

Małgorzata Reiter^{1 ABCDEF}
Magdalena Krzyżanowska^{2 CDEF}
Patrycja Uram^{3 EF}

**NIEDOSTOSOWANIE SPOŁECZNE – „DIETA
TERAPEUTYCZNA” JAKO ALTERNATYWNA
INTERWENCJA TERAPEUTYCZNA**

**SOCIALLY MALADJUSTED – “THERAPEUTIC
DIET” AS AN ALTERNATIVE THERAPEUTIC
INTERVENTION**

Otrzymano: 24.07.2019 Zaakceptowano: 19.02.2020 Opublikowano: 17.03.2020

DOI: 10.5604/01.3001.0013.9038

Artykuł Oryginalny

Źródło finansowania – badania własne

A – projekt badań; B – wykonanie badań; C – analiza statystyczna; D – interpretacja danych;
E – przygotowanie manuskryptu; F – przegląd piśmiennictwa

Streszczenie

„Dieta Terapeutyczna” to propozycja alternatywnej interwencji terapeutycznej dla młodzieży niedostosowanej społecznie. Zakłada oddziaływanie zarówno na aspekt psychologicznego, jak i biologicznego funkcjonowania młodzieży, poprzez codzienne rytuały i nawyki związane z zabezpieczeniem podstawowej potrzeby – odżywiania się, jednego z najważniejszych obszarów w życiu każdego człowieka. W podstawowy i naturalny sposób

¹ Mgr Małgorzata Reiter, doktorantka Instytutu Psychologii PAN w Warszawie, autor do korespondencji: Małgorzata Reiter, e-mail: malgorzata.reiter@sd.psych.pan.pl, ORCID: 0000-0003-2465-0000.

² Mgr inż. Magdalena Krzyżanowska, dietetyk w Pracowni Dietetyki i Leczenia Otyłości Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w Warszawie, ORCID: 0000-0001-5565-7374.

³ Mgr Patrycja Uram, doktorantka Instytutu Psychologii PAN w Warszawie, ORCID: 0000-0002-9927-2916.

uczy funkcyjnych schematów dotyczących nas samych, innych ludzi oraz świata zewnętrznego. Każdego dnia gruntuje przekonania o tym, czy nasze potrzeby psychologiczne i biologiczne są ważne, brane pod uwagę i zabezpieczane przez opiekunów lub nas samych. W sposób nie wymagający wysiłku od młodzieży, dzięki prawidłowo skomponowanemu jadłospisowi oraz odpowiedniej dbałości o komfortowe miejsce spożywania oraz atmosferę posiłków, dzień po dniu, można modelować funkcyjne schematy oraz pracować m.in. nad poczuciem własnej wartości, mocy, sprawczości, szacunku do siebie oraz dbałości o innych ludzi. „Dieta Terapeutyczna” od strony biologicznej może pomagać w regulacji wydzielania dokrewnego, wyciszając nieco nadmierną reaktywność emocjonalną młodzieży niedostosowanej społecznie w okresie burzliwych zmian hormonalnych.

Słowa kluczowe: resocjalizacja, młodzież niedostosowana społecznie, alternatywna interwencja terapeutyczna, dieta terapeutyczna

Abstract

“Therapeutic Diet” is a proposal of alternative therapeutic intervention for the socially maladjusted youth. It assumes an impact on both psychological aspects and biological functioning of the youth through everyday rituals and habits connected with securing the basic need – diet, one of the most important area in every human existence. In a basic and natural way it teaches functional schemes concerning ourselves, others and the outside world. Each day, it supports beliefs whether our psychological and biological needs are being respected and important for our guardians and ourselves. In a way that does not require effort from the youth, thanks to a properly composed menu and proper care for a comfortable place to eat and the atmosphere of meals, day after day we can model functional schemes and work on self-esteem, sense of strength, self-respect and care for other people. Moreover, “Therapeutic Diet” on the biological side can help regulate endocrine secretion, silencing excessive emotional reactivity of the socially maladjusted youth in the period of turbulent hormonal changes.

Key words: resocialization, socially maladjusted youth, alternative therapeutic intervention, therapeutic diet

Wprowadzenie

Inspiracją do powstania tematu „Diety Terapeutycznej” jako alternatywnej interwencji terapeutycznej dla młodzieży niedostosowanej społecznie jest m.in. zmodyfikowana koncepcja zachowań problemowych Richarda Jessora (TZP), w której autor zwraca uwagę na wybór ryzykownego stylu życia młodzieży niedostosowanej społecznie, a szczególnie na antyzdrowotne zachowania prowadzące do negatywnych konsekwencji dla zdrowia, bezpieczeństwa i prawidłowego rozwoju młodzieży, do których zalicza się m.in. nieodpowiednia dieta czy używanie substancji psychoaktywnych⁴, oraz na wiedzę z zakresu dietetyki i wydzielania dokrewnego. Termin dieta terapeutyczna jest powszechnie używany w profilaktyce zdrowia do określania sposobu żywienia, który został zmodyfikowany w celach leczniczych i zakłada tylko interwencje na poziomie biologicznym. Idea „Diety Terapeutycznej” poruszana w tym artykule to nazwa autorskiej alternatywnej metody terapeutycznej w procesie resocjalizacji młodzieży niedostosowanej społecznie. Celem jej jest powrót do stanu odczuwania komfortu psychofizycznego i utrzymania go poprzez modyfikację codziennych rytuałów związanych z odżywianiem jak i samej diety. Interwencja zakłada oddziaływanie na poziomie psychologicznym, czyli realizowania podstawowej potrzeby w atmosferze spokoju, z troską, w komfortowych warunkach oraz biologicznym, czyli dostarczania organizmowi substancji odżywczych w szczególności tryptofanu i witamin D, B6, B12, magnezu, kwasu foliowego, witaminy C, żelaza, które to równoważą wydzielanie dokrewne i w dużym stopniu mogą niwelować stany lękowe, depresyjne, agresję, trudności w radzeniu sobie ze stresem, a w szczególności u młodzieży niedostosowanej społecznie może wspomóc pracę nad zmianą zachowania oraz sposobem odbierania siebie, świata i innych.

W artykule *Niedostosowanie społeczne – przegląd wybranych interwencji resocjalizacyjnych*⁵ wspominaliśmy o „Diecie Terapeutycznej”, jako alternatywnej interwencji terapeutycznej w kontekście przyjętego w świadomy sposób rodzaju odżywiania i związanych z tym codziennych rytuałów, mających na celu budowanie na poziomie społecznym/psychologicznym

⁴ R. Jessor, *Risk behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action*, „Journal of Adolescent Health” 1991, t. 12, nr 9, s. 597–605.

⁵ M. Koch-Kozioł, M. Reiter, P. Uram, *Niedostosowanie społeczne – przegląd wybranych interwencji resocjalizacyjnych*, „Probacja” 2018, nr 3, s. 71–74.

m.in. poczucia własnej wartości, podstaw zaufania, zaangażowania, ciepła, poprzez spożywanie posiłków w atmosferze troski, bezpieczeństwa i akceptacji.

Niniejszy artykuł jest uzupełnieniem wątku „Diety Terapeutycznej” jako alternatywnej interwencji terapeutycznej o aspekt biologiczny, czyli poprawę dobrostanu psychicznego młodzieży niedostosowanej społecznie poprzez regulację poziomu wydzielania dokrewnego.

Dodatkowo, w ramach artykułu prezentujemy ankietę systematyzującą rodzinne/społeczne rytuały związane z odżywianiem. Na podstawie udzielonych w ankiecie odpowiedzi można wnioskować o zaburzeniach bądź ich braku, m.in.: w kształtowaniu się poczucia bliskości, wspólnotowości, mocy, sprawczości, możliwości zaspokajania swoich podstawowych potrzeb w kontekście odżywiania się. Ankieta może posłużyć do uzupełnienia wywiadu psychologiczno-pedagogicznego. Została opracowana przez Małgorzatę Reiter na podstawie książki duńskiego pedagoga Jaspiera Juul, *Uśmiechnij się! Siadamy do stołu*⁶.

Charakterystyka młodzieży niedostosowanej społecznie i alternatywnych form interwencji terapeutycznych

W literaturze przedmiotu istnieje wiele definicji „niedostosowania społecznego”. W zależności od przyjętych założeń teoretycznych danej koncepcji, zwraca się uwagę na odmienne fundamenty charakteryzujące niniejsze zjawisko. Należy jednak pamiętać, że niezależnie od przyjętych klasyfikacji, termin ten jest przede wszystkim określeniem pluralistycznym, zależnym od wielu współwystępujących ze sobą czynników, najczęściej dotyczących trudności w zakresie socjalizacji oraz skłonności do przejawiania wszelkich form zachowań destrukcyjnych. Z tego też powodu szczególnie narażeni na niedostosowanie społeczne są młodzi ludzie, którzy dopiero nabywają kompetencji społecznych, a ich proces socjalizacji opiera się na internalizacji wiedzy i wzorców pochodzących ze środowiska rodzinnego i rówieśniczego. To te dwa środowiska kształtują i utrwalają podstawy zachowań i funkcjonowania młodego człowieka, wyposażając go w określony bagaż umiejętności radzenia sobie i kompetencji interpersonalnych⁷.

⁶ J. Juul, *Uśmiechnij się! Siadamy do stołu*, Wydawnictwo MiND, Podkowa Leśna 2011.

⁷ M. Koch-Kozioł, M. Reiter, P. Uram, *op. cit.*, s. 71–74.

Młodzież niedostosowaną społecznie charakteryzuje szereg deficytów psychospołecznych jak i określone cechy osobowości, w tym zaburzony, a zarazem zaniżony, obraz siebie, trudności w radzeniu sobie ze stresem i negatywnymi emocjami, niskie poczucie samooceny, brak prawidłowych kompetencji społecznych. Młody człowiek, przechodząc przez kolejne etapy rozwojowe, zaczyna zmagać się z coraz to trudniejszymi zadaniami, związanymi z kształtowaniem się poczucia własnej tożsamości, poszukiwaniem akceptacji i bezpieczeństwa ze strony środowiska rodzinnego oraz rówieśniczego czy też zmianami w zakresie pełnionych ról społecznych. Wszystko to, w połączeniu z deficytami poznawczymi powstałymi m.in. w oparciu o nieprawidłowe relacje rodzinne i rówieśnicze, staje się dla adolescenta źródłem negatywnego napięcia, wyzwalając potrzebę jego rozładowania. Należy uwzględnić jeszcze burzę hormonów związana z okresem dorastania oraz brak wsparcia, poczucie odrzucenia ze strony często dysfunkcyjnego środowiska. Młody człowiek, próbując rozładować nagromadzone w nim napięcie, zaczyna dopuszczać się różnych zachowań o charakterze ryzykownym czy też destrukcyjnym.

