

Akademia Wychowania Fizycznego
w Katowicach

Anna Zwierzchowska Krystyna Gawlik

***KOREKTYWA DZIECI I MŁODZIEŻY
Z DYSFUNKCJAMI WZROKU LUB SŁUCHU***

Katowice 2006

KOMITET WYDAWNICZY:

prof. dr hab. Igor Ryguła (przewodniczący),
prof. dr hab. Józef Langfort, dr hab. Sławomir Mazur prof. nadzw., ,
dr hab. Grzegorz Juras, prof. nadzw., dr hab. Edward Saulicz prof. nadzw.,
dr hab. Adam Zając prof. nadzw., dr Eryk Kurcius

Recenzent: *dr hab. Tadeusz Kasperczyk, prof. nadzw.*

ISBN 83-87478-88-1

Copyright © 2006 by AWF Katowice

Skład tekstu: BiuroTEXT Bartłomiej Szade

Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach, 2006
Nakład 350 egz,

Spis treści

SPIS TREŚCI	3
1. PODSTAWY TEORETYCZNE Z SURDOPEDAGOGIKI.....	7
1.1. Uszkodzenia narządu słuchu a funkcje kompensacyjne zmysłowo-ruchowe.....	14
2. CHARAKTERYSTYKA ROZWOJU NIESŁYSZĄCYCH I SŁABO SŁYSZĄCYCH	19
2.1. Rozwój fizyczny.....	19
2.2. Rozwój motoryczny	23
2.3. Badania własne postawy ciała dzieci i młodzieży niesłyszącej i słabo słyszącej	33
3. PODSTAWY TEORETYCZNE Z TYFLOPEDAGOGIKI.....	47
3.1. Etiologia wad wzroku.....	49
3.2. Kompensacja narządu wzroku.....	51
4. CHARAKTERYSTYKA ROZWOJU NIEWIDOMYCH I SŁABO WIDZĄCYCH	54
4.2. Ociemniali	59
4.3. Słabo widzący	61
4.4. Badania własne postawy ciała dzieci i młodzieży niewidomej	64
5. PODSTAWY TEORETYCZNE W KOREKCJI WAD POSTAWY	71
6. WADY POSTAWY CIAŁA.....	75
6.1. Wady postawy w płaszczyźnie strzałkowej.....	79
6.2. Wady w płaszczyźnie czołowej.....	83
6.3. Wady stóp i kolan.....	88
7. SYSTEMATYKA ĆWICZEŃ STOSOWANYCH W KOREKCJI WAD POSTAWY	91
8. ZASADY I METODY STOSOWANE W KOREKCJI WAD POSTAWY NIEWIDOMYCH LUB NIESŁYSZĄCYCH.....	106

9. FORMY ORGANIZACYJNE STOSOWANE NA ZAJĘCIACH KOREKCYJNYCH Z NIEWIDOMYMI LUB NIESŁYSZĄCYMI	124
10. ŚRODKI DYDAKTYCZNE WYKORZYSTYWANE W ZAJĘCIACH KOREKCYJNYCH Z NIEWIDOMYMI LUB NIESŁYSZĄCYMI	127
11. BEZPIECZEŃSTWO NA ZAJĘCIACH KOREKCYJNYCH Z NIEWIDOMYMI LUB NIESŁYSZĄCYMI.....	131
11.1. Przeciwwskazania i zalecenia podczas prowadzenia zajęć korekcyjnych z niewidomymi lub niesłyszącymi	136
12. METODYKA POSTĘPOWANIA KOREKCYJNO- KOMPENSACYJNEGO W WADACH W PŁASZCZYŹNIE STRZAŁKOWEJ	140
12.1 Postępowanie korekcyjne przy plecach okrągłych	140
12.2 Postępowanie korekcyjne w plecach wklęsłych	152
12.3 Postępowanie korekcyjne przy plecach płaskich.....	163
13. METODYKA POSTĘPOWANIA KOREKCYJNEGO W WADACH W PŁASZCZYŹNIE CZOŁOWEJ	172
14. METODYKA POSTĘPOWANIA KOREKCYJNEGO W WADACH STÓP I KOLAN.....	185
15. PRZYKŁADOWE KONSPEKTY W KOREKCJI WAD POSTAWY DZIECI I MŁODZIEŻY NIEWIDOMEJ I NIESŁYSZĄCEJ	199
15. 1 Konspekt lekcyjny	199
16. PŁYWANIE KOREKCYJNE I ĆWICZENIA W WODZIE ...	219
BIBLIOGRAFIA.....	227

Wprowadzenie

Dzieci i młodzież z dysfunkcjami zmysłu (wzroku lub słuchu) to grupa szczególnej troski lekarzy i pedagogów. Pomimo procesu rehabilitacyjnego, jakiemu poddawane są już od wczesnego dzieciństwa, to brak jednego ze zmysłów lub jego nieprawidłowe funkcjonowanie w sposób istotny może niekorzystnie wpływać na kształtowanie się postawy ciała. Badanie postawy ciała dzieci i młodzieży z dysfunkcjami zmysłów wskazują na częste występowanie wad postawy w tej populacji. Świadomość tego faktu oraz znajomość jaka wada postawy najczęściej występuje u dziecka dysfunkcją wzroku lub słuchu pozwala nauczycielowi wychowania fizycznego na odpowiednie zaprogramowanie ćwiczeń kompensacyjnych i korekcyjnych oraz ćwiczeń ogólnie usprawniających. Zamierzeniem auterek jest ukazanie pewnej tendencji do występowania niektórych wad postawy u dzieci i młodzieży niewidomej lub niesłyszącej w oparciu o analizę dotychczasowych badań, jak również badań własnych. Zamierzeniem jest również pokazanie specyfiki w postępowaniu korekcyjno-kompensacyjnym i nauczaniu zadań korekcyjnych dzieci i młodzieży z dysfunkcjami zmysłów. Książka ta zawiera również prezentację wybranych ćwiczeń korekcyjnych dla określonej wady postawy oraz propozycję jednostek korekcyjno-kompensacyjnych w postaci konspektów. Pragnieniem auterek jest, aby pozycja ta stanowiła kompendium wiedzy z zakresu metodyki postępowania korekcyjno-kompensacyjnego dla wszystkich nauczycieli tego przedmiotu niezależnie czy u ich uczniów występują dysfunkcje zmysłowe.

Autorki pragną złożyć serdeczne podziękowania prof. dr hab. Tadeuszowi Kasperczykowi za cenne uwagi .

Autorki

1. PODSTAWY TEORETYCZNE Z SURDOPEDAGOGIKI

Nauka zajmująca się kształceniem i wychowaniem osób z uszkodzeniami słuchu i wadami wymowy wynikającymi z zaburzeń słuchu to **surdopedagogika**. Prawidłowe funkcjonowanie zmysłów człowieka to istotny warunek jego rozwoju fizycznego i intelektualnego. Dzięki zmysłom człowiek odbiera informacje ze środowiska zewnętrznego, czego efektem jest postrzeganie rzeczywistości i wyobrażenie świata. Nieprawidłowe funkcjonowanie jednego ze zmysłów lub jego brak powoduje dostarczanie nie zawsze prawdziwych informacji o otoczeniu, co w konsekwencji może być przyczyną zachwiania równowagi procesów psychicznych i zmian w zachowaniu psychoruchowym.

Grzegorzewska osobę z uszkodzonym słuchem definiuje: „głuchym nazywamy człowieka, który jest pozbawiony słuchu, a więc i treści słuchowych płynących ze świata zewnętrznego, który wskutek tego znajduje się w gorszych warunkach niż słyszący w pracy poznawczej i przygotowaniu do życia społecznego. Rozumienie mowy ludzkiej tą drogą staje się dla niego niemożliwe, a w pracy i wszelkich potrzebach życia słuch nie ma dla niego żadnego lub wystarczającego znaczenia”¹. Powyższa definicja uwzględnia jedynie stan biologiczny związany z utratą słuchu i wynikające stąd ograniczone możliwości poznania i rozwoju społecznego w porównaniu z osobami słyszącymi, a nie wskazuje możliwości kompensacji oraz rehabilitacji osób z dysfunkcją słuchu. Grzegorzewska rozróżnia: głuchych, głuchych z resztkami słuchu, niedosłyszących, ogłuchłych mówiących, głuchych upośledzonych umysłowo.

