

Katarzyna Kaczorowska-Bray
Uniwersytet Gdański
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4510-9002>
e-mail: katarzyna.bray@ug.edu.pl

Nieprawidłowości w odżywianiu matki i dziecka jako czynniki ryzyka zaburzeń rozwoju umiejętności komunikacyjnych

**Nutrition abnormalities in mothers and children as a risk factor
for disorders in communication skills development**

Abstrakt

Zaburzenia odżywiania diagnozowane są u od 8 do 10% kobiet, ze szczytem zachorowalności na początku wieku reprodukcyjnego, pod koniec okresu adolescencji. Z dostępnej literatury wynika, że u dzieci tychże matek występuje zwiększone ryzyko zaburzeń rozwoju, w tym problemów poznawczych, społecznych i emocjonalnych. Za czynnik podwyższający ryzyko pojawienia się trudności rozwojowych, w tym zaburzeń rozwoju mowy i języka, należy uznać także nieprawidłową, źle zbilansowaną dietę zarówno matek, jak i ich potomstwa. Działania, których celem jest kształtowanie właściwego podejścia i szerzenie wiedzy o wpływie właściwej diety na możliwości rozrodcze, zdrowie kobiety, przebieg ciąży i porodu oraz rozwój dziecka w każdym jego aspekcie, powinny stanowić część pierwszorzędowej profilaktyki logopedycznej.

Słowa kluczowe: zaburzenia odżywiania, dieta, rozwój psychomotoryczny, zaburzenia rozwoju mowy i języka

Abstract

Eating disorders are diagnosed in 8 to 10% of women, with their peak prevalence at the beginning of the reproductive age, i.e. at the end of adolescence. The available literature shows that children of such mothers show an increased risk of developmental disorders, including cognitive, social and emotional problems. Improper, unbalanced diet of both mothers and their offspring should also be considered a factor increasing the risk of developmental difficulties, including speech and language development disorders. Primary logopedic prevention should include activities aimed at shaping the right approach and spreading knowledge about the impact of a proper diet on reproductive capabilities, women's health, the course of pregnancy and childbirth as well as child development in all its aspects.

Keywords: eating disorders, diet, psychomotor development, speech and language development disorders

Wprowadzenie

Rozwój psychomotoryczny dziecka polega na przechodzeniu przez kolejne etapy, mające na celu zdobycie umiejętności samodzielnego funkcjonowania w świecie i właściwego odpowiadania na wyzwania stawiane przez otoczenie. Zmiany w zdolnościach poznawczych, emocjonalnych, motorycznych i społecznych zachodzą od początku życia dziecka, przez okres płodowy i noworodkowy, niemowlęstwo, dzieciństwo i okres dojrzewania (Cioni, Sgan-durra 2013: 3). Pomiędzy poszczególnymi sferami rozwoju istnieją silne zależności i korelacje. Jedną z umiejętności o zdecydowanie największym znaczeniu jest komunikowanie się z otoczeniem. Rozwój mowy i języka można potraktować przy tym jako swoisty papierek lakmusowy – wszelkie problemy zdrowotne i rozwojowe dziecka mogą i zazwyczaj mają wpływ na jego przebieg, powodując opóźnienia i zaburzenia.

Zaburzenia neurorozwojowe o wczesnym początku obejmują szeroki zakres schorzeń wpływających na funkcjonowanie dzieci. Łącznie dotyczą one ponad 10% wszystkich dzieci, przy czym pewne niepełnosprawności widoczne są przez całe życie danej osoby (Bourgeron 2015: 9). Dla większości tych zaburzeń wskazać można specyficzne, towarzyszące im problemy w rozwoju mowy i języka. Jak pisze Józef Porayski-Pomsta (2015: 48): „Kwestia biologicznych i społecznych aspektów akwizycji języka i rozwoju mowy dziecka jest oczywista – akwizycja języka i rozwój mowy zależą od ogólnego rozwoju dziecka oraz od warunków, jakie zapewnia dziecku jego rodzina i najbliższe otoczenie”. Grupa najmłodszych logopedycznych podopiecznych, wymagających wczesnej diagnozy i terapii, nie zmniejsza swej liczebności, a nawet wraz ze wzrostem przeżywalności dzieci zagrożonych zaburzeniami rozwojowymi, wydaje się wzrastać.

Bruce K. Shapiro i Mark L. Batshaw (2013: 292–293), pisząc o globalnym opóźnieniu rozwojowym, do czynników ryzyka obok wcześniactwa, komplikacji okołoporodowych, ekspozycji na substancje szkodliwe, zaliczają także niską wagę urodzeniową, przewlekłe problemy zdrowotne, niski poziom socjoekonomiczny rodziny oraz nieprawidłowości wynikające z funkcjonowania i trybu życia matki. Do czynników tych zaliczyć należy także zaburzenia odżywiania i/lub nieprawidłową dietę kobiet w okresie reprodukcyjnym, szczególnie w czasie ciąży, oraz dzieci niezależnie od okresu ich rozwoju. Czynniki te nie muszą skutkować uszkodzeniem neurologicznym, będąc jednocześnie źródłem globalnym trudności rozwojowych dziecka.

Zaburzenia odżywiania (ang. *eating disorders*, EDs) to ciężkie schorzenia, o których mówi się od dawna, choć dopiero od lat 80. XX w. zaczęto je uznawać za problem psychiatryczny. Od tego czasu definicja tych zaburzeń

wciąż ewoluuje. Pojawiają się one częściej u kobiet, zwykle w okresie dojrzewania lub na początku dorosłego życia. Frekwencja EDs w ciągu całego życia kobiet waha się od 8 do 10%, ze szczytem zachorowalności na początku wieku reprodukcyjnego, pod koniec okresu adolescencji (Le Floch i in. 2022: 20). Z dostępnej literatury wynika, że u dzieci matek z EDs występuje zwiększone ryzyko zaburzeń rozwoju, w tym problemów poznawczych, społecznych i emocjonalnych. Częściej wykazują także zaburzenia rozwoju językowego i motorycznego, szczególnie widoczne po pierwszym roku życia (Barona i in. 2017). Ponadto istnieją dowody na to, że dzieci z tej grupy są bardziej podatne na wystąpienie zaburzeń odżywiania (Martini, Barona-Martinez, Micali 2020: 449).