Mówiąc o zachowaniach ryzykownych, możemy wymienić: kradzieże, rozboje, stosowanie przemocy i agresji. Dodatkowo, bardzo często młodzież wykazuje zachowania autodestrukcyjne, bezpośrednio zagrażające ich zdrowiu i życiu. Do najczęstszych należą: używanie substancji psychoaktywnych, skłonność do przejawiania zaburzeń odżywiania, a więc bulimii czy anoreksji, samookaleczanie, a także, na skutek braku umiejętności radzenia sobie ze stresem, lękiem czy też wyobcowaniem ze strony środowiska, podejmowanie prób samobójczych⁸. Należy jednak podkreślić, iż wymienione powyżej elementy stanowią tylko niektóre z całego spektrum deficytów psychospołecznych, zmian osobowościowych czy zachowań ryzykownych, charakteryzujących młodzież niedostosowaną społecznie. W związku z tym, biorąc pod uwagę wszystkie składowe niedostosowania społeczne, przejawianego przez osoby nieletnie, zadaniem organów państwowych oraz specjalistów związanych z resocjalizacją nieletnich jest projektowanie takich oddziaływań terapeutycznych, które swoim całokształtem i kompleksowością pozwolą jak najlepiej łączyć potencjał tradycyjnych oraz alternatywnych metod resocjalizacji.

⁸ D. Ponczek, I. Olszowy, *Styl życia młodzieży i jego wpływ na zdrowie*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2012, t. 93, nr 2, s. 260–268.

Całokształt pracy resocjalizacyjnej stosowanej wobec młodzieży niedostosowanej społecznie stanowi całościowy zestaw działań terapeutyczno-wychowawczych, jak najlepiej dopasowanych do korygowania poszczególnych dysfunkcji i zaburzeń przejawianych przez te osoby.

W ostatnich latach coraz większą popularnością cieszy się wspomaganie tradycyjnych metod pracy z młodzieżą o wszelkie alternatywne rodzaje interwencji terapeutycznych. Można tutaj wymienić arteterapię, animaltroterapię czy też terapie z wykorzystaniem otoczenia, np. żagloterapię. Ich podstawowym zadaniem są działania, prowadzące do ujawnienia drzemających w młodym człowieku zasobów. Dzięki temu, możliwe staje się: wzmacnianie poczucia własnej wartości, samooceny i skuteczności, niwelowanie nadpobudliwości i przejawianych zachowań agresywnych, a także rozwój kompetencji społecznych, takich jak: współpraca, szacunek, empatia. Uczestnictwo w powyższych formach oddziaływań terapeutycznych pozwala młodzieży na zmianę ugruntowanych schematów poznawczych, poszerzając światopogląd i zainteresowania. Stosowane metody terapii uczą odpowiedzialności, pracowitości, samodyscypliny, wzmacniają przekonanie o własnych możliwościach i posiadanych umiejętnościach radzenia sobie z trudnymi sytuacjami⁹. Oferowane formy alternatywnego wsparcia mają wiele zalet, wspomagają proces przystosowywania się młodzieży do prawidłowego funkcjonowania w społeczeństwie, a także wzmacniają i rozwijają prawidłowe kompetencje i umiejętności społeczne¹⁰.

Niestety nie wszystkie ośrodki wychowawcze, z różnych przyczyn, są w stanie w pełni korzystać z alternatywnych form wspomagających proces resocjalizacyjny. W związku z tym, coraz częściej poszukuje się takich metod oddziaływań terapeutycznych, które uzupełniają tradycyjne oddziaływania resocjalizacyjne w sposób łatwy do wdrożenia, dostępny i uniwersalny, niezależnie od lokalizacji ośrodka, środków finansowych czy też liczby wychowanków i pracowników danego ośrodka. Jednym z kierunków tych poszukiwań, opartym na wiedzy z zakresu dietetyki, psychologii oraz pedagogiki, może stać się „Dieta Terapeutyczna”, uwzględniająca konkretne rytuały związane z odżywianiem oraz produkty spożywcze, które włączone do jadłospisów, stosowanych przez ośrodki wychowawcze, mogą przyczynić się do wspomaganie tradycyjnych działań terapeutycz-

⁹ M. Koch-Kozioł, M. Reiter, P. Uram, *op. cit.*, s. 71–74.

¹⁰ M. Pokutycki, *Arteterapia*, w: *Terapia zajęciowa*, red. A. Bac, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2016, s. 127–139.

nych. Warto tutaj zwrócić uwagę na cały szereg korzyści związanych ze stosowaniem tej diety. Wyniki badań pokazały bardzo ciekawą zależność mianowicie, dzieci jedzące więcej warzyw, owoców i ryb charakteryzowały się mniejszym poziomem zachowań agresywnych niż te, które spożywały niezdrową żywność¹¹. Istnieją także przesłanki wskazujące na rolę niewłaściwej diety w odniesieniu do przejawiania zachowań agresywnych, większej skłonności do przemocy czy zachowań przestępczych¹². Ponadto literatura wskazuje, iż niektóre zaburzenia zachowania mogą być związane ze spożywaniem niewłaściwych produktów, pozbawionych wartości odżywczych¹³. Dodatkowo, co warto podkreślić, ze względu na fakt, iż młodzież niedostosowana społecznie, zwłaszcza dziewczęta, często charakteryzują się zaburzeniami odżywiania, usystematyzowanie spożywania posiłków, wspólne ich przygotowywanie i konsumowanie, może stanowić jeden z istotnych elementów psychologicznych metod wsparcia.

Biologiczno-społeczny eliksir – jedna z przyczyn zaburzeń funkcjonowania emocjonalnego młodzieży niedostosowanej społecznie

Na długo przed momentem diagnozy w poradniach psychologiczno-pedagogicznych, aż do podjęcia konkretnych działań w środowisku domowym, społecznym czy w instytucjach wychowawczo-resocjalizacyjnych, młodzi ludzie zagrożeni niedostosowaniem społecznym prowadzą nieustający proces autoterapii, zmagając się z przeciwnościami losu i indywidualnym rytmem dorastania. Jak już wspominałyśmy, w wielu przypadkach młodzież niedostosowana społecznie nie ma dostępu do funkcyjnych schematów radzenia sobie czy nauczania się alternatywnych sposobów myślenia. Dodatkowo, zmiany hormonalne w okresie dojrzewania w sposób automatyczny, a zarazem trudny do kontroli, kierują zachowaniem wszystkich na-

¹¹ M. Przybysz-Zaremba, M. Kołodziejki, *Music in re-socialisation of socially maladjusted youth*, "University Review" 2016, t. 10, nr 3, s. 46–49.

¹² C. Bitsas, *The role of nutrients in reducing aggression, violence, and criminal behavior*, "Corrections Today" 2004, t. 2, nr 66, s. 110–115.

¹³ N. Sinn, *Nutritional and dietary influences on attention deficit hyperactivity disorder*, "Nutrition Reviews" 2018, t. 10, nr 66, s. 558–568; J.H. Kim, H.S. Hwang, *The Relationship Between Children's Behavior Problem and Their Food Behaviors*, "Korean Journal of Nutrition" 2010, t. 6, nr 43, s. 578–587.

stolatków, wpływając na brak równowagi psychiczno-psychologicznej i podejmowanie dysfunkcyjnych decyzji. Niezrozumiałe, trudne czy skrajne zachowania młodzieży w okresie dojrzewania, a w szczególności młodzieży zdiagnozowanej jako niedostosowana społecznie, mogą być niefortunnie przypisywane, tylko i wyłącznie, ich cechom charakteru, kształtującej się osobowości czy odtwarzaniu niefunkcyjnych schematów socjalizacyjnych, a w dużej mierze są również wynikiem biologicznych zmian zachodzących w ich organizmach.

Niwelowanie zachowań destrukcyjnych jest jednym z podstawowych założeń procesu resocjalizacji. Naszym zdaniem, bardzo pomocna w tych działaniach jest wiedza z zakresu wydzielania dokrewnego w okresie dorastania oraz świadomość powodowanych przez hormony zmian w zachowaniu, emocjach i sposobie myślenia młodzieży niedostosowanej społecznie. W kolejnych akapitach zostaną przybliżone „wzajemne wewnętrzne relacje” młodzieży niedostosowanej społecznie z ich wydzielaniem dokrewnym, wprowadzone informacje o mikroflorze bakteryjnej pośredniczącej w produkcji i wchłanianiu substancji, które mogą mieć dobroczynny wpływ na reaktywność emocjonalną nastolatków oraz przedstawione „sylwetek” dobroczyńców, czyli tryptofanu i serotoniny, a także kortyzolu i sposoby redukcji lub akceleracji owych składników i hormonów poprzez dietę.

Mózg nastolatki

Wysokie stężenie estrogenu i progesteronu dają nastoletnim dziewczynom poczucie nieokiełzanych emocji i zmienności nastrojów. Dziewczęcy mózg nieustannie się rozbudowuje, tworząc pole do walki o niezależność, nasilając spory i konflikty¹⁴. Estrogen wytwarzany w jajnikach przez cały okres dojrzewania, aż do końca okresu płodnego, stymuluje produkcję oksytocyny i dopaminy. Najsilniej w okresie dojrzewania kształtują się: potrzeba i umiejętność komunikacji, zdolność do tworzenia więzi społecznych, troskliwość i opiekuńczość¹⁵. W efekcie działania estrogenu nastoletnie dziewczyny stają się jeszcze bardziej wrażliwe na takie społeczne

¹⁴ E.B. McClure, *A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents*, „Psychological Bulletin” 2000, t. 3, nr 126, s. 424–453.

¹⁵ L. Brizendine, *Mózg Kobiety*, VM Group, Gdańsk 2006, s. 30–56.

niuansę, jak aprobatę bądź jej brak, akceptacja i odrzucenie. Z kolei połączenie dopaminy i oksytocyny tworzy biologiczne podstawy do nawiązania intymnych więzi i zarazem zmniejsza odczuwane napięcie. Potrzeba dopaminy staje się dla młodej dziewczyny niezbędna i „uzależniająca”¹⁶.

U dziewcząt w okresie dojrzewania reakcje na stres są bardziej intensywne, natomiast u chłopców emocjonalna reaktywność z wiekiem wręcz maleje¹⁷. Za te różnice w zachowaniu odpowiadają odmienne hormony – estrogen i progesteron, które oddziałując na podwzgórze prowadzą u dziewcząt do wzrostu reaktywności emocjonalnej, z kolei większe stężenie testosteronu u chłopców powoduje jej relatywny spadek¹⁸. Ważne jest, aby zwrócić uwagę, że przyczyną szczególnego stresu dla przedstawicieli obojga płci w okresie dojrzewania jest zupełnie coś innego. Dla młodych dziewcząt źródłem negatywnych doznań są przede wszystkim ich relacje z rówieśnikami czy dorosłymi, a dla chłopców kwestionowanie ich władzy i sprawczości. Ona pragnie być lubiana i mieć wielu znajomych, a on żąda szacunku i zabiega o wyższy status w męskiej hierarchii¹⁹. Kluczowe dla dziewcząt staje się tworzenie i podtrzymanie, dających ochronę sieci relacji społecznych²⁰. Stąd młode kobiety bardzo źle znoszą konflikty ze swoją

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ L.R. Stroud, G.D. Papandonatos, *Sex differences in the effects of pubertal development on responses to a corticotropin-releasing hormone challenge*, “The Pittsburgh Psychobiological Studies” 2004, *Annals of the New York Academy of Science*, t. 1021, s. 348–351.

