

Gabriela Lorens
Aleksandra Karwowska

Akademia Pedagogiki Specjalnej w Warszawie

FENOMEN DOTYKU WE WCZESNEJ INTERWENCJI LOGOPEDYCZNEJ

W artykule zostały przedstawione zagadnienia związane ze zmysłem dotyku we wczesnej interwencji logopedycznej. Rozwój dotyku, dotyk jako bodziec pozytywny i negatywny, dotyk językiem ciała i duszy, przetwarzanie sensoryczne – to kompendium wiedzy niezbędne w pracy każdego logopedy.

Słowa kluczowe: dotyk, przetwarzanie sensoryczne, stymulacja dotykowa, wczesna interwencja logopedyczna.

Wstęp

Terapia ukierunkowana na poprawę funkcjonowania aparatu orofacjalnego nie może jedynie skupiać się na przedmiotowym traktowaniu twarzy dziecka. Jeśli doświadczenia dotykowe dziecka są ograniczone lub negatywne, to również rozwój mowy nie będzie przebiegał w sposób prawidłowy. Nadwrażliwość lub podwrażliwość dotykowa w obrębie twarzy i jamy ustnej oraz nieprawidłowe napięcie mięśniowe także zaburzają i utrudniają ten proces. Tylko całościowe, interdyscyplinarne podejście ma pełne uzasadnienie w terapii małego dziecka. Nie bez znaczenia jest prawidłowe napięcie mięśniowe całego ciała, które stanowi podstawę do właściwego ustawienia tułowia, a co za tym idzie, barków i szyi. Umożliwia to stabilizację zuchwy i daje możliwość swobodnych ruchów języka (Morales 2009). Od prawidłowego odbioru wrażeń dotykowych z całego ciała zależy wczesna komunikacja dziecka z otoczeniem.

Jednym ze sposobów pracy stosowanych przez logopedów w kontakcie z małym dzieckiem jest wykorzystywanie bodźca dotykowego. Wydaje się, że jego znaczenie dla kształtowania prawidłowej mowy, usuwania wad wymowy oraz nauczania mowy w przypadku jej braku lub utraty jest znacznie większe niż się powszechnie uważa. Wiedza na temat budowy i funkcjonowania zmysłu dotyku zdecydowanie przekłada się na szybsze efekty terapii logopedycznej.

Dotykając małego człowieka, angażujemy jego najbardziej wrażliwy zmysł – dotyk. Określamy go jako pierwotny, ponieważ rozwija się najwcześniej ze wszystkich zmysłów i jako pierwszy staje się w pełni funkcjonalny, dostarczając dziecku, będącemu jeszcze w łonie matki pierwszych wrażeń, które są pewnym rodzajem komunikatu odbieranego ze świata zewnętrznego. Układ dotykowy łączy nas z innymi ludźmi oraz z otoczeniem i wysyła informację do mózgu. To od jego funkcjonowania zależy w głównej mierze nasz rozwój ruchowy, społeczno-emocjonalny oraz psychiczny.

