, G. (2010). Fundamental movement skills and autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(2), 209–217.

3. Licciardone JC, Brimhall AK, King LN. Osteopathic manipulative treatment for low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Musculoskelet Disord*. 2005 Aug 4;6:43.

4. Szajkowski S, Dwornik M, Pasek J, Cieślár G. Evaluation of mechanisms of therapeutic impact of joint manipulation based on the results of experimental studies. *Medical Rehabilitation (Med Rehabil)* 2019, 23 (4): 0-00 DOI: 10.5604/01.3001.0013.5453

5. Digiiovanna EL, Amen ChJ, Burns DK. *An Osteopathic Approach to Diagnosis and Treatment* 4th Edition. 2020, pp. 120, 134-136.3

WNIOSKI

1. Terapia osteopatyczna powinna być jednym z elementów leczenia i opieki nad pacjentami ze spektrum autyzmu ponieważ u pacjentów z ASD stwierdza się występowanie równoczesne wielu dysfunkcji współistniejących z zaburzeniami psychologiczno - pedagogicznymi [1,2].
2. W dysfunkcjach wielu układów i narządów osteopatia powinna być terapią pierwszoplanową
3. W zaburzeniach strukturalnych narządu ruchu osteopatia powinna być terapią przyczynową lub objawową
4. W przypadku zaburzeń psychiatrycznych nie powinna być stosowana z powodu braku jakichkolwiek badań o skuteczności i bezpieczeństwie w tym zakresie [3].
5. Fizjologiczne i biomechaniczne mechanizmy działania osteopatycznych technik terapeutycznych nie są znane i opierają się na hipotezach [4].

1. Licciardone JC. Educating osteopaths to be researchers – what role should research methods and statistics have in an undergraduate curriculum? Int J Osteopath Med. 2008 ; 11(2): 62–68

2. Davignon, M. N., Qian, Y., Massolo, M., & Croen, L. A. (2018). Psychiatric and medical conditions in transition-aged individuals with ASD. Pediatrics, 141, S335–S345.

3. Opis Zawodu – OSTEOPATA. Dwornik M, Majchrzycki M, Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy, Warszawa 2019. ISBN 978-83-7789-495-8 [291].

4. Efficacy of osteopathic manipulative treatment (93.6, ICD-9) – systematic review Skuteczność osteopatycznego leczenia manipulacyjnego (93.6, ICD-9) – przegląd systematyczny Michał Dwornik , Ewa Puszczalowska-Lizis, Małgorzata Wójcik , Sebastian Szajkowski, Maciej Graczykowski, Dominik Szymański, Sławomir Marszałek



VI KONFERENCJA NAUKOWO-SZKOLENIOWA "AUTYZM W DOMU I W SZKOLE"



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Michał Dwornik