¹⁸ S.E. Taylor, G.C. Gonzaga, *Relation of oxytocin to psychological stress responses and HPA axis activity in older women*, “*Psychosomatic Medicine*” 2006, nr 68, s. 238–245; S.E. Taylor, L.C. Klein, *Biobehavioral responses to stress in females: tend-and-befriend, not fight-or-flight*, “*Psychology Review*” 2000, t. 3, nr 107, s. 411–429; B.M. Kudielka, C. Kirschbaum, *Sex differences in HPA axis responses to stress; a review*, “*Biological Psychology*” 2005, s. 69; L.C. Klein, E.J. Corwin, *Seeing the unexpected: how sex differences in stress responses may provide a new perspective on the manifestation of psychiatric disorders*, “*Current Psychiatry Reports*” 2002 s. 4; L.R. Stroud, P. Salovey, *Sex differences in stress responses: social rejection versus achievement stress*, “*Biological Psychiatry*” 2002, s. 52; P. Bebbington, *The origins of sex differences in depressive disorder: bringing the gap*, “*International Review of Psychiatry*” 1996, s. 8.

¹⁹ L. Brizendine, *op. cit.*, s. 30–56.

²⁰ J.K. Kiecolt-Glaser, R. Glaser et al., *Maternal stress: immunologic, neuroendocrine, and autonomic correlates*, “*Annals of the New York Academy of Science*” 1998, t. 840, s. 656–663; J.K. Kiecolt-Glaser, T.J. Loving et al., *Hostile marital interactions, proinflammatory cytokine production, and wound healing*, “*Archives of General Psychology*” 2005, nr 62, s. 1377–1384.

grupą²¹ i odczuwają duży lęk przed odrzuceniem²². W sytuacji np. rozpadu relacji, związków czy samej wizji ich straty, organizm nastolatki reaguje obniżeniem stężenia neurohormonów – serotoniny, dopaminy i oksytocyny, a kontrolę przejmuje hormon stresu – kortyzol²³. Dominować zaczyna poczucie niepokoju, osamotnienia, lęku. Reakcja organizmu jest wtedy zbliżona do stanu bycia na „głodzie narkotykowym”, bo w rzeczywistości brakuje mu „narkotyku bliskości”, czyli oksytocyny. Huśtawka emocjonalna, związana z miesięcznym cyklem oraz doświadczaniem siebie i świata, może powodować brak zrozumienia dla zachowań nastolatki przez otoczenie, ale i ona sama nie potrafi wytłumaczyć sobie np. nagłego pragnienia bliskości lub wysokiej irytacji związanej z tą samą osobą lub grupą społeczną. W sytuacji ciągłego napięcia, irytacji, zmienności nastrojów, nastolatka poszukuje sposobu, aby rozluźnić się i rozładować napięcie. Niestety nie zawsze ma przykłady funkcyjnych rozwiązań dla uciszenia tego stanu emocjonalnego.

Mózg nastolatka

Między dziewiątym a piętnastym rokiem życia dwudziestokrotnie wzrasta poziom testosteronu u chłopców²⁴. Ten biologiczny eliksir wpływa na nich jak substancja psychoaktywna. Chłopcy są niemal „odurzeni” testo-

²¹ L.R. Stroud, P. Salovey, *Sex differences in stress responses: social rejection versus achievement stress*, „Biological Psychiatry” 2002, s. 52.

²² M.A. Morgan, J. Schulkin et al., *Estrogens and non-reproductive behaviors related to activity and fear*, „Neuroscience and Biobehavioral Review” 2004, nr 28, s. 55–63; C. Kirschbaum, B.M. Kudielka et al., *Impact of gender, menstrual cycle phase, and oral contraceptive on the activity of the hypothalamus-pituitary-adrenal axis*, „Psychosomatic Medicine” 1999, t. 61, s. 154–162; B.M. Kudielka, A.K. Schmidt-Reinwald et al., *Psychological and endocrinr responses to psychosocial stress and dexamethasone/corticotropinrealising hormone in healthy postmenopausal woman and young controls: the imact of age and a twoweeks estradiol treatment*, „Neuroendocrinol” 1999, nr 70, s. 422–430.

²³ B.M. Kudielka, C. Kirschbaum, *Sex differences in HPA axis responses to stress; a review*, „Biological Psychology” 2005, s. 69; L.R. Stroud, P. Salovey, *Sex differences in stress responses: social rejection versus achievement stress*, „Biological Psychiatry” 2002, s. 52; P. Bebbington, *The origins of sex differences in depressive disorder: bringing the gap*, „International Review of Psychiatry” 1996, s. 8; L.C. Klein, E.J. Corwin, *Seeing the unexpected: how sex differences in stress responses may provide a new perspective on the manifestation of psychiatric disorders*, „Current Psychiatry Reports” 2002, s. 4.

²⁴ *Williams textbook of endocrinology*, red. P.R. Larsen, wyd. 10, Saunders 2003.

steronem, który od tej pory maskulinizuje wszystkie myśli i zachowania²⁵, pobudzając gwałtowny rozwój połączeń neuronowych, powstałych jeszcze w życiu płodowym. Obwody w mózgu, zlokalizowane w podwzgórzu, odpowiedzialne za popęd seksualny, pod wpływem testosteronu stają się dwukrotnie większe niż te u dziewcząt²⁶. Testosteron pobudza wydzielanie hormonu towarzyszącego – wazopresyny²⁷. Działając razem sprawiają, że młodzi mężczyźni stają się bardzo terytorialni, wrażliwi na upokarzające uwagi ze strony rówieśników, a kiedy do tej mieszanki dołączy hormon stresu – kortyzol, przeładowane tymi substancjami ciało i mózg przygotowują się do reakcji – walki lub ucieczki. W ciągłej rywalizacji o miejsce w hierarchii, nastolatek nie mogąc zostać samcem Alfa, a chcący utrzymać się jak najwyżej w hierarchii, może podejmować zachowania ryzykowne, które narażają go na kłopoty²⁸. Akceptacja społeczna jest równie ważna dla nastolatka jak i dla nastolatki, choć w innych aspektach²⁹.

Mikrobiom – gigantyczny zbiór genów wspomagający utrzymanie homeostazy

Przez większość istnienia naszej planety mikroorganizmy były jedynymi żywymi istotami na Ziemi. Występowały już przed wyewoluowaniem organizmów wielokomórkowych, opanowaniem przez rośliny lądów i mórz, dinozaurami i człowiekiem. Choć same niewidzialne gołym okiem, to nieodwracalnie zmieniły naszą planetę oraz miały, i mają, wpływ na wszystkie żyjące organizmy³⁰.

²⁵ C.T. Halpern, J.R. Udry, *Monthly measures of salivary testosterone predict sexual activity in adolescent males*, "Archives of Sexual Behaviors" 1998, s. 27.

²⁶ D.F. Swaab, E. Fliers, *A sexual ddimorphic nucleus in the human brain*, "Science" 1985, s. 228; D.F. Swaab, A. Garcia-Falguerasa, *Sexual differentiation of the human brain in relation to gender identity and sexual orientation*, "Functional Neurology" 2009, t. 1, nr 24, s. 17–28.

²⁷ T.R. Park, W.C. Chung, *Arginine vasopressin regulation in pre-and postpubertal male rats by the androgen matabolite 3beta-diol*, "American Jurnal of Physiology: Endocrinology and Metabolism" 2009, t. 6, nr 296, s. 1409–1413; G.J. De Vries, M. Jardon, *Sexual differentiation of vasopressin innervation of the brain: cell death versus phenotypic differentiation*, "Endocrinology" 2008, t. 9, nr 149, s. 4632–4637.

²⁸ L. Brizendine, *Mózg Mężczyzny*, Gdańsk, VM Group, 2010, s. 26.

²⁹ V. Klucharev, K. Hytonen, *Reinforcement learning signal predicts social conformity*, "Neuron" 2009, t. 1, nr 61, s. 140–151.

³⁰ E. Yong, *Mikrobiom. Najmniejsze organizmy, które rządzą światem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2018.

Dzięki postępowi technologicznemu, liczba prac naukowych dotyczących mikroorganizmów i mikrobiomów w ostatnich latach rośnie w szybkim tempie. Wpływ mikrobioty jelitowej na organizm człowieka, a w szczególności na oś jelitowo-mózgową, jest tematem dość nowym i innowacyjnym. Warto podkreślić, że ludzka mikrobiota jelitowa stała się obszarem zainteresowania i „badań” w kontekście poszukiwania przyczyn chorób, zaburzeń fizycznych i psychicznych oraz możliwości ich leczenia, poprzez manipulowanie tym pierwotnym środowiskiem. Naukowcy zastanawiają się nad wpływem na nasze życie mikroorganizmów bytujących w nas. Czy są patogenne? Czy są dobroczynne? Czy można nimi sterować? I jakie są nasze stosunki „międzykulturowe”?

W literaturze udział czynnika genetycznego w kształtowaniu się zaburzeń afektywnych jest wymieniany jako jeden z elementów układanki, choć w wielu przypadkach trudny do potwierdzenia. Czynnikiem genetycznym to też mikrobiota naszego organizmu. Każdy z nas ma swój osobisty mikrobiom, na który miały wpływ geny jakie odziedziczyliśmy, a również miejsce w którym się urodziliśmy, mieszkaliśmy, spożywane jedzenie oraz dodatkowo leki, które przyjęliśmy i ludzie, których na naszej drodze spotkaliśmy³¹.

Na podstawie publikacji *Historie Wewnętrzne. Jelita – najbardziej fascynujący organ naszego ciała*³² dowiadujemy się, że wszystkie nasze bakterie jelitowe mają prawie 150 razy więcej genów niż my sami i mogą ujawnić wiele informacji na nasz temat: czy jesteśmy starzy czy młodzi, szczupli czy wręcz przeciwnie lub z jakiego zakątka świata pochodzimy. W 2011 roku badacze z Heidelbergu ujawnili wewnętrzne uporządkowanie tysiąca rodzajów bakterii jelitowych i mimo całej ich różnorodności, wśród wszystkich bakterii dominował jeden z trzech typów: *Bacteroides*, *Prevotella* lub *Ruminococcus*. Znajomość takiego enterotypu danej osoby być może umożliwi w przyszłości przewidywanie wielu cech, takich jak: zdolność metabolizowania, stan układu nerwowego czy ryzyko chorób.

Bakterie jelitowe mogą wpływać na nasz mózg poprzez pokonanie solidnej ochrony, w postaci m.in. opon mózgowych i starannie chronionych naczyń krwionośnych. Tylko nieliczne substancje przedostają się przez taką barierę. Co ciekawe „Door Selection” nie obowiązuje m.in. niko-

³¹ E. Yong, *op. cit.*

³² G. Enders, *Historie wewnętrzne. Jelita najbardziej fascynujący organ naszego ciała*, Feeria, Łódź 2016.

tyny, która daje poczucie odprężenia i satysfakcji oraz większej jasności umysłu. Bakterie jelitowe również znalazły sposób na wejściówkę – przekształcając aminokwasy: tyrozynę i tryptofan w dopaminę i serotoninę, czyli neuroprzekaźniki, które to mają już otwartą drogę do dobroczynnego oddziaływania na nasz mózg³³.