1. Zmysł dotyku

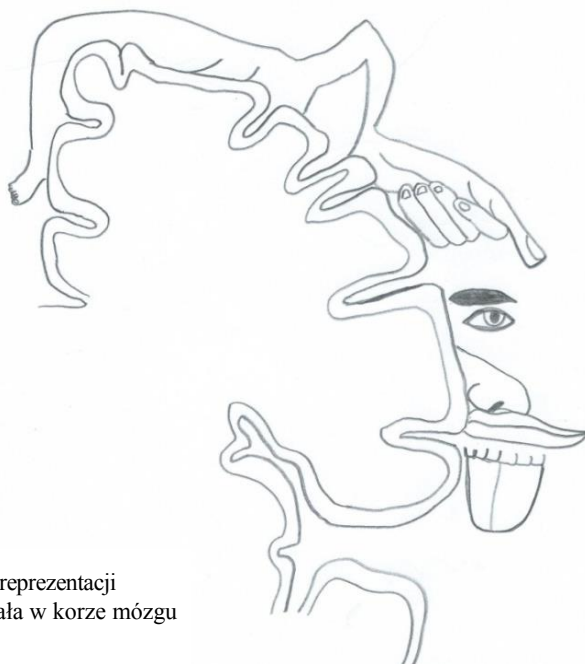
1.1. Rozwój dotyku

Rozwój zmysłu dotyku rozpoczyna się bardzo wcześnie. Skóra podobnie jak ośrodkowy układ nerwowy powstaje z trzeciego listka zarodkowego ektodermi. Już od 5. tygodnia ciąży u płodu pojawia się wrażliwość na dotyk w okolicy ust i nosa, a następnie w okolicy policzków i czoła (szybciej niż wykształcają się oczy i uszy). W 9.–10. tygodniu ciąży występuje wrażliwość na dotyk w okolicach brody, rąk i nóg. W 12.–14. tygodniu dziecko reaguje na dotyk już prawie całą powierzchnią ciała. Do końca ciąży niewrażliwa na dotyk pozostaje część powierzchni głowy oraz pleców, z powodu funkcji, jakie te okolice pełnią w przebiegu porodu. Początkowo wrażliwość na dotyk ma charakter nieświadomy. Od około 19.–20. tygodnia ciąży, pod wpływem rozwoju włókien czuciowych, dziecko świadomie zaczyna poznawać swoje ciało – dotyka rękami twarzy, ssie kciuk. Szczególnie wrażliwe na dotyk pozostają przez wiele miesięcy po urodzeniu usta, język i opuszki palców (Hooker 1952; Sikorski 2006; Turner, Helms 1999).

1.2. Układ somatosensoryczny

Pierwszym receptorem, który odbiera bodźce ze świata zewnętrznego, jest receptor czuciowy. Znajduje się on w skórze, która z jednej strony stanowi doskonałą ochronę narządów wewnętrznych przed czynnikami zewnętrznymi, a z drugiej jest wrażliwym systemem sensorycznym, dzięki któremu dziecko rozróżnia kształty, wielkość przedmiotów, poznaje podstawowe pojęcia, jak: mokre, suche, zimne, gorące, szorstkie, gładkie itp. Informacja z receptorów jest przewodzona przez drogę nerwów czaszkowych lub rdzeniowych do kory somatosensorycznej, zbudowanej z dwóch pasm, po jednym paśmie z obu stron mózgu. Każde z tych pasm ma uporządkowaną mapę powierzchni naszego ciała. U człowieka największy obszar kory somatosensorycznej zajmują części ciała będące na pierwszym miejscu w obszarze zainteresowań każ-

dego logopedy – usta, język, wargi oraz opuszki palców. Im większą liczbę receptorów czuciowych ma dana okolica, tym większy zajmuje obszar kory czuciowej (Konturek 1998).



Ryc. 1. Człowiek czuciowy. Schemat reprezentacji czuciowej poszczególnych części ciała w korze mózgu

Źródło: opracowanie własne.

Czucie somatosensoryczne jest wrażeniem zmysłowym pobudzonym przez receptory umieszczone w skórze, mięśniach, ścięgnach i stawach. Do receptorów somatosensorycznych zalicza się mechanoreceptory (dotyk, ucisk, wibracja, czucie proprioceptywne), termoreceptory (ciepło, zimno) oraz receptory bólowe (ból skóry i innych tkanek) (Konturek 1998; Kinałski 2008).