Myklebust ² wyróżnia tylko dwie grupy: głuchych i niedosłyszących. Według niego głuchą jest osoba, u której utrata słuchu uniemożliwia posługiwanie się językiem mówionym. U niedosłyszącego zmysł słuchu jest wprawdzie uszko-

¹ Doroszewska J.: Pedagogika specjalna. Ossolineum, Wrocław 1989.

dzony, lecz czynny, a zatem możliwy jest rozwój języka mówionego. Rozróżnia on cztery poziomy utraty słuchu ze względu na możliwość kontaktów społecznych:

30-45 dB – niewielka utrata słuchu, która jednak utrudnia kontakty społeczne,
45-65 dB – wyraźne trudności w kontaktach z innymi ludźmi, przy pomocy aparatu możliwe tylko porozumiewanie się z jedną osobą z bliska (poczucie odosobnienia),

65-85 dB – jeszcze bardziej pogłębiona izolacja, duża trudność w kontaktach z innymi ludźmi,

powyżej 85 dB – ciężka głuchota, kontakty społeczne utrudnione.

Levine³ twierdzi, że „głuchy to człowiek, u którego zmysł słuchu jest niewystarczająco funkcjonalny dla zwykłych potrzeb życia”. Takie ujęcie jest zgodne z określeniem międzynarodowym głuchoty przyjętym przez Amerykański Komitet ds. Nomenklatury. Autorka nie ogranicza zjawiska tylko do problematyki mowy jak np. Gałkowski, który uważa, że „określenie głuchy w naszym rozumieniu odnosi się do osoby, u której ubytki słuchu nie pozwalają na normalny rozwój mowy ustnej”⁴.

Natomiast głuchoniemą nazywamy osobę, która wskutek głuchoty nie opanowała mowy, nie posługuje się nią i nie rozumie jej na podstawie odczytywania z ust. Osoba niedosłyszająca to ta, u której ubytki słuchu pozwalają opanować mowę w sposób naturalny⁴. Bardzo często w mowie potocznej głuchota traktowana jest jako nakładające się na siebie dwa kalectwa, ponieważ obok terminu człowiek głuchy w wielu językach funkcjonuje wyrażenie głuchoniemy. Nieśluszenie terminy te stosowane są zamiennie, w szczególności przy dzisiejszym stanie wiedzy w surdopedagogice, gdyż niewielu jest głuchych, których nie

² Myklebust H. R.: The psychology of Deafness. Grune and Stratton . New York and London , 1964.

³ Levine E.S: Praktyka psychologiczna w rehabilitacji inwalidów. Red. J.Garret, E.S. Levine. WSiP, Warszawa 1972.

można nauczyć mówić. W ostatnich latach w różnych publikacjach charakterystyczne jest pomijanie pojęcia głuchoniemy, a także zamienne traktowanie pojęć głuchy i niesłyszący oraz niedosłyszący i słabo słyszący. W większości definicji granicę pomiędzy niedosłuchem a głuchotą określa się opisowo, odnosząc ją do możliwości lub niemożności odbioru mowy wyłącznie za pomocą naturalnego słuchu. Najczęściej człowieka z upośledzeniem słuchu określa się jako głuchy, totalnie głuchy, niedosłyszący, ogłuchły mówiący, z resztkami słuchu, głuchoniemy, z uszkodzonym słuchem, głuchy ze względu na możliwości edukacyjne. Każde z powyższych stwierdzeń posiada różne zabarwienie emocjonalne i stosowane jest w celu ogólnego zaznaczenia biologicznego i fizjologicznego stanu uszkodzenia zmysłu słuchu. Jednocześnie wyrażenia te wskazują na brak mowy, bądź brak słuchu z zachowaną mową, sugerując możliwości i ograniczenia w wychowaniu oraz przybliżając cele i zadania wychowania w surdopedagogice. Głuchy (ang. deaf, niem. taub, franc. sourd) oznacza nie tylko stan fizjologiczny, ale również akceptację wynikających z tego faktu konsekwencji. Ze względu na ujemne emocjonalne zabarwienie słów „głuchy” i „niedosłyszący”, często odbierane jako przejaw dyskryminacji społecznej, wprowadzono ich synonimy, które nie zawierają tak silnego zabarwienia pejoratywnego⁵. Oponentem terminu „osoba z uszkodzonym słuchem” jest Lane, który uważa, że głuchota nie jest niepełnosprawnością, lecz „innym sposobem egzystencji”. Pojęcie uszkodzenia słuchu traktuje on jako dominację aspektu medycznego⁶.

Aby uniknąć nieporozumień przyjmuje się, zgodnie z tradycyjnymi określeniami specjalistów, termin niesłyszący jako nadrzędny w surdopedagogice, który obejmuje wszystkich obarczonych w większym lub mniejszym stopniu uszkodzeniem analizatora słuchu a więc osoby: całkowicie głuche (z głęboką głu-

⁴ Gałkowski T.: Nowe podejście do niepełnosprawności. Uporządkowania terminologiczne. W: *Audiofonologia X*, 1997.

⁵ Gałkowski T.:

⁶ Lane H.: *Maska dobroczynności. Deprecjacja społeczności głuchych*. WSiP 1997

chotą), częściowo głuche, tzn. z resztkami słuchu i niedosłyszące, ogłuchłe, które utraciły słuch w ciągu życia a uprzednio słyszały.

Systematyzacja głuchoty była również przedmiotem zainteresowania Światowej Organizacji Zdrowia. Na zlecenie WHO w 1971 roku Międzynarodowe Biuro Audiofonologii w Brukseli ustaliło granicę pomiędzy ciężkim niedosłuchem a głuchotą na 90 decybeli (dB) średniej wartości utraty słuchu dla lepszego ucha. Ze względu na ubytek słuchu wyróżnia się: głuchotę całkowitą i głuchotę częściową (tabela 1)⁷

Tabela 1*Klasyfikacja BIAP*

LP	Ubytek słuchu w decybelach	Uszkodzenie słuchu w stopniu
1	Powyżej 20 do 40	lekkim (mild)
2	Powyżej 40 do 70	umiarkowanym (moderat)
3	Powyżej 70 do 90	znacznym (severe)
4	Powyżej 90	głębokim (profound)

Głuchotą całkowitą nazywamy zupełny brak uczynnienia analizatora słuchowego, a więc całkowite wyłączenie percepcji dźwięków, czyli tzw. głuchotę totalną (np. zupełna dysfunkcja jakiejś części analizatora). Taki człowiek jest całkowicie głuchy i nie słyszy nawet bardzo głośnego dźwięku co sprawia również, że dostępne aparaty akustyczne nie są pomocne. Są to przypadki sporadyczne, a nauczanie się czytania z ust drogą wzrokową i nauka mowy artykułowanej (metodą wzrokowo - dotykowo - wibracyjną) jest dla tych osób zasadniczo dostępna.

Głuchota częściowa występuje wówczas, gdy słyszenie jest w różnym stopniu ograniczone. Rozróżnia się dwie kategorie głuchoty: głusi z resztkami słuchu i niedosłyszący (słabo słyszący).

⁷ Szczepankowski B.: Niesłyszący-Głusi-Głuchoniemi. Wyrównanie szans. WSiP 1999

Głusi z resztkami słuchu posiadają bardzo nikłe możliwości słyszenia, ubytek słuchu przekracza 80 dB. Mogą oni odbierać jedynie bardzo głośne dźwięki bez możliwości ich rozróżnienia. Taki stan słuchu określa się mianem „głuchoty społecznej” i traktuje jako głuchotę całkowitą, gdyż istniejące resztki słuchu są niedostateczne, aby mogły być wykorzystane w czynnościach życia codziennego i pracy. Osoby z nikłymi resztkami słuchu są kategorią przejściową pomiędzy całkowicie głuchymi a niedosłyszącymi. Resztki słuchu stwarzają dla nich możliwość nauczenia się mowy. Głusi tej kategorii mają niekiedy możliwość słyszenia mowy z pomocą specjalnych aparatów wzmacniających. Ponieważ granice między głuchotą totalną a częściową są płynne wielu audiologów nie respektuje tego podziału.