Prawidłowe odżywianie jako element profilaktyki zaburzeń rozwoju komunikacji

Rola matczynych czynników żywieniowych w rozwoju płodu stała się ważnym tematem dopiero w XX w. Obecnie przez wielu autorów odżywianie jest traktowane jako główny czynnik egzogenny odpowiedzialny za przebieg rozwoju (por. Rathus 2004: 425; Jopkiewicz, Suliga 2005: 47; Speck 2005: 217; Nisbett 2010: 85). Podkreśla się, że optymalne odżywianie odgrywa kluczową rolę przed zajściem w ciążę, w jej trakcie i po narodzeniu dziecka. „Nieprawidłowe odżywianie się kobiety będącej potencjalnie matką, następnie kobiety w ciąży oraz sposób żywienia niemowlęcia mogą mieć poważne konsekwencje zdrowotne, które rozciągają się na dalsze życie człowieka. Nawet krótki okres niedożywienia w trakcie rozwoju zarodkowego i płodowego może zredukować liczbę komórek w tkankach przechodzących właśnie okres krytyczny” (Jopkiewicz, Suliga 2005: 47). Według *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) niedożywienie jest to stan wynikający z braku wchłaniania lub braku spożywania substancji żywieniowych, prowadzący do zmiany składu ciała, upośledzenia fizycznego i psychicznego funkcjonowania organizmu oraz wpływający niekorzystnie na wynik leczenia choroby podstawowej. Niedożywienie charakteryzuje się brakiem równowagi między zapotrzebowaniem danej osoby na składniki odżywcze a ich spożyciem. Spowodowane niewystarczającą podażą energii, białka, witamin i minerałów jest współczesnym globalnym problemem, utrudniającym rozwój małych dzieci (Roberts i in. 2022: 1).

Wydaje się, że w Europie i Ameryce Północnej przypadki niedożywienia są już sporadyczne, choć ich istnienia wykluczyć nie można. Z ubóstwem w tych częściach świata mogą się łączyć raczej niedobory składników odżywczych,

niezbędnych dla prawidłowego rozwoju dziecka. Zachowania żywieniowe ludzi są bardzo różne i zależne m.in. od przynależności do danej grupy społecznej. Osoby żyjące w trudnych warunkach materialnych zazwyczaj spożywają pokarmy słabo lub niezróżnicowane (Świdarska, Budzyńska-Jewtuch 2008: 93). Częstość występowania niedożywienia w grupie matek jest wyższa w krajach o niskim i średnim dochodzie (10–19%) w porównaniu z krajami o wysokim dochodzie, przy czym różnice występują w zależności od regionu (Lassi i in. 2021: 2). Jednakże nawet wysoki poziom socjoekonomiczny nie gwarantuje diety opartej na właściwie dobranych składnikach odżywczych. Przykładem mogą być Stany Zjednoczone, gdzie większość kobiet nie wypełnia zaleceń dotyczących zdrowego odżywiania oraz wagi przed i w trakcie ciąży, nie trzymając się podstawowego przesłania: „jedz lepiej, a nie więcej” (Marshall i in. 2021: 608).

Odżywianie kobiety przed zajściem w ciążę i w okresie ciąży

Związek między płodnością a stylem życia jest widoczny na wszystkich etapach procesu reprodukcji kobiety, począwszy od etapu zajścia w ciążę, a skończywszy na powikłaniach porodu i pólgu (Hajduk 2012: 93). Dieta jest jednym z głównych czynników środowiskowych, które wpływają na przebieg ciąży, rozwój płodu i zdrowie matki. Jednakże prawidłowo zbilansowana dieta powinna być wprowadzona już w okresie prekoncepcyjnym, ponieważ może ona zapobiec wielu późniejszym problemom, dotyczącym tak matki, jak i jej potomstwa. Właściwy sposób odżywiania kobiet przed zajściem w ciążę sprzyja bowiem dostarczeniu organizmowi zasobów składników odżywczych, które organizm może wykorzystywać na potrzeby związane z rozwojem płodu (Wierzejewska, Jarosz 2012: 966)¹.

Prawidłowe żywienie może wywierać duży wpływ na płodność zarówno kobiet, jak i mężczyzn. Mimo postępu nauk medycznych, niepłodność nadal jest częstym zaburzeniem, można wręcz stwierdzić, że w obecnych czasach spotyka się coraz większą liczbę par z tym problemem. Światowa Organizacja Zdrowia (ang. *World Health Organization*, WHO) ujęła niepłodność w Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych, traktując ją jako schorzenie XXI w. i chorobę cywilizacyjną, a leczenie zaburzeń płodności zakwalifikowała do podstawowych praw człowieka. Globalny

¹ Jest to dobrze udokumentowane np. w odniesieniu do żelaza. Szacuje się, że niedobór żelaza dotyczy w Polsce około 20% kobiet w wieku rozrodczym. Powoduje to szybszy deficyt w czasie ciąży i prowadzi do rozwoju niedokrwistości (Wierzejewska, Jarosz 2012: 966).

rozmiar problemu potwierdza fakt, że dotyczyć może (stale lub okresowo) około 60–80 mln par na świecie². W krajach wysoko rozwiniętych ponad 10–18% par w okresie prokreacyjnym ma problem z płodnością (Raport 2015), a w krajach afrykańskich i Ameryki Południowej frekwencja zaburzenia jest nawet wyższa (Bojanowska, Kostecka 2018: 425).