1.3. Zmysł propriocepcji

W ścisłym związku ze zmysłem dotyku pozostaje zmysł propriocepcji (czucie głębokie), który jest odpowiedzialny za odbiór bodźców związanych z ruchem i położeniem ciała. Sprawne działanie tego systemu warunkuje poruszanie się i wykonywanie czynności ruchowych bez konieczności kontroli wzroku. Czucie głębokie informuje nas, gdzie w przestrzeni znajduje się nasze ciało oraz jak rozłożone są względem siebie poszczególne jego części (również w jamie ustnej). Jest odpowiedzialny za prawidłowe napięcie mięśniowe oraz za tworzenie się schematu ciała. Układ proprioceptywny wprowadza spokój i organizację wewnętrzną w nasze zmysły (Konturek 1998).

Zmysł proprioceptywny i dotykowy ściśle ze sobą współpracują, dlatego niektóre ich funkcje wręcz nakładają się na siebie. Świadomość ciała, kontrola motoryczna i posturalna, ocena ruchu, planowanie motoryczne, język i bezpieczeństwo emocjonalne wymagają sprawnego funkcjonowania tych dwóch układów (Kranowitz 2012). Równie trudno oddzielić od siebie zaburzenia w ich funkcjonowaniu.

2. Znaczenie dotyku w logopedii

2.1. Poczucie bezpieczeństwa, komunikacja

Dziecko tuż po urodzeniu oraz w pierwszym okresie życia potrzebuje bezpośredniego fizycznego kontaktu z matką. Czuły dotyk matki uspokaja je i zapewnia poczucie bezpieczeństwa. Zmysł dotyku jest pierwotnym narzędziem komunikacji pomiędzy nowo narodzonym dzieckiem a światem zewnętrznym. Jest sposobem nawiązywania głębokich relacji dziecka z otoczeniem oraz swoją formą komunikacji niewerbalnej, dającą możliwość przekazywania różnych komunikatów (emocji, poczucia bezpieczeństwa i innych). Dobrze rozwinięty u noworodka dotyk – w porównaniu z innymi zmysłami (wzrok, słuch) – staje się podstawowym sposobem poznawania świata zewnętrznego i komunikowania się z innymi ludźmi przez pierwsze tygodnie życia poza łonem matki. Daje dużo lepszy dostęp do nowej rzeczywistości niż pozostałe zmysły.

Dotyk jest źródłem istotnych informacji dla świadomości własnego ciała, planowania motorycznego, dyskryminacji wzrokowej, języka, szkolnego uczenia się, bezpieczeństwa emocjonalnego i umiejętności społecznych (Eliot 2003).

2.2. Planowanie motoryczne (praksja)

Praksja to nieuświadomiona umiejętność zaplanowania i wykonania nowej, wcześniej niećwiczonej umiejętności (Maas 1998). Zależy od właściwego rozpoznawania i przetwarzania bodźców dotykowych, dobrego poczucia ciała i dobrej pracy zmysłu równowagi. Dziecko poruszające się niepewnie będzie miało trudność z planowaniem i organizowaniem działań. Słabe poczucie ciała i niepewność ruchów mogą spowodować, że nie podejmie czynności, które ćwiczyłyby tę sprawność. Dziecko wycofujące się z działania z powodu unikania nieprzyjemnych dla niego wrażeń płynących z kontaktu z przedmiotami nie będzie sięgać, łąpać, manipulować, itp. (Kranowitz 2012). Bardzo często zaburzenia praksji dotyczą sfery oralnej, mając tym samym wpływ na realizację wypowiedzi. Wówczas trudności obejmują świadome sterowanie ruchami w obrębie aparatu artykulacyjnego. Pacjenci z zaburzeniami w tym zakresie uczestniczą w terapii logopedycznej nakierowanej na poprawę wyrazistości wy-

powiedzi poprzez stosowanie technik wzrokowych i dotykowych, które ułatwiają wykonanie ruchu. Wykorzystanie zmysłu dotyku jest kluczowe i pomaga kompensować niedostatki ruchowe.