Osoby niedosłyszące (słabo słyszące) (maksymalną utratę słuchu określa się na 40-80 dB) mogą nauczyć się mowy ustnej w sposób naturalny i korzystać ze słuchu w życiu codziennym, nauce i pracy (większe niedosłyszenie wymaga aparatów wzmacniających dźwięki)⁸.

We współczesnej surdopedagogice powszechna jest klasyfikacja funkcjonalna, do której stosowania przyczynił się rozwój techniki wraz z upowszechnieniem aparatów słuchowych. Wyróżnia ona jedynie dwie grupy osób z uszkodzonym słuchem:

- niesłyszący (głusi) z uszkodzonym słuchem w stopniu uniemożliwiającym w sposób naturalny odbieranie mowy za pomocą słuchu; cechą charakterystyczną głuchego jest niemożność opanowania mowy ustnej drogą naturalną, tj. przez naśladownictwo,
- słabo słyszący (niedosłyszący) z uszkodzonym słuchem w stopniu ograniczającym odbiór mowy drogą słuchową; słabosłyszący może opanować mowę dźwiękową w sposób naturalny za pośrednictwem słuchu⁹.

⁸ Sowa J.: Pedagogika. Wychowanie Oświatowe FOSZE, Rzeszów 1997.

⁹ Eckert op.cit.

W środowiskach niesłyszących stosowana jest klasyfikacja funkcjonalna zaproponowana przez Szczepankowskiego¹⁰, według której osoba z uszkodzonym słuchem może być zaliczona do jednej z następujących grup:

- słabo słyszący to osoba, która ma trudności z rozumieniem mowy bez aparatów słuchowych, lecz rozumie ją wyłącznie drogą słuchową w sprzyjających warunkach za pomocą aparatów lub bez nich,
- głuchy to osoba, która bez pomocy wzroku nie jest w stanie rozumieć mowy, nawet przy użyciu aparatów słuchowych, ale ma zachowaną lub ukształtowaną mowę czynną,
- głuchoniemy to osoba, która na skutek głuchoty nie jest w stanie rozumieć mowy, nie posługuje się nią.

Normą traktuje się próg słyszenia, który mieści się w granicach od -10 do 20 dB. Słuch w dolnej części tego przedziału może w pewnych sytuacjach nie gwarantować dobrego rozumienia mowy w hałasie. W praktyce oznacza to zdolność słyszenia szeptu z odległości 1 metra¹¹.

Powszechnie stosuje się klasyfikację opracowaną przez Flowera i połączoną z klasyfikacją Van Udena, która wskazuje na możliwości odbierania mowy ludzkiej przez osoby o różnym stopniu upośledzenia słuchu (tabela 2)¹².

W ocenie pedagogicznej pomiar ubytku słuchu nie może stanowić jedyne kryterium. Innym niemniej ważnym kryterium dla pedagoga będzie ustalenie czy ubytek słuchu nastąpił przed przyswojeniem mowy czy po jej choćby częściowym opanowaniu. Uwzględniając moment ujawnienia się niedosłuchu zastosowano następujący podział:

- niedosłuch prelingwalny wrodzony, powstały w okresie prenatalnym i obecny w chwili urodzenia lub nabyty, powstały w okresie perinatalnym albo później w pierwszym roku życia,

¹⁰ Szczepankowski op.cit.

¹¹ Skarżyński H., Mueller-Malasińska M., Wojnarowska W.: Klasyfikacja zaburzeń słuchu. W: Audiofonologia X, 1997.

- niedosłuch perilingwalny zwany również interlingwalnym, nabyty w czasie rozwoju mowy (2–7 rok życia),
- niedosłuch postlingwalny, nabyty po rozwoju mowy ¹³.

Tabela 2*Klasyfikacja głuchoty Flowera i Udena*

Stopień upośledzenia percepcji słuchu	Określenie upośledzenia słuchu	Reakcja na mowę z odległości 1,5 m	Klasyfikuje się do nauczania
0 – 20 dB	lekkie upośledzenie słuchu	szept niesłyszalny	w szkole normalnej
20 – 40 dB	umiarkowane upośledzenie słuchu	słabo artykułowana mowa nie słyszalna (trudności w słyszeniu mowy potocznej, która może być jednak odebrana bez aparatu głównie drogą słuchu, co najmniej 40 % znanych wyrazów jest rozumianych)	w szkole normalnej
40- 60 dB	niezbyt ciężkie upośledzenie słuchu	umiarkowanie głośna mowa często nie słyszalna (po treningu słuchu mowa jest rozumiana głównie przez słuch, z pomocą aparatury i po ćwiczeniach słuchu rozumianych jest co najmniej 40% znanych wyrazów)	w szkole dla niedosłyszących
60 – 80 dB	ciężkie upośledzenie słuchu	głośna mowa niesłyszalna	w szkole dla niedosłyszących
Powyżej 80 dB	bardzo ciężkie upośledzenie słuchu	krzyk nie słyszalny, mowa potoczna nie jest zrozumiała także za pomocą aparatury i po treningu słuchu	w szkole specjalnej dla głuchych
Brak percepcji słuchu	totalna głuchota	bardzo głośny krzyk niesłyszalny	w szkole specjalnej dla głuchych

¹² Doroszeńska op.cit., Szepankowski op.cit

¹³ Korzon A.: Totalna komunikacja jako podejście wspomagające rozwój zdolności językowych uczniów głuchych. WSP, Kraków 1998, Skarżyński op. Cit.

Z pedagogicznego punktu widzenia istotne jest również ustalenie, na którym ze zmysłów (słuchu czy wzroku) należy opierać pracę nad rozwojem mowy jako najlepszego środka komunikacji. Dlatego osoby z upośledzeniem słuchu dzielimy na dwie kategorie:

- słabo słyszający, którzy rozumieją głośną mowę pomimo występujących wad,
- niesłyszający, u których jedynie aparaty wzmacniające słuch pozwalają na odbiór mowy ludzkiej lub nie słyszą i nie rozumieją mowy ludzkiej nawet z użyciem takich aparatów ¹⁴.

Klasyfikacje funkcjonalne stosowane w różnych dyscyplinach nauki przyjmują zwykle specyficzne kryteria podziału. W medycynie gdzie najistotniejszy jest problem leczenia i protezowania wad słuchu kryteria kwalifikacyjne są w większości oparte o następstwa działania czynnika uszkadzającego. Diagnoza powinna więc obejmować wszystkie aspekty związane daną wadą. Najczęściej kryteria te uwzględniają moment ujawnienia się choroby, lokalizację patologii, przyczynę wady słuchu, głębokość i zakres ubytku słuchu ¹⁵.

1.1. Uszkodzenia narządu słuchu a funkcje kompensacyjne zmysłowo-ruchowe

Człowiek posiada pięć podstawowych zmysłów: słuch, wzrok, dotyk, smak i węch. W przypadku braku jednego z nich pozostałe pełnią funkcje kompensujące. W zaleceniach rehabilitacyjnych dzieci z wadami słuchu szczególną wagę przypisuje się włączaniu w ten proces wszystkich zmysłów nie pomijając węchu, dotyku, odczuwania wibracji i orientacji przestrzennej, aby w jak najszerszym zakresie kompensować brak lub niedobór słuchu.

¹⁴ Sękowska Z.: Wprowadzenie do pedagogiki specjalnej. WSPS im. M. Grzegorzewskiej, Warszawa 1998.

¹⁵ Skarżyński A. op. cit.

Kompensacja w przypadku uszkodzenia słuchu nigdy nie będzie pełna, gdyż zdolność odczytywania mowy z ust nie zastąpi słyszenia. A odczucia wibracyjno-kinestetyczne nie będą wystarczające do odbierania wrażeń estetycznych wynikających chociażby ze słuchania muzyki. A zatem istotnego znaczenia nabiera **kompensacja pedagogiczna**, która polega na świadomym wyrównywaniu zmniejszonych możliwości rozwojowych dziecka z uszkodzonym słuchem. W tym przypadku kompensacji służą w sposób istotny pomoce techniczne (w przypadku kompensacji monosensorycznej - aparaty słuchowe, implanty ślimakowe itp., natomiast w kompensacji polisensorycznej – analizatory mowy, logopedyczne programy komputerowe).