Coraz powszechniej za podłoże zaburzeń płodności uznaje się nieracjonalną dietę i niewłaściwy styl życia, a zwłaszcza spożywanie wysoko przetworzonej żywności, ubogiej w witaminy i minerały, jak również niewystarczający poziom aktywności fizycznej oraz częste sięganie po używki, takie jak, alkohol, papierosy, kawa (Świątkowska 2013). Są to czynniki modyfikowalne, których oddziaływaniu w dużym stopniu można zapobiegać. Istnieje wiele chorób, zwanych dietozależnymi, w zasadniczy sposób wpływających na możliwości poczęcia dziecka oraz na przebieg ciąży, które w znacznej mierze wynikają z nieracjonalnego i niezbilansowanego sposobu żywienia lub niewłaściwej jakości zdrowotnej żywności (Roszkowski, Roszkowska 2009). W celu zminimalizowania ryzyka, zgodnie z zaleceniami, mniej więcej pół roku przed planowanym poczęciem należy zmienić tryb życia (Świątkowska 2013: 103). W tym okresie należy wystrzegać się używek i przestrzegać właściwej diety. Jak wskazuje Dorota Świątkowska: „Racjonalna dieta powinna zawierać pięć posiłków dziennie i być zbilansowana pod względem wartości odżywczej: zawartości białka, tłuszczu (w tym niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych), węglowodanów, witamin, składników mineralnych oraz błonnika; bardzo istotna jest odpowiednia kaloryczność ustalona indywidualnie, uwzględniająca rodzaj i częstotliwość aktywności fizycznej” (tamże: 102). Autorka podkreśla przy tym konieczność dopasowania diety do potrzeb konkretnej osoby i jej ewentualnych problemów zdrowotnych, np. otyłości, cukrzycy, nadciśnienia, chorób tarczycy bądź nietolerancji pokarmowych.

Odrębnym problemem, na który należy zwrócić uwagę, jest masa ciała kobiety starającej się o dziecko. I tutaj zalecany jest „złoty środek” – kobietom, których wskaźnik masy ciała świadczy o nadwadze lub otyłości, zaleca się schudnięcie, a tym z niedowagą powinno się rekomendować przytycie³,

² Badania przeprowadzone w populacji północnoamerykańskiej wykazały, że zaburzenie to występuje u 7–9% kobiet w wieku 15–34 lat, 25% w wieku 35–39 lat i 30% w wieku 40–44 lat (Bojanowska, Kostecka 2018: 425).

³ Według WHO w XXI w. występowanie otyłości wzrosło do rangi epidemii. Polska zajmuje miejsce w czołówce krajów Europy z wysokim odsetkiem kobiet cierpiących na nadwagę i otyłość. Badania POL-MONICA przeprowadzone w Polsce kolejno w latach 1984, 1988, 1993 i 2001 pozwoliły na wskazanie, że nadmierną masę ciała stwierdza się u 72% mężczyzn i 60% kobiet, otyłość zaś zanotowano u 28% badanych (Buksińska-Lisik i in. 2006: 72). Biorąc pod uwagę jedynie kobiety w wieku rozrodczym, ocenia się, iż w Polsce u 14,2%

ponieważ i jedno, i drugie odchylenie od prawidłowej masy ciała skutkować może trudnościami w zajściu w ciążę, nieprawidłowym jej przebiegiem, podwyższa ryzyko powikłań okresu porodu i wpływać może na stan dziecka. Otyłość u kobiety jest częstą przyczyną nieregularnych cykli miesięczkowych, zwiększa ryzyko niepłodności oraz ryzyko poronień. Należy także dodać, iż znacząco zmniejsza ona efektywność leczenia niepłodności. Jak stwierdza Monika Hajduk (2012: 93): „Tkanka tłuszczowa jest nie tylko »rezerwuarem« energii, ale także aktywnym narządem endokrynnym wpływającym na wydzielanie i działanie różnych hormonów”. Powoduje istotne zaburzenia na osi podwzgórzowo-przysadkowo-jajnikowej. Otyłość nie tylko upośledza płodność kobiet, ale także zwiększa ryzyko powikłań w czasie ciąży i porodu (Lech 2010: 37), które skutkować mogą późniejszymi problemami rozwojowymi dziecka. Częściej w tej grupie kobiet notuje się poronienia, nadciśnienie indukowane ciążą, stan przedrzucawkowy, rzucawkę. Wyższa jest także frekwencja powikłań zakrzepowych, zapalenia pęcherzyka żółciowego, cukrzycy, zaburzeń wewnątrzmacicznego rozwoju dziecka lub makrosomii płodu (tamże: 40). Dzieci matek, których wartość wskaźnika BMI przekracza 30 kg/m^2 , znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka wystąpienia wad rozwojowych układu nerwowego. Wzrost wskaźnika BMI o 1 kg/m^2 powoduje wzmożone ryzyko wystąpienia rozszczepu kręgosłupa. Częściej dochodzi w tej grupie kobiet do cesarskiego cięcia. Zwiększa się wskaźnik umieralności okołoporodowej noworodków, a ryzyko obumarcia wewnątrzmacicznego płodu jest ponad trzykrotnie wyższe niż u kobiet o prawidłowej masie ciała (tamże: 41).

O ile otyłość jest stosunkowo nowym problemem, traktowanym jako przypadłość cywilizacyjna, o tyle, jak pisze Medard Lech (2010: 37): „Większość dotychczasowych badań naukowych poświęcono zagadnieniom wpływu niedoborów żywieniowych podczas ciąży na występowanie poronień, wcześniactwa i urodzeń dzieci z małą wagą”. Bez odpowiedniej ilości tkanki tłuszczowej (około 17–22% składu ciała) nie może dojść u dziewcząt do regularnego miesiączkowania. U kobiet chorujących na anoreksję zaburzenia te są na tyle poważne, że uniemożliwiają zajście w ciążę. Badanie NHS II wykazało, iż ryzyko niepłodności spowodowanej zaburzeniami owulacji u kobiet bardzo szczupłych (indeks masy ciała $\text{BMI} < 20 \text{ kg/m}^2$) było o 38% wyższe niż u kobiet z prawidłową masą ciała, natomiast ryzyko niepłodności spowodowanej innymi przyczynami było wyższe o 47% (Szostak-Węgierek 2011: 433).

tej grupy stwierdzono nadwagę, u 12,5% zaś otyłość, co ma niekorzystny wpływ na funkcjonowanie całego organizmu, w tym układu płciowego kobiety.