3. Stymulacja logopedyczna

3.1. Reakcje z twarzy

U noworodka i niemowlęcia obserwujemy bezwarunkowe reakcje odruchowe, które pełnią między innymi rolę zabezpieczającą (odruchowa reakcja kłaniania, reakcja wymiotna), wspomagającą proces przyjmowania pokarmu (odruchowa reakcja szukania, otwierania ust, wysuwania języka, ssania i połykania). Jednocześnie stanowią one podstawę wzorców ruchowych, które warunkują fonację i artykulację (Łada 2013).

Do wywołania każdej reakcji odruchowej z twarzy niezbędny jest bodziec dotykowy. Już na początku 3. miesiąca życia płodowego – w wyniku autostymulacji dotykowej okolicy warg, policzków, brody, powiek lub języka – zostaje wyzwolona reakcja ssania w połączeniu z ruchami połykania. Jest to moment, kiedy kształtuje się układ przedsionkowy oraz pojawiają się odruchy postawy (Morales 2009).

We wczesnej interwencji logopedycznej wykorzystuje się szereg technik dotykowych, które w zależności od potrzeb są w stanie wywołać pożądane reakcje odruchowe lub je wygasić. Twarz i jama ustna jako jedne z najwrażliwszych obszarów naszego ciała są bardzo podatne na wszelkiego rodzaju stymulacje. Niezwykle ważne jest więc, by z rozwagą wykorzystywać dotyk w badaniu małych pacjentów, czy też szczególnie podczas działań terapeutycznych.

Dla potrzeb neurologopedii obserwuje się i bada przede wszystkim cztery z reakcji odruchowych, które są oparte na prostym łuku odruchowym:

- odruchowa reakcja szukania – dotykanie policzka i bruzdy mimicznej wywołuje natychmiastową reakcję w postaci zwrotu głowy w stronę, która była bodźcowana. Jednocześnie może współwystępować otwarcie ust i przemieszczenie masy języka w kierunku stymulacji. Reakcja jest obecna od urodzenia;
- odruchowa reakcja ssania-połykania – dotknięcie środkowej części języka wywołuje rytmiczne ruchy ssące języka, po których następuje połknięcie. Reakcja jest najsilniej wyrażona w okresie 3–4 miesiąca życia;
- odruchowa reakcja kłaniania – dotknięcie górnych dziąseł na wysokości trzeciego zęba spowoduje rytmiczne otwieranie i zamykanie żuchwy. Dominująca aktywność tej reakcji odruchowej przypada na 2–4 miesiąc życia;
- odruchowa reakcja wymiotna – dotknięcie podniebienia miękkiego oraz przesunięcie w kierunku velum wywołuje wyraźną reakcję objawiającą się ekspresją twarzy. W toku rozwoju miejsce występowania tej reakcji przesuwa się w głąb jamy ustnej (Łada 2013).

3.2. Kangurowanie, kontakt „skóra do skóry”

W ostatnich latach coraz popularniejsza staje się metoda kangurowania oraz kontakt „skóra do skóry” pomiędzy jednym z rodziców (najczęściej matką) a nowo narodzonym dzieckiem. Metoda polega na układaniu noworodka na klatce piersiowej rodzica tak, aby zapewnić kontakt „skóry do skóry”, a także na noszeniu noworodka z zachowaniem ścisłego kontaktu. Nagie dziecko jest układane w pozycji pionowej lub półpionowej bezpośrednio na nagiej klatce piersiowej rodzica – zarówno matki, jak i ojca. Aby zminimalizować utratę ciepła, noworodek może mieć założoną czapkę i pieluchę. Szczegółowe zasady utrzymywania dziecka w tej pozycji, zwanej pozycją kangura, opisane zostały w wytycznych WHO z 2003 roku (WHO 2003).