W zakresie kompensacji percepcyjnej występującej u osób z uszkodzonym słuchem najistotniejszą rolę odgrywa kompensacja wzrokiem i wzrokowo-słuchowa percepcja wypowiedzi słownych, znana powszechnie pod nazwą **odczytywania mowy z ust**. Jest to zjawisko polegające na kojarzeniu zewnętrznych układów artykulacyjnych poszczególnych głosek z ukształtowanymi u odbiorcy wzorcami tych układów, co daje efekt rozumienia wypowiedzi. Bardzo istotnego znaczenia nabiera w tej sytuacji fakt wspierania się analizatorów w odbiorze informacji zwane synergizmem wzrokowo-słuchowym (dotyczy to głównie osób słabo słyszących)¹⁶.

Innym przykładem kompensacji percepcyjnej głuchoty jest odbieranie intensywnych wrażeń dźwiękowych o charakterze impulsowym poprzez **odczuwanie wibracji** (muzyka, rytm). Kształtowanie zdolności odbierania dźwięków tą drogą odbywać będzie się przy wsparciu odpowiednimi środkami technicznymi. Najbardziej wrażliwe części ciała odbierające wibrację to okolice twarzy i dłonie. Drgania, wibracje docierają do świadomości osoby niesłyszącej przede wszystkim dzięki przewodnictwu kostnemu. W tej sytuacji szczególne znaczenie poznawcze i kompensacyjne posiadają wrażenia i spostrzeżenia wibracyjne oraz kinestetyczne, jako kompensacja głuchoty.

Za kompensację należy uznać również tworzenie warunków sprzyjających porozumiewaniu się (**kompensacja w porozumiewaniu się**). Fakt zakładania szkół, organizowania dużych skupisk niesłyszących ma istotne znaczenia dla rozwoju swoistego, manualnego systemu komunikacyjnego – języka migowego. Język migowy, który w każdym kraju świata posiada własne słownictwo manualne i własną gramatykę o charakterze pozycyjnym jest przykładem wewnątrzśrodowiskowej kompensacji komunikacyjnej.

Zasadniczym i najważniejszym zmysłem kompensacyjnym jest wzrok, który w przypadku głuchoty będzie w pierwszej kolejności kompensował wszystkie niedobory. Również będzie miał bardzo istotny wpływ na tworzenie się wymienionych powyżej struktur kompensacyjnych. Dzieci niesłyszące, u których zasób doświadczeń zmysłowych jest ograniczony postrzegają rzeczywistość wolniej i mniej dokładnie niż ich słyszący rówieśnicy, mają trudności w procesie analizy i syntezy wzrokowej. Stwierdzono, że istotne zmiany w rozwoju postrzegania wzrokowego u dzieci głuchych dokonują się w pierwszym roku życia i potęgują w okresie poniemowlęcym, kiedy następuje intensywny proces rozwoju mowy. W tej sytuacji zasadniczym problemem jest „przepracowanie” wzroku jako podstawowego zmysłu kompensującego niedobór słuchu. Badania polskie i zagraniczne ujawniają, że 45-55% dzieci niesłyszących może mieć problemy z narządem wzroku. Myklebust na podstawie swoich badań odnotował, że niesłyszący mają więcej problemów wizualnych, że jest wśród nich więcej daltonistów i osób z innymi defektami wzrokowymi w stosunku do populacji słyszących. Inni autorzy jak Alexander, Mohindra, Pollared i Neumaier potwierdzają te sugestie o większych problemach wzrokowych dzieci niesłyszących. Niemniej odwołują się również na zbyt małą liczbę szczegółowych danych na ten temat, gdyż do najczęściej wykonywanych badań skryningowych należy test Snellena, który w takich okolicznościach jest zbyt ogólnym

¹⁶ Szczepankowski B.: op. cit.

badaniem¹⁷. Wyatt postawił tezę, że u osób, które wykazują deficyt jednego ze zmysłów wzrasta prawdopodobieństwo pogorszenia sprawności innych zmysłów. U niesłyszących dotyczy to najczęściej wzroku, a młodzież taka wykazywać będzie większe niż można byłoby się spodziewać trudności motoryczne i wizualno-motoryczne¹⁸.

Zagadnienie kompensacji przy niektórych uszkodzeniach narządu słuchu dotyczy również sfery ruchowej, która może być zaburzona jako efekt chorób atakujących ucho wewnętrzne (narząd przedsionkowy i błędnik), np. zapalenie opon mózgowych¹⁹. Właściwie dobrane i systematycznie stosowane metody badania dzieci niesłyszących ujawniają w ostatnim czasie dosyć dużą częstotliwość uszkodzeń ślimakowych połączonych z uszkodzeniami przedsionkowymi. Mamy wówczas do czynienia z zaburzeniami równowagi, co dotyczy w tym przypadku około 10 –15% populacji niesłyszących. Objawia się to w postaci problemów w utrzymaniu pozycji pionowej. Zaburzenia równowagi obserwowane są u znacznej części dzieci głuchych jako kalectwo towarzyszące, które często nakłada się na inne rodzaje aktywności. W przypadku zaburzeń równowagi szczególne miejsce zajmują niesłyszący po przebytych zapaleniu opon mózgowych, ponieważ choroba ta wpływa niekorzystnie nie tylko na narząd słuchu, ale i na narząd przedsionkowy. Jednocześnie należy zaznaczyć, że deficyt przedsionkowy może być doskonale kompensowany przez inne modalności zmysłowe umożliwiając w ten sposób kontrolę równowagi²⁰. Jest to kompensacja w postaci zastępowania czynności uszkodzonego narządu równowagi. Proces kompensacyjny posiada charakter niezależny od woli i dokonuje się automa-

¹⁷ Por. Perier op. cit., Sheperd op. cit., Góralówna Hołyńska op.cit Góralówna M., Hołyńska B.: Rehabilitacja małych dzieci z wadą słuchu. PZWL, Warszawa 1993, podobny pogląd prezentowany jest w. Låwe A.: Rozwijanie słuchu w zabawie. PZWL, Warszawawa 1983, Perier op.cit, Myklebust op.cit.

¹⁸ Blair C.J.: W: *Assesing the hearing impaired. Educational audiology for the hard of hearing child.* Grune & Stratton, inc. New York, Boston, London 1986.

¹⁹ Shephard Roy.J.: *Fitness in special Populations.* Champagin, Illinois 1990.

tycznie w okresie kilku tygodni lub miesięcy od zaistnienia stanu chorobowego. Funkcje błędnika przejął wzrok przy współdziałaniu czucia skórniego i mięśniowo-stawowego. Warunkiem dla uzyskania pełnej kompensacji jest zawsze dobre oświetlenie (dobra widoczność), które wspomaga proces kompensacyjny.

Uszkodzeniom słuchu bardzo często towarzyszą uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego (OUN) różnego stopnia i o różnym umiejscowieniu. Etiologia tych zmian związana jest najczęściej z okresem prenatalnym i perinatalnym. Może to powodować mniej lub bardziej wyraźne objawy uszkodzenia tego układu w postaci:

- opóźnienia rozwoju psychomotorycznego,
- nadpobudliwości ruchowej, labilności emocjonalnej,
- zaburzeń ruchowych o charakterze ruchów mimowolnych,
- niedorozwoju ośrodkowych mechanizmów słuchu i mowy.

Zdarza się, że stopień uszkodzenia funkcji ruchowej jest niewspółmiernie większy w porównaniu z upośledzeniem procesów psychicznych i słuchu. Zaburzenia te bardzo często łączą się z mózgowym porażeniem dziecięcym.