Niestety, w przypadkach wielu kobiet zachowania niewłaściwe, świadczące wręcz o występowaniu zaburzeń odżywiania, nie kończą się wraz z zajęciem w ciążę. Być może wiele przyszłych matek zbyt dosłownie traktuje stwierdzenie, iż „ciąża to nie choroba” i nie zamierza zmieniać swojego dotychczasowego trybu życia, w tym także diety, a nadmierna często troska o zachowanie figury jest dla nich kwestią nadrzędną. Dostrzeżenie tych problemów poskutkowało stworzeniem nowych terminów, a mianowicie terminu *pregoreksja*, czyli anoreksja ciążowa oraz *ortoreksja*. Pierwszy z nich jest pojęciem z zakresu psychologii popularnej. Jako jednostka *pregoreksja* nie została jeszcze wyodrębniona ani w kryteriach ICD-10, ani w klasyfikacji DSM-5, jednak pojawia się już często w polskich publikacjach naukowych (np. Harasim-Piszczatowska, Krajewska-Kułak 2017; Grajek i in. 2023). Trudno w przypadku tak stosunkowo niedawno dostrzeżonego problemu określić dokładne dane epidemiologiczne, jednak wstępne ustalenia wskazują, że *pregoreksja* dotyczy 2–4% wszystkich ciężarnych (Grajek i in. 2023: 1182)⁴. Zachowania typowe dla *pregoreksji* są takie same, jak w przypadku jadłowstrętu psychicznego, a więc notuje się nadmierne kontrolowanie wagi, obsesyjne odchudzanie się i restrykcyjne diety, a także intensywne ćwiczenia fizyczne. Niestety, w grupie ciężarnych odnotowano również przyjmowanie leków moczopędnych i przeczyszczających, co wpływa niekorzystnie nie tylko na kobietę, lecz przede wszystkim na rozwój płodu, mogąc doprowadzić do poronienia bądź spowodować niedorozwój fizyczny i/lub umysłowy dziecka. Dziecko *pregorektyczki* jest bardziej narażone na wady rozwojowe, niedorozwój układów i narządów, a szczególnie na powstanie wad cewy nerwowej, wynikających z niedoboru mikroskładników. Konsekwencją niedożywienia matki podczas ciąży jest ponadto niska masa urodzeniowa dziecka – poniżej 2500 g⁵. Przyrost masy ciała kobiety poniżej wartości rekomendowanych wiąże się z dwukrotnie wyższym ryzykiem niskiej masy urodzeniowej dziecka (Harasim-Piszczatowska, Krajewska-Kułak 2017: 365). To zaś powoduje wystąpienie kolejnych istotnych konsekwencji w postaci

⁴ Termin „*pregoreksja*” po raz pierwszy pojawił się w 2008 r. w programie telewizyjnym „The Early Show” i w stacji Fox News. Określono nim zaburzenia żywienia występujące u kobiet ciężarnych, które nadmiernie zmniejszały liczbę kalorii w diecie i wykonywały intensywne ćwiczenia fizyczne. Pierwsze przypadki anoreksji ciążowej odnotowano w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii (Harasim-Piszczatowska, Krajewska-Kułak 2017: 364).

⁵ Jak podaje UNICEF niska masa urodzeniowa notowana jest co roku u ponad 20 mln noworodków (<<https://www.unicef.org/nutrition/maternal>>, dostęp: 14.11.2022, godz. 12:25). Zważywszy na ryzyko wystąpienia w tej grupie istotnych problemów rozwojowych, jest to znaczący problem społeczny, choć sytuacja wydaje się poprawiać – niska masa urodzeniowa dotykała 17,5% dzieci narodzonych w 2000 r. i 14,6% urodzonych w roku 2015 (Fontaine i in. 2023: 1).

podwyższonego ryzyka rozwoju chorób przewlekłych w wieku późniejszych, szczególnie cukrzycy, nadciśnienia i chorób układu sercowo-naczyniowego (Kapka-Skrzypczak i in. 2011: 218). W grupie dzieci i młodzieży urodzonych z niską masą urodzeniową stwierdzono znaczne deficyty w wynikach poznawczych i motorycznych w porównaniu do dzieci urodzonych z prawidłową wagą, przy czym szczególnie widoczne było to w przypadku badanych o masie urodzeniowej poniżej 2000 g (Upadhyay i in. 2019). Biorąc pod uwagę wpływ anoreksji ciężarnych na rozwijający się płód, należy podkreślić wagę tego problemu dla zdrowia publicznego (Grajek i in. 2023: 1182) i zaznaczyć, że jest to problem, któremu można i trzeba zapobiegać.

Ortoreksja (z greckiego *orthos* – ‘właściwy, prawidłowy’; *orexia* – ‘apetyt, pożądanie’) to zaburzenie odżywiania, które charakteryzuje się obsesją na punkcie spożywania zdrowej żywności. Początek zaburzenia jest trudny do dostrzeżenia, ponieważ „często zaczyna się od podjęcia decyzji dotyczącej zmian żywieniowych w celu zmniejszenia ryzyka chorób, poprawienia kondycji i wydłużenia życia lub eliminacji z diety nietolerowanych pokarmów. Te motywy uznawane są za zmiany korzystne i pozytywne dotyczące stylu życia. Jednak granica pomiędzy zdrowym odżywianiem, a obsesją w tym zakresie jest niemal niewidoczna” (Rzońca, Bień, Iwanowicz-Palus 2016: 266). W konsekwencji tych, wydawałoby się, godnych pochwały działań dochodzi do niedoborów żywieniowych, wynikających z eliminacji nie tylko szkodliwych, ale i wartościowych produktów. Skutki takich działań mogą być groźne dla kobiety, ale przede wszystkim dla jej dziecka. Zbigniew Łosiowski (1990: 348–349), zajmując się problematyką uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego związanego z niedożywieniem matki, stwierdził, że:

- u matek z niedostatecznym lub nieprawidłowym odżywianiem stwierdza się wyraźnie większą częstość poronień, martwych porodów oraz urodzeń dzieci z małą wagą urodzeniową niż w ogólnej populacji;
- stany niedożywienia płodu (będące wynikiem niedożywienia matki lub upośledzonej czynności łożyska) mają wpływ na wzrost i rozwój dziecka w okresie prenatalnym, szczególnie na jego ośrodkowy układ nerwowy (Nisbett 2010: 85–86);
- zmiany patologiczne w tymże układzie objawiają się głównie małą masą mózgu, zmniejszoną liczbą neuronów, zmniejszoną ilością kwasów deoksy- i rybonukleinowych, a także lipidów;
- stopień uszkodzenia mózgu płodu zależy od intensywności i długości czasu trwania niedożywienia, a także od stadium rozwoju układu nerwowego;
- dzieci, które przebyły wyraźny stan niedożywienia w okresie płodowym lub bezpośrednio po urodzeniu, mogą rozwijać się z opóźnieniem zarówno fizycznym, jak i umysłowym.

Aneta R. Borkowska i Łucja Domańska (2008) stwierdzają, że działanie czynników środowiskowych w okresie prenatalnym ma głównie konsekwencje negatywne. Organy, które w momencie zadziałania takiego czynnika znajdują się w okresie maksymalnego wzrostu komórkowego, są w największym stopniu narażone na uszkodzenia. Wśród najczęściej oddziałujących na płód teratogenów wyodrębnia się zazwyczaj trzy kategorie, określane jako trzy „D”: używki, leki i narkotyki (ang. *drugs*), choroby (ang. *diseases*) oraz dieta (ang. *diet*) (Schaffer 2012: 76). Podsumowując, należy więc stwierdzić, że niewłaściwa dieta kobiety w ciąży może mieć teratogeny wpływ na rozwój potomstwa, w tym rozwój umiejętności komunikacyjnych.

Niedożywienie dziecka a problemy rozwojowe we wczesnym okresie życia

Przebieg rozwoju mózgu na wczesnym etapie życia jest w dużym stopniu zaprogramowany i w dużym stopniu niezależny od doświadczenia. Niemniej jednak istnieją ważne i możliwe do kontrolowania czynniki środowiskowe, które w zasadniczy sposób wpływają na wczesny rozwój układu nerwowego, w tym odżywianie, redukcja toksycznego stresu i wzbogacanie środowiska (Georgieff i in. 2018). Spośród tych czynników żywienie leży w bezpośrednim kompetencjach opiekunów medycznych.

Właściwie dobrana i zbilansowana dieta wspiera rozwój, natomiast niedobory żywieniowe i/lub nadmierne spożycie określonych typów pokarmu stwarzają ryzyko dla kształtującego się układu nerwowego. Jest to jedna z najważniejszych zmiennych, które mogą utrudniać rozwój mózgu, zarówno w aspekcie jego kształtowania, jak i problemów funkcjonalnych. Dieta nadmiernie bogata w tłuszcze i węglowodany wiąże się z procesami zapalnymi, które mogą mieć wpływ na rozwój mózgu płodu. Tego typu diety kojarzone są z zaburzeniami funkcji poznawczych – zaburzeniami neuropsychiatrycznymi, takimi jak depresja, ADHD, ASD lub stany lękowe (Cortés-Albornoz 2021: 14). Niedożywienie w czasie ciąży może natomiast powodować zaburzenia kształtowania się i dojrzewania struktur mózgowych, zwłaszcza ciała migdałowatego, kory przedczołowej, podwzgórza i autonomicznego układu nerwowego. Skutkuje m.in. uszkodzeniem tkanki nerwowej, zaburza różnicowanie komórek nerwowych, redukuje liczbę synaps, opóźnia mielinizację. Należy przy tym pamiętać, że rozwijający się układ nerwowy jest bardziej podatny na konsekwencje niedoborów żywieniowych niż mózg dorosłych (Sethi i in. 2022), szczególnie w okresie do 2 roku życia. Niedożywienie, które nastąpiło w tym okresie, powoduje konsekwencje widoczne

na dalszych etapach rozwoju, nawet jeśli wprowadzona zostanie wówczas prawidłowa, właściwie zbilansowana dieta (EL Hioui 2019). Wraz z upływem czasu ujawniają się deficyty poznawcze, w tym trudności pamięciowe, spowolnienie rozwoju intelektualnego, specyficzne trudności w uczeniu się i przyswajaniu podstawowych umiejętności szkolnych. Często notowane są zaburzenia uwagi i nadpobudliwość psychoruchowa, problemy emocjonalne i trudności w nawiązaniu relacji w grupie rówieśniczej. W przypadkach skrajnych diagnozuje się niepełnosprawność intelektualną (tamże). Istnieją również badania potwierdzające podwyższone ryzyko wystąpienia schorzeń psychicznych, takich jak schizofrenia, stany lękowe, depresja, zaburzenia osobowości i problemy emocjonalne (Sethi i in. 2022: 76). Z punktu widzenia logopedy dzieci z wyżej wskazanymi trudnościami rozwojowymi wymagają diagnozy logopedycznej i w większości przypadków podjęcia działań terapeutycznych.

Niedożywienie notowane jest nie tylko u osób dorosłych. Pozostaje jednym z najpilniejszych globalnych wyzwań zdrowotnych, dotyczącym głównie niemowląt i dzieci. Diagnozuje się je u jednego na pięcioro dzieci na całym świecie. Na początku 2020 r. Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła szacunkową liczbę 181,9 mln niedożywionych dzieci w krajach rozwijających się, przy czym w tychże państwach umierało 5 mln niedożywionych dzieci poniżej 5 roku życia rocznie⁶. Niedożywienie jest na świecie przyczyną prawie połowy zgonów dzieci w tej grupie wiekowej. Jedną z jego konsekwencji jest bowiem osłabienie funkcjonowania układu odpornościowego i podwyższenie ryzyka śmierci z powodu chorób zakaźnych (Fontaine i in. 2023: 1).