Kangurowanie noworodka skutecznie podtrzymuje prawidłową temperaturę ciała w podobnym stopniu jak umieszczenie w inkubatorze. Obniża reakcje bólowe i stres oraz przyczynia się do szybszej stabilizacji funkcji życiowych u noworodków urodzonych po 28. tygodniu ciąży. Poprawia jakość i wzorec snu. Kangurowanie wpływa na karmienie, które staje się przeżyciem przyjemnym i akceptowanym dla obu stron (matka, dziecko). Wspomaga również inicjację procesu karmienia piersią, jak również jego wyłączenie oraz okres trwania (Hurst 1997).

Wczesny kontakt „skóry do skóry” wzmacnia rozwój neurobehawioralny. Wpływa w pierwszych godzinach życia na napięcie mięśniowe, motorykę, rytm snu i czuwania oraz zachowanie się noworodka. Dzieci te dłużej śpią, są spokojniejsze, wykazują przewagę ruchów zgięcia w stosunku do niekorzystnych ruchów wyprostnych oraz mniej płaczą (Christensson 1995; Ferber, Makhoul 2004).

Poprzez dotyk „skóry do skóry” naturalnie dostarczane są dziecku różnorodne bodźce sensoryczne stanowiące wielopłaszczyznową, bezpieczną stymulację. Noworodek odczuwa dotyk, wibracje pochodzące z ciała matki, temperaturę jej ciała, słyszy dźwięki. Doznania te stymulują dojrzewanie ośrodkowego układu nerwowego i jednocześnie zabezpieczają przed jego uszkodzeniem. Dzieci kangurowane w zakresie rozwoju psychoruchowego wykazują lepszą koordynację wzrokowo-ruchową oraz słuchowo-językową. Wielu logopedów spotyka w swojej pracy dzieci z trudnościami w przyjmowaniu pokarmów, czy też z zaburzeniami artykulacyjnymi, których podłożem jest nadwrażliwość obszaru orofacjalnego. Kangurowanie jest jednym z elementów zabezpieczających dziecko przed pojawieniem się takiej nadwrażliwości, tym samym zmniejsza ryzyko wystąpienia wymienionych powyżej trudności (Charpak, Ruiz-Pelaez 2006).

3.3. Stymulacja dotykowa obszaru orofacjalnego

Podstawą prawidłowych czynności z okolicy orofacjalnej jest prawidłowe napięcie mięśni oraz odbiór bodźców czuciowych. Właściwie dobrana pozycja dziecka uzyskana poprzez stymulację dotykową wpływa na jakość oraz funkcje

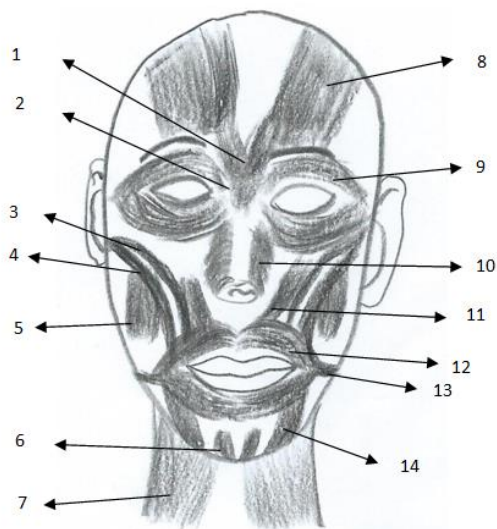
motoryki oralnej. Oczywista i nierozłączna jest korelacja pomiędzy motoryką dużą a rozwojem funkcji oralnych. Dlatego też każdy logopeda powinien posiadać wiedzę z zakresu określonych grup mięśni oraz ich funkcji i unerwienia. Przekłada się to na zrozumienie istoty problemu okolicy ustno-twarzowej, a tym samym odpowiednie dobranie technik terapeutycznych poprawiających funkcjonowanie mięśni, normalizujących wrażliwość orofacjalną, aktywujących i redukujących przetrwałe odruchy z twarzy.