Cudowna para tryptofan i serotonina w codziennej praktyce „Diety Terapeutycznej”

W organizmie człowieka tryptofan pełni wiele funkcji, a należą do nich m.in.: wytwarzanie serotoniny, melatoniny, biosynteza niacyny, regulacja poziomu neuroprzekaźników: noradrenaliny, dopaminy i β -endorfiny. Powyższych neuroprzekaźników organizm nie może dostarczyć z zewnątrz, musi je wyprodukować, a ich wytwarzaniem zajmują się jelita, w tym mikroflora jelitowa.

Serotonina (5-HT) bierze udział w regulacji zachowań impulsywnych, agresji, potrzeb seksualnych czy apetytu. W organizmie powstaje z prekursora tryptofanu, który w około 85% związany jest z białkiem osocza, a jedynie 15% przenika przez barierę krew-mózg³⁴. Serotonina, w wyniku dalszych przemian biochemicznych, ulega przekształceniu do melatoniny (N-acetylo-5-metoksytryptominy), czyli hormonu snu³⁵. Niskie stężenie metabolitu serotoniny (kwas 5-hydroksyindoloctowy 5-HIAA) zaobserwowano u osób z bardzo dużą agresją w dzieciństwie, przeszłością karną i impulsywnym zachowaniem³⁶. Nadmiar serotoniny w mózgu i/lub w płynie mózgowo-rdzeniowym wpływa na zmniejszenie apetytu, zaburzenia odżywiania czy rozwój osteoporozy. Poza wpływem tryptofanu na stężenie tego neuroprzekaźnika przypuszcza się, że na jej zwiększone zapotrzebowanie wpływają: niski poziom estrogenu u kobiet, a testosteronu u mężczyzn, brak światła, brak aktywności fizycznej czy stres³⁷.

³³ *Ibidem*.

³⁴ W.J. Riedel, T. Klaassen, J. Schmitt, *Tryptophan, mood and cognitive function*, "Brain Behaviour and Immunity" 2002, t. 16, s. 581–589.

³⁵ J. Vetulani, *Neurochemistry of impulsive-ness and aggression*, „Psychiatria Polska” 2013, t. 47, s. 103–113.

³⁶ *Ibidem*.

³⁷ A. Longstaff, *Neurobiologia*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2002.

Tryptofan należy do grupy aminokwasów egzogennych, co oznacza, że musi zostać dostarczony do organizmu wraz z pożywieniem. Dostępność tryptofanu dla mózgu zależna jest nie tylko od jego pokarmowych źródeł, ale również od sumarycznego stężenia takich aminokwasów, jak: tyrozyna, fenyloalanina oraz aminokwasy rozgałęzione (leucyna, izoleucyna, walina i metionina). Z tego względu, dieta wysokobiałkowa i niskowęglowodanowa ogranicza przejście tryptofanu do centralnego układu nerwowego, a przez to konwersję do serotoniny³⁸. Zarówno badania Choi³⁹, jak i Ferenstom et al.⁴⁰ wykazały, że największy wzrost stężenia tryptofanu w osoczu następował po spożyciu na pierwszy posiłek α -laktolalbuminy (białka serwatkowego). Wówczas stężenie tryptofanu wzrastało o 55%. Dla porównania po spożyciu glutenu lub zeiny (białko występującego w kukurydzy) stężenie tryptofanu spadało o odpowiednio około 25% i 50%.

Według zaleceń WHO, dzienne średnie zapotrzebowanie na tryptofan wynosi 4 mg/kg/mc. Spożycie tego aminokwasu ponad normę, co prawda przyczynia się do jego wzrostu stężenia w osoczu i w mózgu, ale poprzez sprzężenie zwrotne ujemne, obserwowane jest niższe uwalnianie serotoniny w neuronach⁴¹.

Dostarczenie wraz z „Dieta Terapeutyczną” węglowodanów złożonych również korzystnie wpływa na poziom tryptofanu w mózgu. Spożycie tego makroskładnika w pierwszym posiłku już w ciągu 15 minut powoduje wzrost stężenia serotoniny, a maksymalny poziom osiąga po 1 godzinie⁴². Niezwykle ważne jest, aby w jadłospisie przeważały produkty o niskim indeksie glikemicznym (IG) i niskim ładunku glikemicznym (ŁG). Tylko takie produkty są w stanie zagwarantować w organizmie łagodny i stabilny wzrost poziomu glukozy we krwi, a przez to odpowiedni dowóz

³⁸ P. Holford, *Depression: the nutrition connection*, „Primary Care Mental Health” 2003, t. 1, s. 9–16.

³⁹ Z. Goluch-Koniuszy, J. Fugiel, *Rola składników diety w syntezie wybranych neurotransmiterów*, „Kosmos” 2016, t. 65, nr 4, s. 523–534.

⁴⁰ S. Choi, B. Sisilvio, M.H. Fernstrom, J.D. Fernstrom, *Meal ingestion, amino acids and brain neurotransmitters: effects of dietary protein source on serotonin and catecholamine synthesis rates*, „Physiology and Behaviour” 2009, t. 98, s. 156–162.

⁴¹ J.D. Fernstrom, K. Langham, L. Marcellino, Z. Irvine, M. Fernstrom, W. Kaye, *The ingestion of different dietary proteins by humans induces large changes in the plasma tryptophan ratio, a predictor of brain tryptophan uptake and serotonin synthesis*, „Clinical Nutrition” 2013, t. 32, s. 1073–1076.

⁴² A. Gardier, R.J. Wurtman, *Persistent blockade of potassium-evoked serotonin re-lease from rat frontocortical terminals after fluoxetine administration*, „Brain Research” 1991, s. 540, 325–330.

substratu energetycznego dla komórek nerwowych. W „Diecie Terapeutycznej” powinny zatem występować pełnoziarniste pieczywo, makarony, kasze, płatki zbożowe czy nasiona roślin strączkowych. Udział energii pochodzącej z tego makroskładnika powinien wynosić 50–70%.

Tabela 1. Zawartość tryptofanu w wybranych produktach spożywczych (g/100 g produktu)

Produkt spożywczy	Zawartość	Produkt spożywczy	Zawartość
Soja nasiona suche	0,61	Wątroba wołowa	0,28
Len, nasiona	0,40	Polędwica sopočka	0,28
Pestki dyni	0,37	Dorsz wędzony	0,28
Mięso z piersi kurczaka, bez skóry	0,36	Orzechy arachidowe	0,28
Migdały	0,31	Ser twarogowy chudy	0,27
Schab surowy z kością	0,30	Śledź solony	0,25
Tuńczyk świeży	0,29	Kasza gryczana	0,20

Źródło: H. Kunachowicz, I. Nadolna, B. Przygoda, K. Iwanow, *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005.

Kofaktorami w enzymatycznych reakcjach przekształcenia tryptofanu do serotoniny są witamina B6, B12, kwas foliowy, witamina C i magnez. Z tego względu także i tych mikroskładników nie powinno zabraknąć w codziennej praktyce „Diety Terapeutycznej”. Dla przykładu, całodziennie ich zapotrzebowanie dla młodzieży można zaspokoić spożywając:

- witamina B6 – 2 garście orzechów włoskich, awokado, 1 łyżka zarodków pszennych, szklanka jogurtu naturalnego 2% lub 130 g łososia;
- witamina B12 – 1 jajko, 2 plasterki sera żółtego, 150 ml jogurtu naturalnego 2% LUB 85 g wątróbki drobiowej;
- kwas foliowy (witamina B9) – 10 brukselek, 3 garście szpinaku, 1 żółtko jaja;
- witamina C – 1 kiwi, 5 brukselek;
- magnez – szklanka białej fasoli, garść migdałów, 1 łyżka kakao.

Tabela 2. Zawartość wybranych witamin i magnezu w produktach spożywczych

Witamina B6 (mg/100 g)		Witamina B12 (µg/100 g)	
Łosoś świeży	0,98	Wątróbka wołowa	110
Wątróbka cielęca	0,90	Wątróbka cielęca	65
Sezam	0,79	Wątróbka drobiowa	35
Kasza jaglana	0,75	Szczupak	24
Orzechy włoskie	0,73	Śledź świeży	13
Kasza gryczana	0,67	Makrela	8
Soczewica czerwona	0,60	Łosoś	5
Słonecznik	0,60	Pstrąg	5
Orzechy laskowe	0,55	Jaja	1,6
Kwas foliowy (µg/100 g)		Witamina C (mg/100 g)	
Soja	280	Porzeczka czarna	182
Wątróbka drobiowa	590	Natka pietruszki	178
Otręby pszenne	260	Papryka czerwona	144
Szpinak	193	Chrzan korzeń	114
Fasola biała	187	Brukselka	94
Pietruszka	180	Brokuł	83
Żółtko jaja	152	Kalafior	69
Brukselka	130	Kiwi	59
Magnez (mg/100 g)			
Dynia, pestki	540	Migdały	269
Otręby pszenne	490	Kasza gryczana	218
Kakao 16%, proszek	420	Soja	216
Sezam	377	Orzechy arachidowe	180

Źródło: H. Kunachowicz, I. Nadolna, B. Przygoda, K. Iwanow, *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005.

Kortyzol – hormon stresu

Kortyzol (hydrokortyzon) należy do hormonów z grupy glikokortykoidów. Produkowany jest w korze nadnerczy. Jego synteza regulowana jest hormonem adrenokortykotropowym (ACTH) wydzielanym przez przedni płąt przysadki mózgowej. Pod wpływem czynników stresowych i dobowych ACTH jest stymulowany przez hormony podwzgórzowe: kortykotropinę (CRH) i wazopresynę (ADH)⁴³. W organizmie 90% kortyzolu jest transportowane w formie biologicznie nieaktywnych połączeń z transkortyną i 7% z albuminą. Metabolizm kortyzolu zachodzi przede wszystkim w wątrobie, gdzie przekształcany jest do tetrahydrometabolitów (THM) i wydalany z organizmu wraz z moczem. W warunkach fizjologicznych stężenie tego hormonu jest najwyższe rano, a najniższe w godzinach wieczornych i nie powinno przekraczać połowy wartości porannego stężenia.

Kortyzol pełni w organizmie wiele ważnych funkcji, takich jak:

- zwiększenie glukoneogenezy,
- zwiększenie lipolizy w komórkach tłuszczowych,
- zwiększenie syntezy białek w wątrobie i ich rozpad w mięśniach,
- zwiększenie retencji wody i sodu wpływając przez to na zwiększenie wydalania potasu z organizmu,
- kontrola produkcji adrenaliny,
- hamowanie procesów zapalnych,
- wpływ na samopoczucie, zachowanie, apetyt i odczuwanie bólu,
- wpływ na plastyczność neuronów i procesy neurodegeneracyjne⁴⁴.