Reasumując należy stwierdzić, że uszkodzenie słuchu utrudnia pewne czynności odruchowe oraz koordynację zorganizowaną na wyższym poziomie i może być przyczyną zaburzeń lub opóźnień w przyswajaniu niektórych zdolności ruchowych. Ocena funkcjonowania sfery zmysłowo-ruchowej, która pełni istotną rolę w procesie kompensacji ma nie tylko znaczenie diagnostyczne, ale również określa dalsze możliwości rozwojowe dziecka niesłyszącego.

²⁰ Góralówna M., Hołyńska B.: Rehabilitacja małych dzieci z wadą słuchu. PZWL, Warszawa 1993,

2. CHARAKTERYSTYKA ROZWOJU NIESŁYSZĄCYCH I SŁABO SŁYSZĄCYCH

2.1 Rozwój fizyczny

Najbardziej reprezentatywne badania rozwoju fizycznego populacji dzieci głuchych w Polsce przeprowadził Maszczak w roku szkolnym 1972/73 w 21 szkołach podstawowych specjalnych z terenu całej Polski. Objęto nimi 3015 dzieci głuchych w wieku 6 -18 lat, wśród których było 263 osoby głuche i jednocześnie upośledzone umysłowo. Maszczak stwierdził, że „głuchota nie determinuje w sposób istotny możliwości rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej dzieci głuchych, określa natomiast dłuższą drogę do osiągnięcia tych samych efektów w sprawności fizycznej w porównaniu z dziećmi słyszącymi”. Autor ze swoich badań wyciągnął następujące wnioski:

- „obserwowane wśród dzieci i młodzieży słyszającej zjawisko akceleracji rozwoju cech morfologicznych ma miejsce również u dzieci głuchych, chociaż średnie wartości wysokości i ciężaru ciała dzieci niesłyszących są niższe od danych wysokości i ciężaru ciała dzieci słyszących,
- obwód klatki piersiowej dzieci głuchych, jako jeden ze wskaźników rozwoju fizycznego jest większy w porównaniu z obwodem klatki piersiowej dzieci słyszących. Zjawisko to jest zapewne efektem systematycznych i długotrwałych ćwiczeń oddechowych i artykulacyjnych prowadzonych z dziećmi głuchymi na lekcjach wychowania fizycznego i języka polskiego,
- wyniki badań empirycznych wskazują na doniosłą rolę warunków środowiskowych i socjalno-bytowych w kształtowaniu rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej dzieci głuchych”²¹.

²¹ Maszczak T.: Poziom somatyczny i motoryczny dzieci głuchych w Polsce. PZG, Warszawa 1977

Powyższe wnioski potwierdzone zostały badaniami Dziedzica, Skrockiego, Krawańskiego i innych autorów badających mniejsze populacje głuchych, którzy stwierdzają, że chłopcy głusi charakteryzują się względnie dużym opóźnieniem rozwoju fizycznego w porównaniu z rówieśnikami słyszącymi. Natomiast dziewczęta są gorzej rozwinięte fizycznie w stosunku do swych rówieśniczek słyszących, jednak różnice są mniejsze niż u chłopców. A zatem dziewczęta niesłyszące rozwijają się fizycznie zdecydowanie lepiej niż chłopcy niesłyszący. Opierając się na badaniach własnych populacji niesłyszących dzieci z terenu aglomeracji śląskiej stwierdzono, że deficyt rozwojowy pomiędzy głuchymi a słyszącymi określić można na około dwa lata i najsilniej zaznacza się w wieku 11-12 lat u dziewcząt i 13-14 lat u chłopców. Po tym okresie u dzieci głuchych występuje nadrabianie niedoborów rozwoju fizycznego względem rówieśników słyszących i w wieku 14-15 lat brak jest istotnych różnic w podstawowych parametrach rozwoju fizycznego.

Ritzke odwołując się do badań dzieci niesłyszących z Krakowa, zwracała uwagę na słabiej rozwiniętą klatkę piersiową i zaburzenia postawy ciała, które z kolei mogą rzutować na ich rozwój fizyczny. Kojarząc głuchotę z zaburzeniami zmysłu równowagi i ewentualnymi anomaliami w obrębie centralnego układu nerwowego wskazywała, że mogą one pośrednio wpływać niekorzystnie na sferę motoryczną i sprawność fizyczną. Oceniając pojemność życiową płuc i rozmach oddechowy wysunęła wniosek, że rozwój fizyczny młodzieży praktycznie głuchej jest wyraźnie gorszy w stosunku do słyszącej i z resztkami słuchu. Badania własne nie potwierdziły w pełni tej tezy ujawniając, że w wieku 11-14 lat występuje statystycznie istotna różnica w pomiarze obwodu klatki piersiowej jak również w sprawności mięśni oddechowych, ale na korzyść niesłyszących. Wydaje się, że istotny wpływ na ten fakt ma ewolucja w kształceniu komunikacji oralnej i z tym związana duża ilość ćwiczeń oddechowych wprowadzanych na lekcjach przedmiotowych, w tym i lekcjach WF. Lepsza sprawność mięśni oddechowych dzieci niesłyszących posiada charakter przejściowy i można suponować, że

w znacznym stopniu uzależniona jest od sposobu komunikowania się dziecka niesłyszącego. W przypadku dzieci z głuchotą dziedziczną, które wzdają w środowisku niesłyszących, a zatem częściej komunikują się wykorzystując język migowy, obserwuje się brak takich korzystnych zmian w sprawności mięśni oddechowych. Natomiast u dzieci i młodzieży, która częściej wykorzystuje sposoby ustnego komunikowania się można zauważyć lepszą sprawność mięśni oddechowych, niemniej problem takich zależności nie jest jeszcze w pełni zbadany²². Reasumując należy stwierdzić, że niewiele jest badań prowadzonych w tym aspekcie a wnioski są niekiedy sprzeczne, co może wynikać ze specyfiki badanej grupy. Składa się na to czasami: kształcenie językowe niesłyszących, ich wiek a nawet nabywane doświadczenie wynikające z ilości prowadzonych na nich badań. Przeprowadzone badania spirometryczne na skandynawskich uczniach niesłyszących ujawniły różnice na ich niekorzyść względem grupy kontrolnej, niemniej różnice te nie znalazły swego potwierdzenia w statystyce. Jednym z wniosków badaczy było stwierdzenie, że brak doświadczenia badanych uczniów i czasami niezrozumienie polecenia lub nieumiejętność wykonania prawidłowo wdechu i wydechu przy badaniu spirometrem mogło mieć wpływ na te niekorzystne wyniki, a nie fakt gorszych możliwości oddechowych²³.

W literaturze obcojęzycznej proces rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży niesłyszącej jest również przedmiotem zainteresowań badaczy, a badane grupy niesłyszących były znacznie zróżnicowane pod względem liczebności, płci, lokalizacji uszkodzenia, etiologii i ubytku słuchu. Wnioski płynące z tych badań są zbliżone podkreślając uniwersalność zjawiska i występujących nieprawidłowości

²²por : Krawański A.: Ocena rozwoju fizycznego młodzieży głuchej i normalnej. WFiS nr 5, 1974 , Ritzke L.: Pojemność życiowa płuc, rozmach oddechowy oraz zmysł równowagi jako problem rewalidacji dzieci głuchych w wieku szkolnym. Szkoła specjalna 1975, nr 1, s.25-33. . Zwierzchowska A: Praca doktorska AWF Katowice 2001.

²³Jonson O., Gustafsson D.: Spirometry and lung function In children with congenital deafness. Acta Paediatrica (94)6 , 2005 c.723-725

w rozwoju dzieci i młodzieży głuchej²⁴. W badaniach nad rozwojem i sprawnością fizyczną dzieci niesłyszących w Czechosłowacji, gdzie zbadano 88% tej populacji stwierdzono niższy wzrost i mniejszą masę ciała oraz gorszą ogólną sprawność fizyczną od rówieśników słyszących.

Badania amerykańskie Hattin i wsp. w 1986, Cumming i wsp., 1971, wskazywały że dzieci niesłyszące mają więcej tkanki tłuszczowej: chłopcy o 18,4% natomiast dziewczęta o 26%²⁵.