W zależności od celu, który chcemy osiągnąć w efekcie terapii logopedycznej, stosujemy odpowiednio dobrane kombinacje stymulacji wobec różnych układów sensorycznych. W tym celu wykorzystujemy różnego rodzaju techniki dotykowe odbierane przez właściwe receptory czucia:

- głaskanie – uspokaja podrażnione zakończenia nerwowe, wpływa na elastyczność i gładkość skóry, przyspiesza przepływ krwi i limfy. Głaskanie stymuluje zakończenia nerwowe, wprowadzając w ruch włoski znajdujące się na powierzchni skóry;
- uciskanie – stymuluje system nerwowy poprzez aktywizowanie zakończeń nerwowych, podnosi krążenie krwi, dotlenia krew. Aktywowane zostają ciała Paciniego i płytki Meissnera, które szybko adaptują się do bodźca;
- rozciąganie – ma pozytywny wpływ na stawy, więzadła i torebki stawowe. Rozciąganie aktywuje przede wszystkim receptory w stawach oraz receptory pierwotne i wtórne wrzecionek mięśniowych;
- wibracja – normalizuje napięcie mięśniowe, dostarcza mięśniom więcej tlenu i informacji, ma działanie przeciwbólowe. Jest jedną z najważniejszych technik, ponieważ zapobiega adaptacji receptora do bodźca. Aktywacji ulegają przede wszystkim ciała Paciniego i ciała Meissnera. W zależności od sposobu wibracji możemy w różny sposób wpłynąć na napięcie mięśniowe (Podgórski 1989; Pruchowicz 1991; Morales 2009).

W przypadku zwiększonej **nadwrażliwości orofacjalnej**, która sprzyja wyzwalaniu patologicznych odruchów z okolic jamy ustnej i śluzówek, ważne jest stopniowe, powolne przyzwyczajanie dziecka do różnorodnych bodźców dotykowych. Oprócz stymulacji dotykowej palcami terapeuty, w celu dostarczenia dziecku bodźców kontrastowych, możemy stymulować twarz materiałami o różnej strukturze i różnej temperaturze (Odowska-Szlachcic 2013).

Ważną rolę w funkcjonowaniu obszaru orofacjalnego odgrywa **sprawność mięśni twarzy i jamy ustnej**. Mięśnie mimiczne (powierzchnowe) mają wpływ na mimikę (wyraz) twarzy dziecka, która wyraża myśli, emocje, nastroje oraz postawy wobec innych ludzi (komunikacja niewerbalna). Uczestniczą one również w prawidłowym przyjmowaniu pokarmów, kształtowaniu kęsów pokarmowych i podtrzymywaniu ich w odpowiednim położeniu jamy ustnej. Mięśnie twarzy i jamy ustnej biorą czynny udział w kształtowaniu ruchowych wzorców głosek, sylab, wyrazów, zdań poprzez prawidłowe funkcje układu oddechowego, fonacyjnego i artykulacyjnego.



1. m. podłużny
2. m. marszczący brwi
3. m. jarzmowy większy
4. m. jarzmowy mniejszy
5. m. żwacz
6. m. bródkowy
7. m. szeroki szyi
8. m. potyliczno-czołowy
9. m. okrężny oka
10. m. nosowy
11. m. dźwigniczkowy górnej i skrzydełek nosa
12. m. okrężny ust
13. m. śmiechowy
14. m. obniżacz wargi dolnej

Ryc. 2. Mięśnie twarzy

Źródło: opracowanie własne.

Intensywność stymulacji dotykowej i częstość jej stosowania jest zależna od indywidualnych problemów i potrzeb dziecka. Inna stymulacja będzie przeprowadzana w przypadku nadwrażliwości, podwrażliwości, a jeszcze inna w przypadku obniżonego czy też podwyższonego napięcia mięśniowego.