Nadmiar kortyzolu zaburza transport jonów wapnia, przez co zmniejsza się ich wchłanianie z przewodu pokarmowego, doprowadzając do rozwoju kalcurii⁴⁵. Dodatkowo, wysoki poziom tego hormonu wpływa na rozwój dyslipidemii, insulinooporności, nadciśnienia tętniczego i otyłości.

Ilość węglowodanów w „Dziecie Terapeutycznej” ma znaczący wpływ na stężenie kortyzolu. W odpowiedzi na hipoglikemię, w organizmie wzrasta jego poziom, dlatego stosowanie diet niskowęglowodanowych i/lub

⁴³ C. Rouch, S. Nicolaidis, M. Orosco, *Determination, using microdialysis, of hypothalamic serotonin variations in response to different macronutrients*, „Physiology and Behaviour” 1998, t. 65, s. 653–657.

⁴⁴ J.C. Buckingham, *Glucocorticoids: exemplars of multitasking*, „British Journal of Pharmacology” 2006, t. 147 wyd. 1, s. 258–268.

⁴⁵ G. Fink, *Stress science: neuroendocrinology*, Elsevier Inc., Oxford 2010.

niskoenergetycznych będzie stymulowało jego syntezę⁴⁶. Niski poziom glukozy we krwi dodatkowo może być wynikiem zwiększonej aktywności fizycznej, z tego względu bardzo ważne jest uzupełnianie węglowodanów przed, w trakcie i po wysiłku fizycznym⁴⁷. Wykazano, że zastrzyk greliny, hormonu stymulującego głód, zwiększa poziom kortyzolu, ACTH i hormonu wzrostu.

Fosfolipidy, takie jak fosfatydyloseryna i kwas fosfatydowy, podawane w dawce 400 mg/dobę przez okres 6 tygodni zmniejszają wydzielanie kortyzolu⁴⁸. Źródłami pokarmowymi tych substancji są żółtka jaj oraz produkty bogate w białko⁴⁹.

Dodatkowo kwas γ -aminomasłowy (GABA) zmniejsza wydzielanie kortyzolu poprzez wpływ na wydzielanie kortykoliberyny, czyli hormonu uwalniającego CRH. Pokarmowymi źródłami tego kwasu są fermentowane produkty mleczne, kiełki jęczmienia, fasoli czy ryżu brązowego. Dostępne na rynku suplementy kwasu GABA, ze względu na występujące negatywne skutki uboczne, okazują się być mniej korzystne dla organizmu niż jego naturalne źródła pokarmowe⁵⁰. Wspomagające działanie na aktywność układu GABAergicznego mają takie mikroelementy, jak: lit, witamina B6, witamina B12 i kwas foliowy⁵¹.

Odpowiedni poziom kwasów tłuszczowych nienasyconych w „Diecie Terapeutycznej” także wykazuje korzystny wpływ na obniżenie poziomu

⁴⁶ L. Papierska, M. Rabijewski, W. Misirowski, *Glucocortycoid-induced osteoporosis*, „Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej” 2007, t. 8, nr 117.

⁴⁷ D.A. Schmid, K. Held, M. Ising, M. Uhr, J.C. Weikel, A. Steiger, *Ghrelin stimulates appetite, imagination of food, GH, ACTH, and cortisol, but does not affect leptin in normal controls*, „Neuropsychopharmacol” 2005, t. 6, nr 30, s. 1187–1192.

⁴⁸ M.R. Rickels, M.H. Schutta, R. Mueller, S. Kapoor, J.F. Markmann, A. Naji, K.L. Teff, *Glycemic thresholds for activation of counterregulatory hormone and symptom responses in islet transplant recipients*, „The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism” 2007, t. 92, s. 873–879; J. Hellhammer, D. Vogt, N. Franz, U. Freitas, D. Rutenberg, *A soy-based phosphatidylserine/phosphatidic acid complex (PAS) normalizes the stress reactivity of hypothalamus-pituitary-adrenal – axis in chronically stressed male subjects: a randomized, placebo-controlled study*, „Lipids Health Disease” 2014, t. 13, s. 121.

⁴⁹ M.A. Starks, S.L. Starks, M. Kingsley, M. Purpura, R. Jager, *The effects of phosphatidylserine on endocrine response to moderate intensity exercise*, „Journal of the International Society of Sports Nutrition” 2014, t. 6, nr 5, s. 11–17.

⁵⁰ E. Siepka, Ł. Bobak, W. Gładkowski, *Characteristics of the biological activity of egg yolk phospholipids*, „Żywność Nauka Technologia Jakość” 2015, t. 2 (99), s. 15–28.

⁵¹ A. Szosland-Fałtyń, J. Królasik, *Fermented dairy as a source of gamma aminobutyric acid*, „Food Industries” 2014, t. 10, nr 68, s. 30–32; M. Długaszek, A. Kłós, J. Bertrandt, *Lithium supply in the daily food rations of students*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2012, t. 4, nr 93, s. 867–870.

kortyzolu⁵². Codzienne spożycie kwasu eikozapentaenowego w ilości 60 mg i kwasu dekozaheksaenowego w ilości 252 mg przyczynia się do spadku stężenia kortyzolu⁵³.

Picie zielonej herbaty także redukuje poziom hormonu stresu. Dzięki zawartości polifenolu 3-galusan epigallokatechinie, hamowana jest aktywność enzymu 11 β -HSD1, który uczestniczy w konwersji kortyzonu do kortyzolu⁵⁴.

Napary kawy zielonej, w przeciwieństwie do kawy czarnej, mogą obniżać poziom hydrokortyzonu⁵⁵. W badaniach Gavrieli et al.⁵⁶ wykazano, iż w grupie mężczyzn w wieku 15–40 lat spożycie kawy kofeinowej znacząco przyczyniało się do hamowania wieczornego spadku poziomu kortyzolu w porównaniu z grupą mężczyzn starszych (41–70 lat). Przypuszcza się, że wpływ działania kofeiny na poziom kortyzolu opiera się na stymulacji genu kodującego 11 β -HSD2⁵⁷ jak również na jej bezpośrednim wpływie na ekspresję białka StAR⁵⁸.

⁵² A. Kalea, N. Naphadeb, S. Sapkaleb, M. Kamarajub, A. Pillaic, S. Joshia, S. Mahadikc, *Reduced folic acid, vitamin B12 and docosahexaenoic acid and increased homocysteine and cortisol in never-medicated schizophrenia patients: implications for altered one-carbon metabolism*, "Psychiatry Research" 2010, t. 1–2, nr 175, s. 47–53.

⁵³ J. Delarue, O. Matzinger, C. Binnert, P. Schneiter, R. Chiolero, L. Tappy, *Fish oil prevents the adrenal activation elicited by mental stress in healthy men*, "Diabetes and Metabolism" 2003, t. 3, nr 29, s. 289–295.

⁵⁴ P. Barbadoro, I. Annino, E. Ponzio, R.M. Romanelli, M.M. D'Errico, E. Prospero, A. Minelli, *Fish oil supplementation reduces cortisol basal levels and perceived stress: a randomized, placebo-controlled trial in abstinent alcoholics*, "Molecular Nutrition and Food Research" 2013, t. 6, nr 57, s. 1110–1114; J. Hitzpeter, C. Stapelfeld, C. Loerz, H.J. Martion, E. Maser, *Green tea and one of its constituents, epigallocatechine-3-gallate, are potent inhibitors of human 11 β -hydroxysteroid dehydrogenase type 1*, "PLoS ONE" 2014, t. 1, nr 9, s. 1–9.

⁵⁵ P. Szelényi, K. Révész, L. Konta, A. Tüttö, J. Mandl, E. Kereszturi, M. Csala, *Inhibition of microsomal cortisol production by (-)-epigallocatechin-3-gallate through a redox shift in the endoplasmic reticulum – a potential new target for treating obesityrelated diseases*, "International Union of Biochemistry and Molecular Biology" 2013, t. 5, nr 39, s. 534–541.

⁵⁶ R. Revuelta-Iniesta, E.A.S. Al-Dujaili, *Consumption of green coffee reduces blood pressure and body composition by influencing 11 beta-HSD1 enzyme activity in healthy individuals: a pilot crossover study using green and black coffee*, "BioMed Research International" 2014.

⁵⁷ A. Gavrieli, M. Yannakoulia, E. Fragopoulou, D. Margaritopoulos, J.P. Chamberland, P. Kaisari, S.A. Kavouras, C.S. Mantzoros, *Caffeinated coffee does not acutely affect energy intake, appetite or inflammation but prevents serum cortisol concentrations from falling in healthy men*, "Journal of Nutrition" 2011, t. 19, s. 703–707.

⁵⁸ S.M. Talbott, *Human performance and sports applications of Tongkat Ali* (Eurycoma longifolia), w: *Nutrition and enhanced sports performance*, eds. D. Bagchi, S. Nair, C.K. Sen, Elsevier Inc., 2014, s. 729–734.

Suplementacja L-ornityną (aminokwas endogenny) także obniża poziom kortyzolu w surowicy oraz stosunek kortyzolu do DHEA. Zmniejszeniu ulega również poziom gniewu i poprawia się jakość snu, co wykazały badania⁵⁹.

Podsumowując, funkcjonowanie społeczne i biologiczne organizmu młodego człowieka to nie tylko wpływ środowiska czy dziedziczenia, ale również wydzielanie dokrewne, sposób odżywiania i życie naszych bakterii jelitowych. Relacje te są bardzo złożone i nie w pełni jeszcze zrozumiałe. Nie podlega zatem dyskusji, że należy przeprowadzić wiele szczegółowych badań, aby odkrywać nowe rejony, na które wpływa flora bakteryjna oraz czy będzie można za jej pomocą wpływać na nasze odbierania świata, ludzi i samych siebie.

„Dieta Terapeutyczna” jako alternatywna interwencja terapeutyczna wydaje się otwierać możliwość wpływania bezpośrednio na istniejącą florę bakteryjną poprzez stymulację do produkcji, odpowiednich dla dobrostanu, neuroprzekazników i witamin. Wysięk podejmowany w celu utrzymania równowagi wydzielania dokrewnego może szczególnie pomóc młodzieży niedostosowanej społecznie, gdyż nastoletni mózg słabo radzi sobie z silnymi emocjami, z trudem podejmuje racjonalne osądy i decyzje, a stabilizacja wydzielania np. serotoniny mogłaby mieć zbawienny wpływ na impulsywne zachowania, ograniczając ich negatywne konsekwencje.

Codzienne rytuały żywieniowe – czyli środowiskowe oddziaływanie „Diety Terapeutycznej”

Większość młodzieży niedostosowanej społecznie we wczesnych latach swojego życia nie miała zapewne możliwości zabezpieczenia podstawowej potrzeby, jaką jest odżywianie w atmosferze troski, bliskości, bezpieczeństwa, miłości oraz zbilansowanej diety. Według Jaspera Juul⁶⁰, odpowiedni posiłek to wyważona mieszanka dobrych potraw, zaangażowania, bliskich

⁵⁹ J. Ping, Y.Y. Lei, L. Liu, T.T. Wang, Y.H. Feng, H. Wang, *Inheritable stimulatory effects of caffeine on steroidogenic acute regulatory protein expression and cortisol production in human adrenocortical cells*, „Chemico-Biological Interactions” 2012, t. 1, nr 195, s. 68–75; M. Miyake, K. Morishita, H. Kamura, A. Tsuda, T. Kirisako, T. Kokubo, Y. Miura, *Randomised controlled trial of the effects of l-ornithine on stress markers and sleep quality in healthy workers*, „Nutrition Journal” 2014, t. 13, nr 53.