Niedożywienie występuje w różnych postaciach:

- wyniszczenie (niska masa ciała w stosunku do wzrostu, zwykle w wyniku poważnej i ostrej utraty wagi),
- zahamowanie wzrostu (niski wzrost w stosunku do wieku, odzwierciedlający chroniczne lub nawracające niedożywienie),
- niedowaga (niska masa ciała w stosunku do wieku),
- niedobory witamin i minerałów.

Szacuje się, że w 2020 r. około 149 mln dzieci w wieku poniżej 5 lat wykazywało zahamowanie wzrostu, a około 45 mln wyniszczenie (Fontaine i in. 2023: 1). Niedożywienia nie można jednak przypisać wyłącznie brakowi pożywienia lub niedoborom składników odżywczych, raczej wynika ono

⁶ Niedożywienie w dzieciństwie ma ogromny wpływ zarówno na zdrowie populacji, jak i na gospodarkę, prowadząc do ogromnych wydatków publicznych. Na przykład w Wielkiej Brytanii w 2007 r. wydatki publiczne związane z chorobami, wynikającymi z niedożywienia, szacowano na ponad 13 mld funtów rocznie (Ray i in. 2014).

ze złożonej kombinacji czynników biologicznych i środowiskowych. Ostatnie badania wykazały, że również mikrobiom jelitowy jest ściśle zaangażowany w metabolizm składników diety, wzrost, trening układu odpornościowego i zdrowy rozwój (tamże).

Od dawna panuje przekonanie, że szczególnie niedobory białka i witamin mogą spowodować opóźnienia tak w rozwoju fizycznym, jak i umysłowym dziecka. Także niedobory nienasyconych kwasów tłuszczowych, żelaza, jodu, kwasu foliowego prowadzą do znacznego pogorszenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego lub skutkują wręcz powstaniem nieodwracalnych jego wad (Wolański 2006: 146). Mózg jest w znacznym stopniu chroniony przed skutkami niedożywienia. Jak stwierdza Napoleon Wolański (2006: 146), „tkanka nerwowa ma [...] być może genetycznie zdeterminowane, zapewne utrwalone w procesie ewolucji, pierwszeństwo w dostępie do źródeł energii w organizmie”. Jednak jeśli stan niedożywienia trwa przez długi okres, może to powodować zmiany w budowie i funkcjonowaniu mózgu (tamże). Będące skutkiem niedożywienia obniżenie ilorazu inteligencji utrzymuje się przy tym także w wieku dorosłym (Wolański 2006: 147; Jopkiewicz, Suliga 2005: 47). Jak podaje Wolański, na podstawie badań niedożywionych dzieci i zwierząt stwierdzono, że „nawet w drugim pokoleniu silnie niedożywionych matek mózgowy DNA i liczba komórek były u potomstwa o 13% niższe, chociaż masa mózgu i całego ciała były normalne” (Wolański 2006: 110). U zwierząt stwierdzono także obniżoną zdolność uczenia się. Poważne niedożywienie, definiowane jako istotne zahamowanie wzrostu i znaczna niedowaga, zaburzają rozwój dzieci w sposób widoczny zarówno w okresie wczesnego dzieciństwa (opóźniony rozwój poznawczy, behawioralny i motoryczny), jak i nauki szkolnej (niższy iloraz inteligencji i osiągnięcia szkolne).

W sytuacjach mniej skrajnych negatywny wpływ niedożywienia na funkcjonowanie dziecka jest pośredni, choć także istotny: powoduje, że dziecko takie jest apatyczne, męczliwe, pozbawione energii, zaś jego zainteresowanie światem jest ograniczone. Kłopoty w koncentracji uwagi i niska motywacja pogłębiają problemy w nauce. Co ważne, niedożywienie powoduje obniżenie odporności ustroju i większą podatność na infekcje (Wolański 2006: 139; Bee 2008: 88).

O ile negatywny wpływ niedożywienia na rozwój psychoruchowy dzieci jest stosunkowo dobrze udokumentowany, to wpływ nadwagi/otyłości jest nadal niejasny (Suryawan i in. 2021: 136). Tymczasem są to zjawiska, które bardzo często występują łącznie. Zarówno niedożywienie, jak i nadwaga/otyłość to problemy zdrowia publicznego, które mogą dotyczyć dzieci już w wieku poniżej 5 roku życia. Chociaż w ostatnich latach liczba dzieci z zahamowaniem wzrostu, wynikającym z niedożywienia, na całym świecie

spadła, liczebność grupy z nadwagą wzrosła. W 2019 r. Światowa Organizacja Zdrowia podała, że niedożywienie i nadwaga/otyłość współlistnieją w ponad jednej trzeciej krajów o niskich i średnich dochodach (tamże).

Podsumowanie

Według Światowej Organizacji Zdrowia medycyna profilaktyczna jest jednym z trzech działów nauk medycznych (zapobieganie, leczenie, rehabilitacja). Obejmuje wszelką działalność mającą na celu zapobieganie chorobom w przypadkach indywidualnych oraz opanowanie chorób i zapobieganie ich występowaniu w zbiorowiskach ludzkich (Jachimowicz-Wołoszynek 2008: 166). W jej obrębie wyróżnia się trzy poziomy, a mianowicie: profilaktykę pierwotną (ang. *primary prevention*), wtórną (ang. *secondary prevention*) oraz trzeciorzędową (ang. *tertiary prevention*). Działania, których celem jest kształtowanie właściwego podejścia i szerzenie wiedzy o wpływie właściwej diety na możliwości rozrodcze, zdrowie kobiety, przebieg ciąży i porodu oraz rozwój dziecka w każdym jego aspekcie, wpisują się przede wszystkim w założenia profilaktyki pierwotnej. Jest ona określana także jako profilaktyka pierwszej fazy. Dotyczy całej populacji lub znacznej jej części, a jej celem jest obniżenie ryzyka występowania chorób przez działania niedopuszczające do zaistnienia warunków bądź czynników wywołujących schorzenie (Alexander 1998; Węsierska 2012). Działanie to należy także traktować jako składową profilaktyki logopedycznej, której głównym celem jest dbałość o prawidłową bazę kształtowania się umiejętności komunikacyjnych.