Należy wyraźnie podkreślić, iż twarz jest jedną z najbardziej strzeżonych stref naszego ciała (Please 2004). Nie należy podchodzić do jej rehabilitacji w sposób przedmiotowy. Stymulacja dotykowa nie może wywołać reakcji nieprzyjemnych; wręcz przeciwnie – powinna nieść zadowolenie i budzić zaufanie do terapeuty. Mając na względzie liczbę receptorów czuciowych w obszarze orofacjalnym, nie należy rozpoczynać stymulacji dotykowej od twarzy dziecka, lecz od okolic bardziej od niej oddalonych (stopy, dłonie), dając tym samym dziecku czas na stopniowe przyzwyczajanie się do bodźca. Włożenie palca do jamy ustnej dziecka nigdy nie powinno następować bez zapowiedzi i wbrew przyzwoleniu ze strony małego pacjenta. Palec wkładany do jamy ustnej zawsze powinien być zwilżony i wprowadzony do przedsionka jamy ustnej, co pozwoli dziecku na zaakceptowanie obcego elementu.

Podsumowanie

W trakcie najbardziej delikatnego i najważniejszego okresu dojrzewania strukturalnego i funkcjonalnego układu nerwowego i narządów zmysłu wszelkie bodźce pozostawiają stały ślad na dojrzewającym, stąd pozbawionym mechani-

zmów obronnych organizmie. Nieprawidłowe wykorzystanie bodźców dotykowych w zakresie wczesnej interwencji logopedycznej może przyczynić się do wtórnych zaburzeń dotyczących obszaru orofacjalnego oraz wpłynąć negatywnie na sferę emocjonalną dziecka. Wiedza z zakresu funkcjonowania sensomotorycznego pomoże właściwie zinterpretować sygnały wysyłane przez dziecko, dobrać odpowiedni rodzaj stymulacji dotykowej oraz zapobiec wszelkim nieprawidłowościom w tym zakresie (mechanizmy kompensacyjne, nieprawidłowe napięcie mięśniowe oraz nieprawidłowe wzorce ruchowe). Odpowiednia technika dotykowa, a przede wszystkim jakość proponowanych bodźców musi być dobrana indywidualnie do każdego dziecka i uwzględniać jego parametry fizjologiczne, zachowanie oraz jego możliwości. Należy mieć na uwadze, że u każdego dziecka mogą wystąpić różnorodne reakcje na zaproponowane techniki i formy dotyku oraz wszelkiego rodzaju interwencje, stąd potrzeba ich modyfikacji (Jakóbiak, Lorens 2015; Zawitkowski 2003).

Terapeuta/logopeda, odnosząc się do najnowszych standardów postępowania na oddziałach patologii noworodka, powinien uwzględniać przede wszystkim bezpieczeństwo dziecka oraz wpływ proponowanej stymulacji na późniejsze funkcjonowanie dziecka w różnych strefach życia.

Literatura

- Abrahams P., 2004, *Atlas anatomii. Ciało człowieka: budowa i funkcjonowanie*, Warszawa: Świat Książki.
- Bartelmus E., 2015, *Przewodnik dla terapeutów; Masaż w pediatrii*, Katowice: Elamed Media Group.
- Borkowska M., Szwiling Z., 2014, *Metoda NDT-Bobath. Poradnik dla rodziców*, Warszawa: PZWL.
- Brangton A., Gamon D., 2005, *Kiedy mózg pracuje inaczej*, Gdańsk: GWP (przekład L. Okupniak).
- Castillo Morales R., 2009, *Ustno-twarzowa terapia regulacyjna*, Wrocław: Fundacja Promyk Słońca.
- Charpak N., Ruiz-Pelaez J.G., 2006, *Resistance to implementing Kangaroo Mother Care in developing countries, an proposed solutions*, „Acta Paediatrica” 95: 529–534.
- Christensson K, Cabrera T, Christensson E, Uvnas Moberg K, Winberg J 1995, *Separation distress call in the human neonate in the absence of maternal body contact*, „Acta Paediatrica”, 84(5): 468–473.
- Jakóbiak A., Lorens G., 2015, *Rola wczesnej interwencji logopedycznej w zminimalizowaniu lub zapobieganiu nadwrażliwości oralnej u dzieci przedwcześnie urodzonych* [w:] D. Baczała, J.J. Błeszyński (red.), *Wczesna interwencja w logopedii*, Gdańsk: Harmonia Universalis, s. 71–82.
- Eliot L., 2003, *Co tam się dzieje? Jak rozwija się mózg i umysł w pierwszych pięciu latach życia*, Poznań: Media Rodzina (przekład A. Jankowski).
- Ferber S.G., Makhoul I.R., 2004, *The effect of skin-to-skin contact (kangaroo care) shortly after birth on the neurobehavioral responses of the term newborn: a randomized, controlled trial*, „Pediatrics”, 113(4): 858–865.