⁶⁰ J. Juul, *Uśmiechnij się! Siadamy do stołu*, Podkowa Leśna, Wydawnictwo MiND, 2011.

relacji z ludźmi, estetyki, radości dla zmysłów i akceptacji dla nieprzewidywalnych uczuć i nastrojów. Idealną sytuacją byłoby, gdyby rodzic/opiekun podczas przygotowywania i spożywania posiłku modelował poszanowanie dla indywidualnych potrzeb, godności, troski i zainteresowania preferencjami i opiniami dziecka. Niestety istnieje duże prawdopodobieństwo, że adolescenti nie mają wykształconych prawidłowych zachowań i nawyków związanych z przygotowywaniem posiłków oraz wspólnym ich spożywaniem. Kuchnia i przestrzeń wokół niej to swoiste otoczenie domowe, które pełni nadrzędną rolę w życiu domowników. O znaczeniu otoczenia oraz tego, jak przy jego udziale możliwe jest podejmowanie działań terapeutycznych, mówi m.in. *milieu therapy*, gdzie najczęściej tą przestrzenią jest jednak otoczenie zewnętrzne⁶¹. W przypadku „Diety Terapeutycznej”, jako alternatywnej interwencji terapeutycznej, również ważne jest otoczenie, z tym, że miejsce je tworzące znajduje się wewnątrz budynku, skupiając się wokół przestrzeni kuchni i jadalni. Zastosowanie „Diety Terapeutycznej”, jako jednej z alternatywnych form interwencyjnych, może nieść ze sobą cały szereg pozytywnych oddziaływań, kształtując pozytywne postawy, rozwijając umiejętności i kompetencje społeczne. Wykonywane podczas wspólnego gotowania czynności uczą pracowitości, współpracy, dyscypliny, szacunku do jedzenia i pracy włożonej w jego przygotowywanie. Dodatkowo pozwalają na rozwijanie u młodzieży kompetencji związanych z planowaniem, organizacją oraz sprawnym koordynowaniem wzajemnych czynności w kuchni, rozwijając kompetencje komunikacyjne, wynikające z wzajemnego dzielenia się różnymi czynnościami, jakie mają miejsce podczas gotowania. Grupowe przygotowywanie posiłków pozwala w końcu zdobywać wiedzę na temat rozmaitych składników, poszerzyć wiadomości z zakresu dietetyki, odkrywać nowe smaki, co może zapoczątkować u wychowanków pasję do gotowania, rozwijać kulinarne zainteresowania, a także dzięki zdobyciu konkretnej wiedzy praktycznej, ułatwić znalezienie pracy. Ze względu na fakt, iż proces socjalizacyjny młodzieży niedostosowanej społecznie bardzo często miał miejsce w środowisku dysfunkcyjnym, ukazanie im pewnych rytuałów, związanych ze wspólnym spożywaniem samodzielnie przygotowywanych posiłków, wzajemne ich chwalenie, prowadzenie rozmów oraz planowanie następnego jadłospisu, pozwala na kształtowanie w nich tożsamości grupowej. Ponadto dzięki temu, że nastolatek/nastolatka doświadcza, że potrafi wykonywać rozmaite czynności, nabywa przekonania

⁶¹ A. Jaworska, *Leksykon resocjalizacji*, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2012.

o posiadanym potencjale, co z dużym prawdopodobieństwem wpływa na poczucie satysfakcji, zwiększa samoocenę, poczucie własnej skuteczności, co stymuluje do rozwijania posiadanych zasobów. Zaangażowanie zarówno terapeutów/wychowawców, jak i wychowanków ośrodków resocjalizacyjnych do wspólnego przygotowywania posiłków, pozwala na stworzenie przestrzeni dla relacji opartej na wspólnotowości, a nie podległości/zależności wychowanka od wychowawcy.

Sytuacja gotowania oraz późniejszego wspólnego jedzenia przy stole to także bardzo cenne wskazówki dla terapeuty/wychowawcy, zawierające w sobie informacje dotyczące grupowego funkcjonowania wychowanków, relacji jakie panują między nimi, obserwacji mocnych stron i kompetencji przejawianych podczas wykonywania wspólnych czynności. W konsekwencji może skutkować to bardziej precyzyjnym postrzeganiem przez wychowawcę zarówno posiadanych przez wychowanka zasobów, które można byłoby rozwijać i wzmacniać, stosując tradycyjne metody terapeutyczne, jak i obszarów wymagających interwencji i określonych działań terapeutycznych.

Dodatkowo, wykorzystanie do przygotowywania posiłków produktów zawierających tryptofan, a także bogatych w wymienione wcześniej witaminy, może skutkować redukcją przejawianych przez młodzież niedostosowaną społecznie objawów nadpobudliwości czy zachowań agresywnych, zmniejszając negatywne emocje w stosunku do otoczenia.

Aby możliwe było oszacowanie dotychczasowego odżywiania i wynikających z nich aspektów społecznych, została sporządzona ankieta określająca codzienne rytuały żywieniowe. Ankieta została przygotowana na potrzeby własnej praktyki terapeutycznej i ma charakter nieformalny, ale może posłużyć jako wskazówka do uzupełnienia wywiadu psychologiczno-pedagogicznego.

Na podstawie udzielonych w ankiecie odpowiedzi, można wnioskować o zaburzeniach bądź ich braku m.in.: w kształtowaniu się poczucia bliskości, wspólnotowości, mocy, sprawczości, możliwości zaspokajania swoich podstawowych potrzeb w kontekście odżywiania się. Niektóre z pytań dotyczą relacji rodzic–dziecko, ale z powodzeniem mogą być zamienione na relacje opiekun–dziecko lub odnosić się do życia w grupie społecznej, jaką są np. ośrodki wychowawcze czy też placówki interwencyjne.

Aby lepiej rozumieć podstawowe założenia ankiety oraz dowolnie, w zależności od potrzeb terapeuty czy placówki, ją modyfikować zalecane jest zapoznanie się z lekturą, na podstawie której została ona stworzona.

Ankieta: Jedzenie w moim domu

Poniższa ankieta dotyczy różnych aspektów odżywiania w codziennym życiu. Uprzejmie proszę, odpowiedz na poniższe pytania, zgodnie z tym w jaki sposób TY doświadczyłeś/doświadczałaś poszczególnych aspektów odżywiania.

Imię i nazwisko **Wiek** **Data**

Karmienie piersią

1. Byłem/am karmiony/a piersią TAK NIE
Jak długo?
2. Z jakiego powodu przestałaś/eś być karmiony/a piersią?
3. Jakie było nastawienie Twojej mamy do karmienia piersią?

Zasady i rytuały

4.	Mogłem/am jeść pomiędzy głównymi posiłkami.	TAK NIE
5.	Grymaszenie przy stole było karane np. brakiem deseru, zakazem oglądania TV itp.	TAK NIE
6.	Mogłem/am odejść od stołu dopiero wtedy, kiedy wszystko zostało zjedzone.	TAK NIE
7.	Rodzice/opiekunowie dbali o regularność spożywanych przeze mnie posiłków.	TAK NIE

8. Rodzice/opiekunowie wprowadzając lub zmieniając zasady dotyczące jedzenia posługiwali się (wybierz najczęstsze sposoby):
 - rozmową
 - krzykiem
 - karami
 - nagrodami
 - skargami
 - apelami
 - krytyką
 - naciskiem
 - siłą

9. Czy rodzice/opiekunowie oczekiwali, że raz wprowadzona zasada zostanie zapamiętana na zawsze? TAK NIE
10. Podziękowanie za posiłek było:
- wymaganym rytuałem
 - spontanicznym wyrażaniem radości
11. Podziękować należało w odpowiedni sposób TAK NIE
 Jaki?
12. Jeśli chodzi o zasady dotyczące jedzenia rodzicom/opiekunom zależało na tym, aby:
- zawsze słuchać ich poleceń
 - współdecydować z nimi
 - współdziałać z nimi
13. Domownicy pomagali sobie wzajemnie/wymieniali się przy obowiązkach:
- nakrywaniu do stołu
 - sprzątaniu ze stołu
 - zmywaniu naczyń
 - inne.....
 - nie pomagaliśmy sobie w obowiązkach

Przyjemność a potrzeba

14.	Posiłek był czasem kiedy wszyscy domownicy mogli ze sobą porozmawiać.	TAK NIE
15.	Jedzenie było ważnym i celebrowanym aspektem życia rodzinnego/społecznego.	TAK NIE
16.	Dużo uwagi poświęcano temu czy posiłki są odpowiednio zdrowe.	TAK NIE
17.	Jeśli nie chciałem/am czegoś zjeść używano argumentów typu: „Mamie/Tacie będzie przykro”	TAK NIE
18.	Zmuszano mnie do jedzenia potraw, na które nie miałem/am ochoty.	TAK NIE
19.	Często jadaliśmy „domowo” przygotowywane posiłki.	TAK NIE
20.	Jedzenie było różnorodne.	TAK NIE

21.	Byłem/am w centrum uwagi rodziców/opiekunów jeśli chodzi o aspekt jedzenia.	TAK NIE
22.	Mogłem/am otwarcie powiedzieć, że nie lubię jakiejś potrawy.	TAK NIE
23.	Członkom mojej rodziny/społeczności zależało na tym, aby spędzać czas przy wspólnych posiłkach.	TAK NIE

24. Atmosferę podczas wspólnego posiłku z rodziną określiłbym/określiłabym jako:

- cichą
- wesołą
- pochmurną
- napiętą
- inną.....

Funkcje jedzenia

25.	Jeśli nie byłem/am grzeczny/a obiecywano mi, że kiedy się uspokoję to dostanę w nagrodę jedzenie.	TAK NIE
26.	Wspólne posiłki były polem do walki, konfliktów oraz wzajemnych pretensji.	TAK NIE
27.	Pocieszeniem na smutek lub niepowodzenie było jedzenie.	TAK NIE

28. Jedzenie było używane jako:

- kara
- nagroda
- zachęta
- inne.....

29. Posiłki były okazją do „wychowywania” poprzez:

- krytykę
- nieustanne korygowanie
- obrażanie się
- pouczające wykłady
- ciągłą obserwację tego co i jak jem
- inne.....

Jedzenie poza domem

30. Jadaliśmy poza domem z powodu:

- świętowania jakiejś okazji
- braku czasu na przygotowanie posiłku w domu
- żeby szybko coś zjeść
- aby spędzić czas w towarzystwie znajomych
- aby zaznać odrobiny luksusu
- inne.....