Tabela 3*Rozwój fizyczny dzieci niesłyszących*

Parametry	Wg Huttina i wsp.		Wg Cumming i wsp.			
	Chłopcy	Dziewczęta	Chłopcy		Dziewczęta	
Wiek	13,4	13,5	8-12	13-17	8-12	13-17
Wysokość ciała [kg]	156	153	144	164	149	161
Masa ciała [cm]	45,3	45,3	37,3	57,2	46,3	52,3
Tkanka tłuszczowa [%]	18,4	26,0	16,0	18,0	25,5	23,4
PWC ₁₇₀ [w/kg]	2,43	2,02	2,38	2,50	1,90	1,95
VO ₂ max [ml/kgxmin]	43,6	37,0	43,8	45,2	37,0	37,6

Winnick i Short dokonali pomiarów fałdów skórno-tłuszczowych dziewcząt niesłyszących w wieku 10-17 lat. Stwierdzili progresję grubości fałdów skórno-tłuszczowych od słyszących, niedosłyszących do niesłyszących. Badania ujawniły większe otłuszczenie dziewcząt z uszkodzonym słuchem w stosunku do

24 Por. Zody J.M., Gorman D.R.: Factorial study of manipulative testes administered to children with deafness ages eight to fifteen. J. of hum. Mov. Stud. 2, s. 85-91, 1990.
Shephard Roy.J.: Fitness in ...op. cit., Berg F.S.: W: Characteristics of the target population. Educational audiology for the hard of hearing child. Grune & Stratton, inc. New York, Boston, London 1986.

Gayle G. W., Pohlman R.L.: Comparative study of the dynamic, static and rotary balance of deaf and hearing children. Missoula, . Perceptual and Motor Skills 3, 1990

słyszących. Reasumując należy podkreślić, że niekiedy kontrastujące wyniki badań w sferze rozwoju fizycznego mogą być efektem oddziaływania czynników egzogennych, na które zwracał uwagę Maszczak mówiąc o „doniosłej roli warunków socjalno-bytowych”²⁶. Niesłyszący w wielu przypadkach zamieszkują przez cały rok w internatach, co może mieć znaczący wpływ na ich rozwój fizyczny. O tym zjawisku pisał Pennella²⁷ również opierając się na badaniach własnych, potwierdzając tym samym istotę czynników egzogennych.

2.2 Rozwój motoryczny

Utrata słuchu może dotyczyć rozwoju motorycznego przynajmniej w dwóch płaszczyznach:

Utrata słuchu z samej swej natury dotyczy integralności centralnego systemu nerwowego i kanałów półkolistych. Efekty tego oddziaływania na centralny system nerwowy będą w wielu przypadkach dotyczyć zdolności motorycznych, jak na przykład równowagi czy szybkości ruchów. Myklebust podaje, że wyniki niesłyszących w takich próbach jak siedzenie, spacerowanie, ruchy wymuszone są takie same jak u słyszących. Natomiast na niższym poziomie funkcjonowali w dominacji stronnej, w ruchach symultanicznych, w równowadze ogólnej i dynamicznej oraz szybkości ruchów.

Drugą płaszczyzną poprzez którą utrata słuchu może dotknąć możliwości motoryczne jest sam brak słuchu. Niesłyszący, który nie odbiera dźwięków, znaków, różnego rodzaju sygnałów z otoczenia może wykonywać zadania motoryczne w sposób nieco inny. Zaburzenia słuchu powodują nieumiejętność prawidłowego wykonywania ruchów, które często są gwałtowne, zbyt silne z towarzyszącymi dźwiękami nieprzyjemnymi dla otoczenia, np. trzaskanie

25 Hattin H., Fraser M., Ward G. R., Shephaed R.: Are deaf children unusually fit. A comparison of fitness between deaf and blind children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 3, s. 268-275, 1986.

26 Maszczak T.: *Poziom...*op. cit.

przedmiotami, tupanie. Ponadto u dzieci niesłyszących, które nie wykazują żadnych dodatkowych upośledzeń, stwierdza się pociąganie nogami (szuranie stopami). Myklebust twierdził, że to zagarnianie powierzchni gruntu jest efektem potrzeby dokładniejszej informacji do utrzymania równowagi, ale również przypuszcza się, że są to prawdopodobnie konsekwencje braku kontroli słuchowej, która może zostać skorygowana odpowiednimi ćwiczeniami i kompensacją przez pozostałe zmysły²⁸.

Jednym z aspektów motoryczności jest proces lateralizacji, czyli dominacji stronnej. Pierwsze przejawy lateralizacji obserwuje się już w okresie niemowlęctwa, następnie zjawisko zanika, aby ujawnić się dopiero po opanowaniu sztuki chodzenia. Przewaga jednej strony nad drugą nie pojawia się od razu w gotowej postaci, lecz powstaje stopniowo i nasila się w miarę ogólnego rozwoju dziecka. Większa sprawność funkcjonalna jednej strony nie ogranicza się wyłącznie do pracy rąk, niemniej najwyraźniej zaznacza się w czynnościach manualnych. Istnieją dość kontrowersyjne poglądy, w jakim wieku ustala się dominacja stronna. Spionek²⁹ uważa, że proces lateralizacji obejmuje nie tylko kończyny górne i dolne, ale także organy zmysłowe i mięśnie tułowia. Myklebust twierdził, że wczesne uszkodzenie słuchu łączy się ze specjalizacją półkul, co decyduje o zjawisku lateralizacji. Sądzi on również, że głuchota może wpłynąć na pewne struktury neurologiczne, wobec czego mogą występować zaburzenia procesu lateralizacji. Hipotezę tę potwierdzają badania Conrada, który u dzieci niesłyszących zaobserwował o 17,1% częstszą leworęczność niż u słyszących (10,8%). Jeśli jednak z badanej populacji wydzieli się dzieci obciążone głuchotą dziedziczną to można zauważyć, że nie różnią się one pod względem leworęczności od populacji słyszących. Różnice w lateralizacji nie dotyczą całej populacji

27 Sheperd R.: op.cit

²⁸ por. Perier, Sheperd, Myklebust op.cit., Gayle G. W., Pohlman R.L.: Comparative study of the dynamic, static and rotary balance of deaf and hearing children. Missoula, . Perceptual and Motor Skills 3, 1990

²⁹ Spionek H.: Zaburzenia psychoruchowego rozwoju dziecka. PWN, Warszawa 1969

głuchych, a są konsekwencją głuchoty nabytej oraz o nieznannej etiologii. Zatem u niektórych dzieci niesłyszących obserwuje się dosyć często nieprawidłową (skrzyżowaną) lateralizację. Osłabiona lateralizacja wiąże się na ogół z opóźnieniem rozwoju ruchowego. W przypadku lateralizacji nieustalonej u niesłyszących stosunkowo często obserwuje się zaburzenia orientacji przestrzennej. Jako przyczynę podaje się brak różnic napięcia mięśniowego między jedną a drugą stroną ciała, co wywołuje trudność w odniesieniu do pojęć prawa – lewa strona do odpowiednich części własnego ciała. W przypadku skrzyżowanej dominacji oka i ręki występuje zaburzenie koordynacji wzrokowo-ruchowej³⁰.

Istnieją publikacje dotyczące sprawności motorycznej, najczęściej jednak oceniano poziom ogólnego rozwoju ruchowego oraz fragmentarycznie badanych poszczególnych aspektów motoryki, np. sprawność manualna, zachowanie równowagi, dominacja stronna. Nieznaczna ilość badań dotyczących rozwoju fizycznego, zdolności motorycznych czy też postawy ciała z uwzględnieniem dodatkowych czynników zaznaczających się w rozwoju osobniczym dziecka niesłyszącego, nie pozwala w pełni na ocenę jego rozwoju. Przedstawiany stan literatury w większości przypadków dotyczy wybiórczo badanych sfer na różnych grupach niesłyszących pod względem liczebności, płci, ubytku słuchu, warunków życia i itp. w różnym czasie wykonywanych badań³¹. Posiada to z jednej strony pozytywne znaczenie ze względu na czasami kontrastujące ze sobą wnioski, a w efekcie dostrzeganie w dalszym ciągu istotnego pola badawczego. Natomiast z drugiej strony nie pozwala na kompleksową charakterystykę rozwoju dziecka niesłyszącego w oparciu o połączenie wniosków z różnych badań, które niekiedy w pewnej swej części są sprzeczne, choć dotyczą tej samej badanej sfery rozwoju.