- Gołąb B., 2004, *Anatomia czynnościowa ośrodkowego układu nerwowego*, Warszawa: Wydaw. Lekarskie PZWL.
- Górska T., Grabowska A., Zagrodzka J., 2012, *Mózg a zachowanie*, Warszawa: PWN.
- Hooker D., 1957, *Evidence of prenatal function of the central nervous system in man. James Arthur Lecture on the Evolution of the Human Brain*, NY: Brain Publisher.
- Hurst N., 1997, *Skin- to- skin holding in the neonatal intensive care influence maternal milk volume*, J Perinatol, 17: 213–217.
- Kinałski R., 2008, *Neurofizjologia kliniczna dla neurorehabilitacji. Podręcznik dla studentów i absolwentów wydziałów fizjoterapii*, Wrocław: MedPharm Polska.
- Konturek S., 1998, *Fizjologia człowieka*, t. IV: *Neurofizjologia*, Kraków: Wydaw. UJ.
- Kułąkowska Z., 2003, *Wczesne uszkodzenie dojrzewającego mózgu*, Lublin: Folium.
- Łada A., 2013, *Diagnostyka i terapia neurologopedyczna w świetle koncepcji NDT-Bobath* [w:] *Medycyna w logopedii*, red. J. Bleszyński, Gdańsk: Harmonia, s. 140–148.
- Maas V.F., 1998, *Uczenie się przez zmysły*, Warszawa: Wydaw. Szkolne i Pedagogiczne.
- Odowska-Szlachcic B., 2013, *Metoda integracji sensorycznej we wspomaganiu rozwoju mowy u dzieci z uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego*, Gdańsk: Harmonia.
- Please A., 2004, *Mowa ciała. Jak odczytywać myśli innych ludzi z ich gestów*, Kielce: Jedność.
- Podgórski T., 1989, *Masaż w rehabilitacji i sporcie*, Warszawa: Wydaw. AWF.
- Prochowicz Z., 1991, *Podstawy masażu leczniczego*, Warszawa: PZWL.
- Przyrowski Z., 2011, *Integracja sensoryczna*, Warszawa: Empis.
- Styczek I., 1981, *Logopedia*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- World Health Organization (WHO), 2003, *Kangaroo mother care: a practical guide*, Geneva: WHO.
- Zawitkowski P., 2003, *Wczesna stymulacja rozwoju psychoruchowego dzieci urodzonych przedwcześnie* [w:] M.K. Kornacka (red.), *Noworodek przedwcześnie urodzony – pierwsze lata życia*, Warszawa: Wydaw. Lekarskie PZWL, s. 68–86.

Phenomenon of touch in early speech therapy intervention

Summary

This paper presents issues related to the sense of touch in early speech therapy intervention. Development of touch, touch as a positive and negative stimulus, touch as a language of body and soul, sensory processing – it is a compendium of knowledge indispensable in work of each and every speech therapist.

Key words: touch, sensory processing, touch stimulation, early speech therapy intervention.