31.	Rodzice/opiekunowie uwzględniali specjalne porcje oraz posiłki w zależności od mojego wieku (np. posiłki dla małych dzieci)	TAK NIE
32.	Mogłem/am samodzielnie wybrać z menu to na co akurat miałem/am ochotę.	TAK NIE
33.	Rodzice/opiekunowie prosili o przygotowanie czegoś specjalnie dla mnie, tak jak lubiłem/am.	TAK NIE

Źródło: Opracowanie własne.

Podsumowanie

W swoich założeniach „Dieta Terapeutyczna” jako alternatywna interwencja terapeutyczna może być codzienną praktyką/interwencją terapeutyczną w ramach instytucji resocjalizacyjnych lub działaniem prewencyjnym/psychoedukacyjnym w ramach takich instytucji, jak poradnie psychologiczno-pedagogiczne. Jej ostateczny kształt i szczegółowe procedury uzależnione są od specyfiki placówek oraz obowiązujących w Polsce przepisów dotyczących np. żywienia zbiorowego. Jest to pomysł autorski, oparty o ugruntowaną wiedzę pedagogiczną, psychologiczną, dietetyczną oraz praktykę zawodową. „Dieta Terapeutyczna” ma być kompleksową metodą oddziaływania terapeutycznego szytego na miarę potrzeb danej instytucji i/lub środowiska z jakim instytucja współpracuje, a zatem powinna podlegać modyfikacjom i dostosowaniu do realnej grupy docelowej oraz koniecznie musi uwzględniać zarówno aspekt biologicznego, jak i psychologicznego funkcjonowania poddanych tej interwencji osób, a także obowiązujące w Polsce przepisy prawa.

Celem niniejszego artykułu nie było opracowanie i przedstawienie szczegółowego planu takiej interwencji, a jedynie opis możliwych do podjęcia działań w oparciu o przedstawioną wiedzę z zakresu dietetyki. Być może artykuł posłuży jako inspiracja do dalszego indywidualnego rozwijania tej koncepcji przez władze odpowiednich ośrodków we współpracy z doświadczonymi psychologami, pedagogami i dietetykami w żywieniu zbiorowym lub pozostanie tematem do konstruktywnych dyskusji i rozważań do czasu kolejnej publikacji, opisującej dokładny plan ww. interwencji terapeutycznej dla młodzieży niedostosowanej społecznie. Zaletą metody opartej o „Dietyę Terapeutyczną” jest jej dostępność dla wszystkich placówek, uniezależniona od konieczności wydatkowania funduszy, ograniczeń czasowych i kadrowych. Jest formą oddziaływania terapeutycznego, które jest w równym stopniu dostępne tak dla wychowanków różnych ośrodków resocjalizacyjnych, jak i młodzieży zagrożonej niedostosowaniem społecznym.

Każdy proces wprowadzania zmian zaczyna się od dokładnego i uważnego przyjrzenia się obecnej sytuacji i motywom, jakie do niej doprowadziły. Pierwszym krokiem przygotowującym placówkę do wdrażania „Diety Terapeutycznej”, jako codziennej interwencji w resocjalizacji, może być sprawdzenie, opisanie i uświadomienie sobie warunków, w jakich młodzież przebywająca w placówce spożywa posiłki. Zastanowienie się, jakiego rodzaju relacjom społecznym służy ten aspekt codziennej aktywności? Jakie zachowania wzmacnia, a jakie zupełnie ignoruje? Jaka atmosfera panuje podczas wspólnych posiłków i jakich oddziaływań psychologicznych doświadczają wychowankowie? Jakie są doświadczenia własne i schematy opiekunów związane z odżywianiem oraz rola, jaką ten obszar odgrywa w ich życiu? Pytań diagnostycznych, które należałoby zadać, jest wiele i należy dostosować je do specyfiki placówki.

Osoby oraz instytucje zainteresowane wspólnym rozwijaniem tej autorskiej koncepcji serdecznie zachęcamy do dzielenia się swoim doświadczeniem i obserwacjami, a także do współpracy przy tworzeniu szczegółowych planów tej procedury terapeutycznej dla konkretnych placówek.

Wnioski

Deficyty w zakresie funkcjonowania psychospołecznego, rozmaite problemy o podłożu psychologicznym, dysfunkcjonalne środowisko rodzinne – wszystko to generuje w młodym człowieku napięcie emocjonalne,

które wymaga rozładowania. Najczęściej dochodzi do niego w postaci przemocy, agresji, dopuszczania się różnych czynów karalnych, częstszej skłonności do zachowań autodestrukcyjnych, w tym zaburzeń odżywiania, nadużywania substancji psychoaktywnych. Pomimo że dostarcza to chwilowych „bonusów”: społecznych (na poziomie poznawczym) i biologicznych (wydzielania dokrewnego – serotoniny, dopaminy, endorfiny, noradrenaliny), pozwalając rozładować nagromadzone napięcie, taki społeczno-biologiczny eliksir choć „uzależniająco przyjemny”, obarczony jest poważnymi kosztami i możliwością otrzymania etykiety – osoby niedostosowanej społecznie. „Dieta Terapeutyczna” na poziomie biologicznym może stać się wspomagającą alternatywną interwencją terapeutyczną – zamiennikiem dla „eliksiru biologicznego”, niwelując w niedostosowaniu społecznym u młodzieży zachowania destrukcyjne.

Postęp w podejściu do odżywiania oraz codziennych rytuałów i zwyczajów „wokół stołu” sprawił, że ta sfera życia – zaspokojenia podstawowej potrzeby – daje możliwość rozwijania własnych kompetencji oraz budowania pozytywnych relacji z bliskimi i przyjaciółmi. Otwarte na salon kuchnie (choć może były i są wynikiem małych przestrzeni) stały się sercem domu, miejscem spotkań, wymiany myśli i dbałości o bliskich. Dzięki funkcyjnym rytuałom związanym z odżywianiem, relacje między opiekunami/pedagogami/terapeutami a młodzieżą niedostosowaną społecznie mogą stać się mniej gwałtowne i nacechowane większą otwartością na siebie nawzajem. Każdy młody człowiek, dostosowany społecznie czy nie, ma własne zdanie, opinie i potrafi rozmawiać o ważnych dla siebie sprawach. Czy musi się to odbywać tylko w wyznaczonym na terapię czasie i miejscu? Może, tak po prostu, przy wspólnym posiłku? Zdajemy sobie sprawę z wielu ograniczeń, jakie panują w ośrodkach wychowawczych oraz z tego, że sama młodzież nie jest być może chętna do takich ogólnych, nieformalnych rozmów, ale jeść każdy musi i każdego dnia istnieje okazja i szansa na zmianę w podejściu do tego terapeutycznego momentu, jakim jest wspólny posiłek.

Jeżeli dodatkowo idea „Diety Terapeutycznej”, jako alternatywnej interwencji, pomoże u młodzieży niedostosowanej społecznie zniwelować tendencje do zachowań problemowych, poprzez poprawę dobrostanu psychicznego na poziomie biologicznym, to mamy rozwiązanie prawie idealne dla codziennej interwencji terapeutycznej. Być może w praktyce tej alternatywnej interwencji terapeutycznej będzie wyglądało to tak, że opiekunowie/pedagodzy/terapeuci będą musieli stawić czoło sytuacjom, doświadczeniom

i przekonaniom, dla których nie znajdą wsparcia i rozwiązań w postaci wiedzy praktycznej swoich poprzedników i nauczycieli. Naszym zdaniem jednak warto, bo nawet jeśli przez kilka kolejnych miesięcy podopieczni będą nieufni do nowego modelu wspólnych posiłków, będą jawnie wyrażać swoją dezaprobatę lub pospiesznie odchodzić od stołu, to wierzymy w to, że jak każdy proces terapeutyczny i ten sprawi, że któregoś dnia zaczną uczestniczyć we wspólnych posiłkach, okazując sobie nawzajem funkcyjne zaangażowanie i troskę, a w zamian otrzymają poczucie bycia akceptowanym i ważnym. Niemniej „Dieta Terapeutyczna”, jako alternatywna interwencja, niosąc za sobą szereg korzystnych oddziaływań, rozwijających umiejętności i kompetencje społeczne, wspomagając standardowe metody terapeutyczne, może przyczyniać się do lepszej resocjalizacji młodzieży niedostosowanej społecznie.

Czy zatem możliwe jest, że zmiana zaczyna się od codziennej praktyki „Diety Terapeutycznej”?

Zachęcamy zespoły opiekunów, psychologów, pedagogów, dietetyków pracujących w ośrodkach wychowawczych, aby rozważyli i opracowali interwencję terapeutyczną dopasowaną dla danej placówki, gdyż naszym zdaniem „Dieta Terapeutyczna”, jako alternatywna interwencja terapeutyczna dla młodzieży niedostosowanej społecznie, otwiera możliwość naturalnego i bezpośrednio wpływu na dobrostan psychofizyczny, a co za tym idzie, na perspektywę dobrego życia dla wychowanków.

Bibliografia

Barbadoro P., Annino I., Ponzio E., Romanelli R.M., D’Errico M.M., Prospero E., Minelli A., *Fish oil supplementation reduces cortisol basal levels and perceived stress: a randomized, placebo-controlled trial in abstinent alcoholics*, “Molecular Nutrition and Food Research” 2013, t. 6, nr 57, s. 1110–1114.

Bebbington P., *The origins of sex differences in depressive disorder: bringing the gap*, “International Review of Psychology” 1996, s. 8.

Bitsas C., *The role of nutrients in reducing aggression, violence, and criminal behavior*, “Corrections Today” 2004, t. 2, nr 66, s. 110–115.

Brizendine L., *Mózg Kobiety*, VM Group, Gdańsk 2006, s. 30–56.

Brizendine L., *Mózg Mężczyzny*, VM Group, Gdańsk 2010, s. 26.

Buckingham J.C., *Glucocorticoids: exemplars of multitasking*, “British Journal of Pharmacology” 2006, t. 147, wyd. 1, s. 258–268.

Choi S., Sisilvio B., Fernstrom M.H., Fernstrom J.D., *Meal ingestion, amino acids and brain neurotransmitters: effects of dietary protein source on serotonin and cate-cholamine synthesis rates*, “Physiology and Behaviour” 2009, t. 98, s. 156–162.

De Vries G.J., Jardon M., *Sexual differentiation of vasopressin innervation of the brain: cell death versus phenotypic differentiation*, “Endocrinology” 2008, t. 9, nr 149, s. 4632–4637.

Delarue J., Matzinger O., Binnert C., Schneiter P., Chiolo R., Tappy L., *Fish oil prevents the adrenal activation elicited by mental stress in healthy men*, “Diabetes and Metabolism” 2003, t. 3, nr 29, s. 289–295.

Długaszek M., Kłós A., Bertrand J., *Lithium supply in the daily food rations of students*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2002, t. 4, nr 93, s. 867–870.

Donovan J., Jessor R., Costa F., *Adolescent health behavior and conventionality-unconventionality: an extension of problem behavior theory*, “Health Psychology” 1991, s. 10.

Enders G., *Historie wewnętrzne. Jelita najbardziej fascynujący organ naszego ciała*, Feeria, Łódź 2016.