W rozwoju dziecka, biorąc pod uwagę aspekt żywienia, wyodrębnia się cztery odrębne etapy:

- okres ciąży,
- od narodzenia do sześciu miesięcy – karmienie piersią,
- od sześciu do 12 miesięcy – wprowadzenie stałego pokarmu,
- powyżej 12 miesiąca życia – przejście na dietę rodzinną.

Każdy z tych etapów powinien być uwzględniany w wywiadzie prowadzonym przez logopedę, mającego świadomość potencjalnych zaburzeń, wynikających z nieprawidłowego przebiegu procesu odżywiania. Pytanie o ogólny stan zdrowia i dietę powinno rozpoczynać każdy proces diagnostyczny.

Gdy w roku 1989 wydano pracę pod redakcją Bronisława Rocławskiego *Opieka logopedyczna od poczęcia*, wydawało się to podejściem nowatorskim, dla wielu logopedów zaskakującym. Musiało minąć trochę czasu, aby terapeuci nie tylko zaakceptowali taki pogląd, ale i dostrzegli potrzebę jego rozszerzenia o oddziaływania profilaktyczne poprzedzające zajście w ciążę,

podkreślając konieczność planowania ciąży czy rezygnacji w czasie jej trwania z używek, których wpływ jest niezwykle dla dziecka w okresie płodowym szkodliwy. W logopedyczną profilaktykę pierwszorzędową wpisać należy także dbałość o prawidłowe żywienie kobiety, pragnącej zapewnić swojemu dziecku optymalne warunki rozwoju i jego właściwą dietę.

Problematyka karmienia i przyjmowania pokarmu przez pacjentów w różnych grupach wiekowych na dobre zagościła w świadomości logopedów. Wydaje się jednak konieczne, aby zainteresowanie tą tematyką rozszerzyć o zagadnienia właściwego doboru diety logopedycznych podopiecznych/pacjentów. Nie chodzi przy tym o wyłączenie lub wchodzenie w kompetencje dietetyków, doradców laktacyjnych, lecz o uznanie ogromnego wpływu, jaki na rozwój dziecka i funkcjonowanie osób, które korzystają z terapii logopedycznej, ma ich sposób żywienia.

Literatura

- Alexander D. (1998): *Prevention of Mental Retardation: Four Decades of Research*. *Mental*. „Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews” 4, s. 50–58.
- Barona M., Taborelli E., Corfield F., Pawlby S., Easter A., Schmidt U., Treasure J., Micali N. (2017): *Neurobehavioural and cognitive development in infants born to mothers with eating disorders*. „Child Psychol Psychiatry” 58(8), s. 931–938.
- Bee H. (2008): *Psychologia rozwoju człowieka*. Przekład A. Wojciechowski. Poznań.
- Bojanowska M., Kostecka M. (2018): *Dieta i styl życia jako czynniki wpływające na płodność*. „Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych”. T. 67, nr 2(319), s. 425–439.
- Borkowska A.R., Domańska Ł. (2008): *Plastyczność mózgu*. [W:] *Podstawy neuropsychologii klinicznej*. Red. Ł. Domańska, A.R. Borkowska. Lublin, s. 113–125.
- Bourgeron T. (2015): *What Do We Know about Early Onset Neurodevelopmental Disorders?* [W:] *Translational Neuroscience: Toward New Therapies [Internet]*. Red. K. Nikolich, S.E. Hyman. Cambridge, s. 9–22.
- Buksińska-Lisik M., Lisik W., Zaleska T. (2006): *Otyłość – choroba interdyscyplinarna*. „Przew Lek” 1, s. 72–77.
- Carson R.C., Butcher J.N., Mineka S. (2003): *Psychologia zaburzeń*. Vol. 2. Przekład W. Dietrich. Gdańsk.
- Cioni G., Sgandurra G. (2013): *Normal psychomotor development*. „Handb Clin Neurol.” 111, s. 3–15.
- Cortés-Albornoz M.C., García-Guáqueta D.P., Velez-van-Meerbeke A., Talero-Gutiérrez C. (2021): *Maternal Nutrition and Neurodevelopment: A Scoping Review*. „Nutrients” 13, 3530, s. 1–18.
- EL Hioui M. (2019): *The Cognitive Effects of Malnutrition*. „Clin Neuro Neurological Res Int J” 2(2): 180015.
- Fontaine F., Turjeman S., Callens K., Koren O. (2023): *The intersection of undernutrition, microbiome, and child development in the first years of life*. „Nat Commun” 14, 3554, s. 1–8.
- Georgieff M.K., Ramel S.E., Cusick S.E. (2018): *Nutritional influences on brain development*. „Acta Paediatr.” 107(8), s. 1310–1321.
- Grajek M.K., Grot M., Kujawińska M., Nigowski M., Kryśka S. (2023): *Pregoreksja i jej znaczenie dla procesów fizjologicznych zachodzących u płodu – przegląd aktualnej wiedzy*. „Psychiatr. Pol.” 57(6), s. 1181–1194.