³⁰ Myklebust, Perier op.cit.

³¹ Por.: Maszczak T., Krawański A., Shepherd R., Myklebust op. cit.

O neurologicznej integracji zachowań ruchowych dzieci pisali już Boley oraz Gesell i Amatruda. Stwierdzono statystycznie istotne zależności pomiędzy zdolnościami ruchowymi a umysłowymi w okresie niemowlęctwa. Badania niemowląt nie wykazały jednak wyraźnych różnic w sferze rozwoju ruchowego pomiędzy dziećmi z dysfunkcją zmysłu słuchu a rówieśnikami słyszącymi. Różnice zaznaczały się wyraźnie w wieku przedszkolnym i szkolnym.

Herren w 1967 roku stwierdził występowanie niewielkich różnic w przeciętnym ilorazie rozwoju ruchowego i opanowanie zdolności chodzenia później w stosunku do słyszących rówieśników³². Wybiórcze zaburzenia pewnych sfer ruchowych u dzieci niesłyszących doprowadziły do sformułowania wniosku, że są one mniej sprawne niż słyszący rówieśnicy. Badania dowodzą, że dzieci niesłyszące są mniej sprawne od słyszących pod względem równowagi statycznej i dynamicznej, koordynacji, szybkości wykonywania ruchów oraz siły i mocy. Przyczyn doszukuje się w mniejszej socjalizacji społeczności niesłyszących, w warunkach socjalno-bytowych, a także w czynnikach etiologicznych głuchoty oraz mechanizmie uszkodzenia. Badania Myklebusta Longa, Morsha, Gayle, i Pohlman Zody i Gorman wykazały, że dzieci głuche przejawiają gorszą sprawność ruchową w zakresie równowagi statycznej od słyszących, natomiast pod względem zręczności rąk (szybkość ruchów) dorównują słyszącym³³. Należy nadmienić, że wspomniane badania Zody i Gorman dotyczyły tylko identyfikacji znaczących uwarunkowań w wykonywaniu testów manipulacyjnych przez dzieci niesłyszące. Stwierdzono w oparciu o uzyskane rezultaty, że: zręczność palców i sprawność manualna to zdolności, w których głusi uzyskują lepsze wyniki od swych rówieśników słyszących. Natomiast rezultaty prostych testów sprawności fizycznej i możliwości realizowania codziennej aktywności dowodzą

³² Frisina R.: Zaburzenia słuchu. W: Metody pedagogiki specjalnej. PWN, Warszawa 1973, s. 358-41

³³ por Frisina R. op. cit., Zody J.M., Gorman D.R.: Factorial study of manipulative testes administered to children with deafness ages eight to fifteen. J. of hum. Mov. Stud. 2, s. 85-91, 1990 i Myklebust, Perier op. cit.

o niskim poziomie zdolności koordynacyjnych i równowagi. Konsekwencją tego jest nieefektywne wykorzystanie mocy mięśni i układu krążeniowo-oddechowego oraz potencjału wydolnościowego. Brunt i Broadhead ujawnili, że niesłyszący uczniowie mieli znaczące braki w wykonywaniu prostych zadań motorycznych typu stanie na wybranej lepszej nodze, marsz do przodu stopa za stopą, podskakiwanie i klaskanie nad głową (pajacyki), szybkość reakcji³⁴.

Zaburzenia statyki mogą być spowodowane uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego i błędniaka. Natomiast na szybkość ruchów może wpływać trudność rozumienia szybkości lub niemożność odbierania bodźców dźwiękowych, które warunkują szybkość ruchów. Mogą też być spowodowane samą głuchotą przez nie docieranie dźwięków z otoczenia, głównie dźwięków mowy. Z taką teorią zgadza się również, Meinel, który zwraca uwagę na regulujący wpływ mowy na ruchy człowieka. Analizując związek pomiędzy mową a ruchem musimy wiedzieć, że w miarę rozwoju ontogenetycznego mowa staje się bodźcem ruchowym, a symbol słowny zastępuje ruch rzeczywisty³⁵. Potter i Silverman stwierdzili, że gorsza sprawność niesłyszących tkwi w opóźnionej reakcji na zakłócenia równowagi. Natomiast w sytuacjach opartych na kontroli wzrokowo-ruchowej dzieci niesłyszące uzyskują wyniki zdecydowanie lepsze (silniejsza wizualizacja). Myklebust, Lindsey i O'Neal, Brunt i wsp. oraz Butterfield słabszą równowagę przypisywali mechanizmowi uszkodzenia przedśionkowego, szczególnie kojarzonemu z zapaleniem opon mózgowych³⁶. Badania dzieci i młodzieży z aglomeracji śląskiej potwierdziły te sugestie.

³⁴ Brunt D., Broadhead G.D.: Motor proficiency traits of deaf children. *Research Quarterly* 53, s. 236-238, 1982 por. Sheperd R. op cit.

³⁵ Meinel K.: *Motoryczność ludzka*. SiT, Warszawa 1967.

³⁶ Butterfield S.A.: The influence of age, sex hearing loss, etiology, and balance ability on the fundamental motor skills of deaf children. In Berridge M. & Ward G. (Eds.) *International perspectives in adapted physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics 1987, s. 43-51 por. cyt. autorzy.

Stwierdzono bowiem, że istnieją korelacje pomiędzy typem uszkodzenia słuchu a niektórymi zdolnościami motorycznymi³⁷.

W badaniach nad sprawnością motoryczną Myklebust stwierdził, że dzieci niesłyszące są opóźnione ruchowo o około dwóch lat. Inni autorzy (Fleurant, 1960; Chabennier, 1967) cytowani przez Colina (1978) twierdzą, że dzieci głuche wykazują niższy od słyszących poziom w wykonywaniu niektórych czynności manualnych związanych z prakcją ideomotoryczną³⁸.

W Polsce zdolności motoryczne dzieci niesłyszących skala Ozierckiego badała Korzon, w poszukiwaniu uwarunkowań głuchoty. W sferze rozwoju motorycznego najlepsze wyniki uzyskały dzieci z etiologią dziedziczną IRM wynosił 94,7(IRM – *iloraz rozwoju motorycznego*), a u kilkorga dzieci stwierdzono nawet kilkumiesięczne wyprzedzenie rówieśników. Dzieci z głuchotą dziedziczną są często (szczególnie chłopcy) bardzo sprawne ruchowo i energiczne. U większości występuje lateralizacja skrzyżowana (53%), pozostali (43%) są prawostronni. Na drugim miejscu pod względem rozwoju motorycznego znalazły się dzieci, u których głuchota jest wynikiem urazu okołoporodowego. W zakresie lateralizacji nie stwierdzono znaczących odchyleń. Zdecydowanie słabsze rezultaty od grupy z głuchotą dziedziczną i uszkodzeń okołoporodowych osiągnęły dzieci z uszkodzeniami polekowymi i po zapaleniu opon mózgowych (IRM = 86 i 87). Ogólnie stwierdzono, że największe zaburzenia występują w zakresie równowagi dynamicznej i statycznej.

Na uwagę zasługują dzieci z uszkodzeniami polekowymi, u których wystąpiły wszystkie rodzaje stronności: skrzyżowana (38%), jednorodna prawostronna (22%), lewostronna (23%) i aż 17% badanych było z nieustaloną dominacją stroną. Najslabiej w testach motorycznych wypadły dzieci, których matki chorowały na różyczkę podczas ciąży (IRM = 81). Najwięcej trudności sprawiały im

³⁷ Szerzej: Zwierzchowska A.: Praca doktorska 2001, AWF Katowice

³⁸ Perier O.: op cit.

zadania związane z szybkością ruchów. Lateralizacja u tych dzieci była jednorodna prawostronna³⁹.