Fernstrom J.D., Langham K., Marcellino L., Irvine Z., Fernstrom M., Kaye W., *The ingestion of different dietary proteins by humans induces large changes in the plasma tryptophan ratio, a predictor of brain tryptophan uptake and serotonin synthesis*, “Clinical Nutrition” 2013, t. 32, s. 1073–1076.

Fink G., *Stress science: neuroendocrinology*, Oxford, Elsevier Inc., 2010.

Gardier A., Wurtman R.J., *Persistent blockade of potassium-evoked serotonin re-lease from rat frontocortical terminals after fluoxetine administration*, “Brain Research” 1991, s. 540, 325–330.

Gavrieli A., Yannakoulia M., Fragopoulou E., Margaritopoulos D., Chamberland J.P., Kaisari P., Kavouras S.A., Mantzoros C.S., *Caffeinated coffee does not acutely affect energy intake, appetite or inflammation but prevents serum cortisol concentrations from falling in healthy men* “Journal of Nutrition” 2011, t. 19, s. 703–707.

Goluch-Koniuszy Z., Fugiel J., *Rola składników diety w syntezie wybranych neurotransmiterów*, „Kosmos” 2016, t. 65, nr 4, s. 523–534.

Halpern C.T., Udry J.R., *Monthly measures of salivary testosterone predict sexual activity in adolescent male*. “Archives of Sexual Behaviours” 1998, s. 27.

Hellhammer J., Vogt D., Franz N., Freitas U., Rutenberg D., *A soy-based phosphatidylserine/phosphatidic acid complex (PAS) normalizes the stress reac-*

tivity of hypothalamus-pituitary-adrenal-axis in chronically stressed male subjects: a randomized, placebo-controlled study, "Lipids Health and Disease" 2014, t. 13, s. 121.

Hitzpeter J., Stapelfeld C., Loerz Ch., Martion H.J., Maser E., *Green tea and one of its constituents, epigallocatechine-3-gallate, are potent inhibitors of human 11 β -hydroxysteroid dehydrogenase type 1*, "PLoS ONE" 2014, t. 1, nr 9, s. 1–9.

Holford P., *Depression: the nutrition connection*, "Primary Care Mental Health" 2003, t. 1, s. 9–16.

Jaworska A., *Leksykon resocjalizacji*, Wydawnictwo Impuls, Kraków 2012.

Jessor R., *Risk behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action*, "Journal of Adolescent Health" 1991, t. 12, nr 8, s. 597–605.

Juul J., *Uśmiechnij się! Siadamy do stołu*, Wydawnictwo MiND, Podkowa Leśna 2011.

Kalea A., Naphadeb N., Sapkaleb S., Kamarajub M., Pillaic A., Joshia S., Mahadikc S., *Reduced folic acid, vitamin B12 and docosahexaenoic acid and increased homocysteine and cortisol in never-medicated schizoprenia patients: implications for altered one-carbon metabolism*, "Psychiatry Research" 2010, t. 1–2, nr 175, s. 47–53.

Kiecolt-Glaser J.K., Glaser R. et al., *Matrrial stress: immunologic, neuroendocrine, and autonmic correlates*, "Annals of the New York Academy of Science" 1998, t. 840, s. 656–663.

Kiecolt-Glaser J.K., Loving T.J. et al., *Hostile marital interactions, pro-inflammatory cytokine production, and wound healing*, "Archives of General Psychology" 2005, nr 62, s. 1377–1384.

Kim J.H., Hwang H.S., *The Relationship Between Children's Behavior Problem and Their Food Behaviors*, "Korean Journal of Nutrition" 2010, t. 6, nr 43, s. 578–587.

Kirschbaum C., Kudielka B.M et al., *Impact of gender, menstrual cycle phase, and oral contraceptive on the activity of the hypothalamus-pituitary-adrenal axis*, "Psychosomatic Medicine" 1999, t. 61, s. 154–162.

Klein L.C., Corwin E.J., *Seeing the unexpected: how sex differences in stress responses may provide a new perspective on the manifestation of psychiatric disorders*, "Current Psychiatry Reports" 2002, s. 4.

Klucharev V., Hytonen K., *Reinforcement learning signal predicts social conformity*, "Neuron" 2009, t. 1, nr 61, s. 140–151.

Koch-Kozioł M., Reiter M., Uram P., *Niedostosowanie społeczne- przegląd wybranych interwencji resocjalizacyjnych*, „Probacja” 2018, nr 3, s. 71–74.

Kudielka B.M., Kirschbaum C., *Sex differences in HPA axis responses to stress; a review*, “Biological Psychology” 2005, s. 69.

Kudielka B.M., Schmidt-Reinwald A.K. et al., *Psychological and endocrinr responses to psychosocial stress and dexamethasonel/corticotropinrealising hormone in healthy postmenopausal woman and young controls: the imact of age and a twoweeks estradiol treatment*, “Neuroendocrinol” 1999, nr 70, s. 422–430.

Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K., *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005.

Longstaff A., *Neurobiologia*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2002.

McClure E.B., *A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents*, “Psychological Bulletin” 2000, t. 3, nr 126, s. 126.

Miyake M., Morishita K., Kamura H., Tsuda A., Kirisako T., Kokubo T., Miura Y., *Randomised controlled trial of the effects of l-ornithine on stress markers and sleep quality In healthy workers*, “Nutrition Journal” 2014, t. 13, nr 53.

Morgan M.A., Schulkin J. et al., *Estrogens and non-reproductive behaviors related to activity and fear*, “Neuroscience and Biobehavioral Review” 2004, nr 28, s. 55–63.

Papierska L., Rabijewski M., Misirowski W., *Glucocortycoid-induced osteoporosis*, „Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej” 2007, t. 8, nr 117.

Park T.R., Chung W.C., *Arginine vasopressin regulation in pre-and post-pubertal male rats by the androgen metabolite 3beta-diol*, “American Journal of Physiology: Endocrinology and Metabolism” 2009, t. 6, nr 296, s. 1409–1413.

Ping J., Lei Y.Y., Liu L., Wang T.T., Feng Y.H., Wang H., *Inheritable stimulatory effects of caffeine on steroidogenic acute regulatory protein expression and cortisol production in human adrenocortical cells*, “Chemico-Biological Interactions” 2012, t. 1, nr 195, s. 68–75.

Pokutycki M., *Arteterapia*, w: *Terapia zajęciowa*, red. A. Bac, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2016, s. 127–139.

Ponczek D., Olszowy I., *Styl życia młodzieży i jego wpływ na zdrowie*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2012, t. 93, nr 2, s. 260–268.

Przybysz-Zaremba M., Kołodziejski M., *Music in re-socialisation of socially maladjusted youth*, "University Review" 2016, t. 10, nr 3, s. 46–49.

Revuelta-Iniesta R., Al-Dujaili E.A.S., *Consumption of green coffee reduces blood pressure and body composition by influencing 11 beta-HSD1 enzyme activity in healthy individuals: a pilot crossover study using green and black coffee*, "BioMed Research International" 2014.

Rickels M.R., Schutta M.H., Mueller R., Kapoor S., Markmann J.F., Naji A., Teff K.L., *Glycemic thresholds for activation of counterregulatory hormone and symptom responses in islet transplant recipients*, "Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism" 2007, t. 92, s. 873–879.

Riedel W.J., Klaassen T., Schmitt J., *Tryptophan, mood and cognitive function*, "Brain Behaviour and Immunity" 2002, t. 16, s. 581–589.

Rouch C., Nicolaidis S., Orosco M., *Determination, using microdialysis, of hypothalamic serotonin variations in response to different macronutrients*, "Physiology and Behaviour" 1998, t. 65, s. 653–657.

Schmid D.A., Held K., Ising M., Uhr M., Weikel J.C., Steiger A., *Ghrelin stimulates appetite, imagination of food, GH, ACTH, and cortisol, but does not affect leptin in normal controls*, "Neuropsychopharmacology" 2005, t. 6, nr 30, s. 1187–1192.

Siepką E., Bobak Ł., Gładkowski W., *Characteristics of the biological activity of egg yolk phospholipids*, „Żywność Nauka Technologia Jakość” 2015, t. 99, nr 2, s. 15–28.

Sinn N., *Nutritional and dietary influences on attention deficit hyperactivity disorder*, "Nutrition Reviews" 2008, t. 10, nr 66, s. 558–568.

Starks M.A., Starks S.L., Kingsley M., Purpura M., Jager R., *The effects of phosphatidylserine on endocrine response to moderate intensity exercise*, "Journal of International Society of Sports Nutrition" 2008, t. 6, nr 5, s. 11–17.

Stroud L.R., Papandonatos G.D., *Sex differences in the effects of pubertal development on responses to a corticotropin-releasing hormone challenge*, "The Pittsburgh Psychobiological Studies" 2004, Annals of the New York Acadademy of Science, t. 1021, s. 348–351.

Stroud L.R., Salovey P., *Sex differences in stress responses: social rejection versus achievement stress*, "Biological Psychiatry" 2002, s. 52.

Swaab D.F., Fliers E., *A sexual dimorphic nucleus in the human brain*, "Science" 1985, s. 228.

Swaab D.F., Garcia-Falgueras A., *Sexual differentiation of the human brain in relation to gender identity and sexual orientation*, "Functional Neurology" 2009, t. 1, nr 24, s. 17–28.

Szelényi P., Révész K., Konta L., Tüttö A., Mandl J., Kereszturi E., Csala M., *Inhibition of microsomal cortisol production by (-)-epigallocatechin-3-gallate through a redox shift in the endoplasmic reticulum – a potential new target for treating obesity-related diseases*, “International Union of Biochemistry and Molecular Biology” 2013, t. 5, nr 39, s. 534–541.

Szosland-Fałtyn A., Królasik J., *Fermented dairy as a source of gamma aminobutyric acid*, “Food Industry” 2014, t. 10, nr 68, s. 30–32.

Talbott S.M., *Human performance and sports applications of Tongkat Ali (Eurycoma longifolia)*, w: *Nutrition and enhanced sports performance*, eds. D. Bagchi, S. Nair, C.K. Sen, Elsevier Inc., 2014, s. 729–734.

Taylor S.E., Gonzaga G.C., *Relation of oxytocin to psychological stress responses and HPA axis activity in older women*, “Psychosomatic Medicine” 2006, nr 68, s. 238–245.

Taylor S.E., Klein L.C., *Biobehavioral responses to stress in females: tend-and-befriend, not fight-or-flight*, “Psychology Review” 2000, t. 3, nr 107, s. 411–429.

Vetulani J., *Neurochemistry of impulsiveness and aggression*, „Psychiatria Polska” 2013, t. 47, s. 103–113.

Williams textbook of endocrinology, red. P.R. Larsen, wyd. 10, Saunders 2003.

Wilk M., *Zalety i szanse wykorzystania animaloterapii w resocjalizacji młodzieży niedostosowanej społecznie*, „Lubelski Rocznik Pedagogiczny” 2014, t. 33, s. 201–219.

Yong E., *Mikrobiom. Najmniejsze organizmy, które rządzą światem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2018.