- Hajduk M. (2012): *Wpływ masy ciała na płodność u kobiet*. „Endokryinol. Otył. Zab. Przem. Mat.” 8, s. 93–97.
- Harasim-Piszczatowska E., Krajewska-Kułak E. (2017): *Pregoreksja – anoreksja kobiet ciężarnych*. „Pediater Med Rodz” 13(3), s. 363–367.
- Jachimowicz-Woloszynek D. (2008): *Profilaktyka jako element promocji zdrowia*. [W:] *Promocja zdrowia dla studentów studiów licencjackich kierunku pielęgniarstwo i położnictwo*. T. I: *Teoretyczne podstawy promocji zdrowia*. Red. A. Andruszkiewicz, M. Banaszekiewicz. Lublin, s. 166–168.
- Jopkiewicz A., Suliga E. (2005): *Biomedyczne podstawy rozwoju i wychowania*. Radom–Kielce.
- Kapka-Skrzypczak L., Niedźwiecka J., Skrzypczak M., Diatczyk J., Wojtyła A. (2011): *Dieta ciężarnej a ryzyko wad wrodzonych dziecka*. „Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu”. T. 17, nr 4, s. 218–223.
- Lassi Z.S., Padhani Z.A., Rabbani A., Rind F., Salam R.A., Bhutta Z.A. (2021): *Effects of nutritional interventions during pregnancy on birth, child health and development outcomes: A systematic review of evidence from low- and middle-income countries*. „Campbell Syst Rev.” 17(2), s. 1–66.
- Lech M. (2010): *Otyłość a ciąża, poród i stan zdrowia w późniejszym okresie życia kobiety*. „Forum Zaburzeń Metabolicznych”. T. 1, nr 1, s. 37–45.
- Le Floch M., Crohin A., Duverger P., Picard A., Legendre G., Riquin E. (2022): *Prevalence and phenotype of eating disorders in assisted reproduction: a systematic review*. „Reprod Health” 19(1), s. 1–38.
- Łosiowski Z. (1990): *Uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego związane ze niedożywieniem matki*. [W:] *Neurologia dziecięca*. Red. J. Czohańska. Warszawa, s. 348–349.
- Martini M.G., Barona-Martinez M., Micali N. (2020): *Eating disorders mothers and their children: a systematic review of the literature*. „Archives of Women’s Mental Health” 23, s. 449–467.
- Marshall N.E., Abrams B., Barbour L.A., Catalano P., Christian P., Friedman J.E., Hay W.W. Jr, Hernandez T.L., Krebs N.F., Oken E., Purnell J.Q., Roberts J.M., Soltani H., Wallace J., Thornburg K.L. (2021): *The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences*. „Am J Obstet Gynecol.” 226(5), s. 607–632.
- Nisbett R.E. (2010): *Inteligencja. Sposoby oddziaływania na IQ*. Przekład M. Szymczukiewicz. Sopot.
- Porayski-Pomsta J. (2015): *O rozwoju mowy dziecka. Dwa studia*. Warszawa.
- Rathus S. A. (2004): *Psychologia współczesna*. Przekład B. Wojciszke. Gdańsk.
- Ray S., Laur C., Golubic R. (2014): *Malnutrition in healthcare institutions: a review of the prevalence of under-nutrition in hospitals and care homes since 1994 in England*. „Clin. Nutr.” 33, s. 829–835.
- Roberts M., Tolar-Peterson T., Reynolds A., Wall C., Reeder N., Rico Mendez G. (2022): *The Effects of Nutritional Interventions on the Cognitive Development of Preschool-Age Children: A Systematic Review*. „Nutrients” 14, 532, s. 1–15.
- Rocławski B. (red.) (1989): *Opieka logopedyczna od poczęcia*. Gdańsk.
- Roszkowski W., Roszkowska H. (2009): *Epidemiologia żywienia*. [W:] *Żywność człowieka a zdrowie publiczne*. Red. J. Gawęcki, W. Roszkowski. Warszawa, s. 56–67.
- Rzońca E., Bień A., Iwanowicz-Palus G. (2016): *Zaburzenia odżywiania – problem wciąż aktualny*. „Journal of Education, Health and Sport” 6(12), s. 267–273.
- Schaffer R.H. (2012): *Psychologia dziecka*. Przekład A. Wojciechowski. Warszawa.
- Shapiro B.K., Batshaw M.L. (2013): *Developmental Delay and Intellectual Disability*. [W:] *Children with Disabilities*. Red. M.L. Batshaw, N.J. Roizen, G.R. Lotrecchiano. 7th ed. Baltimore–London–Sydney, s. 291–306.
- Sethi P., Prajapati A., Mishra T., Chaudhary T., Kumar S. (2022): *Effects of Malnutrition on Brain Development*. [W:] *Nutrition and Psychiatric Disorders. Nutritional Neurosciences*. Red. W. Mohamed, F. Kobeissy. Singapore, s. 75–88.

- Speck O. (2005): *Niepełnosprawni w społeczeństwie*. Przekład W. Zejdlar. Gdańsk.
- Suryawan A., Jalaludin M.Y., Poh B.K., Sanusi R., Tan V.M.H., Geurts J.M., Muhardi L. (2021): *Malnutrition in early life and its neurodevelopmental and cognitive consequences: a scoping review*. „Health and Sport Nutrition Research Reviews” 35(1), s. 136–149.
- Szostak-Węgierek D. (2011): *Sposób żywienia a płodność*. „Medycyna Wieku Rozwojowego” XV(4), s. 431–436.
- Świątkowska D. (2013): *Żywienie a płodność. Dieta kobiet w okresie prokreacyjnym*. „Pediater Med Rodz” 9 (1), s. 102–106.
- Świdowska M., Budzyńska-Jewtuch I. (2008): *Biomedyczne podstawy rozwoju i wychowania. Ogólne zagadnienia rozwoju biologicznego*. Łódź.
- Upadhyay R.P., Naik G., Choudhary T.S., Chowdhury R., Taneja S., Bhandari N., Martines J.C., Bahl R., Bhan M.K. (2019): *Cognitive and motor outcomes in children born low birth weight: a systematic review and meta-analysis of studies from South Asia*. „BMC Pediatrics” 19, 35, s. 1–15.
- Węsierska K. (2012): *Wstęp*. [W:] *Profilaktyka logopedyczna w praktyce edukacyjnej*. T. 1. Red. K. Węsierska. Katowice, s. 7–12.
- Wierzejska R., Jarosz M. (2012): *Niedożywienie i zaburzenia odżywiania u kobiet w wieku prokreacyjnym*. „Postępy Nauk Medycznych”. T. XXV, nr 12, s. 965–970.
- Wolański N. (2006): *Rozwój biologiczny człowieka*. Warszawa.