Badania Korzon potwierdzają wnioski Myklebusta, Lindsey i O'Neal, Brunt i wsp. i Buterfield, oraz własne, że w próbach motorycznych dzieci z głuchotą dziedziczną osiągają lepsze wyniki niż z głuchotą idiopatyczną lub kojarzoną z zapaleniem opon mózgowych czy innymi uwarunkowaniami głuchoty. Ponadto badania własne ujawniły, że występuje statystyczna korelacja pomiędzy mechanizmem uszkodzenia słuchu a poziomem zdolności motorycznych jak równowaga i gibkość, jak również pomiędzy etiologią głuchoty a szybkością biegową i zdolnością szybkiej reakcji (pałeczka Ditricha). Słabszą równowagę przypisuje się mechanizmowi uszkodzenia przedsionkowego (uszkodzenie odbiorcze), a w testach motorycznych największe zaburzenia obserwuje się w grupie zdolności koordynacyjnych. Zaburzenia równowagi przyczyniają się do słabszych wyników w większości testów motorycznych z grupy koordynacyjnej. Natomiast nie stwierdzono, aby obniżony stopień słuchu w (dB) korelował z testami motorycznymi⁴⁰.

W zadaniach oceniających zdolność koordynacji wzrokowo-ruchowej dzieci niesłyszące wypadają dużo lepiej niż słyszący. Cytowani Brunt i Brodhead, przypisywali tę przewagę kształceniu, które ekspozuje bodźce wzrokowe. Gdyby ten pogląd był właściwy, to poprzez zalecanie większej ilości ćwiczeń bodźcowanych wzrokiem można byłoby osiągać lepsze wyniki i w innych sprawnościach motorycznych.

³⁹ Korzon A.: Zaburzenia w rozwoju dzieci niesłyszących warunkowane etiologią głuchoty. WSP, Częstochowa 1995

⁴⁰ por. Shepherd R, Perier O. op cit, Zwierzchowska A. i wsp: Energetic and coordination abilities of deaf children. *J. of Human Kinetic.* V 11, 2004, 83-92. Wszystkie dotychczasowe badania populacji niesłyszących potwierdzają niezmiennie fakt braku zależności pomiędzy zdolnościami motorycznymi a stopniem uszkodzenia słuchu. A zatem można pokusić się na postawienie tezy, że zdolność odbierania dźwięków nie posiada wpływu na sferę motoryczną.

Maszczyk charakteryzując sprawność fizyczną dzieci i młodzieży polskiej z uszkodzonym narządem słuchu pisał, że do najbardziej rozwiniętych cech motorycznych należy zwinność i wytrzymałość, najsłabiej siła i moc, natomiast sprawność fizyczna dzieci niesłyszących kształtuje się na poziomie słyszących. Zauważa się u dziewcząt wyższy poziom sprawności fizycznej niż u chłopców. Ponadto autor stwierdził, że dzieci niesłyszące i równocześnie upośledzone osiągają niższy poziom sprawności motorycznej i rozwoju fizycznego od niesłyszących rówieśników o normalnym rozwoju umysłowym. Maszczyk przypuszcza, iż istnieje współzależność między poziomem rozwoju umysłowego a poziomem wybranych wskaźników morfologicznych i motorycznych. Rozstrzygnięcie tego problemu wymaga oddzielnych badań w tym zakresie. Maszczyk stwierdził, że „głuchota nie determinuje w sposób istotny możliwości rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej dzieci głuchych, określa natomiast dłuższą drogę do osiągnięcia tych samych efektów w sprawności fizycznej w porównaniu z dziećmi słyszącymi”⁴¹.

Zbliżone wnioski w odniesieniu do siły (moc) odnotowali Winnick i Short, którzy ocenili niesłyszących próbą przysiad-wyskok (speed sit-ups). Sformułowali tezę, że prawdopodobnie z powodu zaangażowania przedsiionkowego lub utrudnionej motywacji zdolność ta jest słabsza u niesłyszących niż u słyszących. Stwierdzili, że pod względem mocy nie ma istotnej różnicy pomiędzy niesłyszącymi i słabo słyszącymi. Pender i Patterson odnotowali podobnie nieznaczący trend w odniesieniu do mocy, który wyjaśnili w podobny sposób. Stwierdzili również, że tylko u dziewcząt niesłyszących gibkość była słabsza, (sit and reach test), natomiast chłopcy nie wykazywali znaczących różnic. Równocześnie zwrócili uwagę na pewien trend korelowania się gibkości z głuchotą⁴².

⁴¹ Maszczyk op.cit.

⁴² Pender R.H., Patterson P.E.: A comparison of selected motor fitness items between congenitally deaf and hearing children. *Journal for Special Educators* (Valley Cottage, NY), 18(4), s. 71-75, 1982. Za Shephard Roy.J.: *Fitness in special Populations*. Champagin, Illinois 1990 por. Winnick J.P., Short P.F.: *Physical fitness*

Ograniczone możliwości komunikowania się są barierą do uczestnictwa niesłyszących w różnych dziedzinach aktywności ruchowej i sportu. Słabo angażowany narząd artykulacyjny nie stymuluje odpowiednio układu oddechowego wobec czego można antycypować o niskim poziomie wydolności (wytrzymałości) niesłyszących. Rozstrzygnięcie problemu wydolności (wytrzymałości) niesłyszących należy rozpocząć od ustalenia czy występują różnice w pojemności życiowej płuc i rozmachu oddechowym pomiędzy słyszącymi i niesłyszanymi. Niższe wartości wymienionych cech somatycznych będą świadczyć o gorszych możliwościach oddechowych, a w konsekwencji o mniejszej wydolności organizmu. Ritzke, Sündberg, Hattin i wsp. nie stwierdzili znaczących różnic w obwodach klatki piersiowej, rozmachu oddechowym i pojemności życiowej płuc pomiędzy słyszącymi a niesłyszącymi. Przeciwnie stanowisko zaprezentował Maszczak stwierdzając u polskich dzieci niesłyszących różnicę obwodu klatki piersiowej i rozmachu oddechowego na korzyść niesłyszących⁴³.

Badania Cumming, Goulding i Baggley osób o różnej niepełnosprawności sensorycznej ujawniły dużo wyższy poziom wytrzymałości dzieci z uszkodzeniami słuchu niż niewidomych lub umyślowo upośledzonych. Dzieci niesłyszące określane są często jako nadruchliwe i nadpobudliwe. Brak lub niedobór słuchu będzie znacznie mniej ograniczał dostępność do różnych form aktywności ruchowej niż uszkodzenia wzroku. Natomiast u upośledzonych umyślowo czynnikiem dominującym w stymulowaniu aktywności ruchowej będzie motywacja, która jest komponentem psychiki, a ta uległa zaburzeniom. Wymienieni autorzy sformułowali hipotezę, że brak stymulacji sensorycznej zachęca

of adolescents with auditory impairments. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 3 s. 58-66, 1986.

⁴³ Ritzke L.: Pojemność życiowa płuc, rozmach oddechowy oraz zmysł równowagi jako problem rewalidacji dzieci głuchych w wieku szkolnym. *Szkoła specjalna* 1975, nr 1, s.25-33 por. Maszczak T., Perier O., Shepherd R., Zwierzchowska A: praca doktorska op. cit.

dzieci niesłyszące do angażowania się bardziej niż zwykle w aktywność ruchową czego konsekwencją będzie maksymalizacja ich potencjału tlenowego⁴⁴.

W Polsce badania nad wytrzymałością osób niesłyszących zostały wykonane przez Fidelusa i wsp. w 1998. Wyniki badań nie potwierdziły założonej hipotezy, gdyż wytrzymałość głuchych nie odbiegała od rezultatów, jakie uzyskali ich zdrowi rówieśnicy. Natomiast istotnie statystycznie różnice wystąpiły w pojemności życiowej płuc na niekorzyść niesłyszących. Na tej podstawie autorzy sformułowali wniosek że, uszkodzenie narządu słuchu nie determinuje istotnie możliwości rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej populacji niesłyszących .

Pennella stwierdził, że dzieci niesłyszące uczęszczające do szkoły z internatem, z dobrym programem edukacji fizycznej posiadają porównywalny poziom sprawności fizycznej w stosunku do uczniów słyszących. Natomiast uczniowie niesłyszący, którzy uczestniczą tylko w kształceniu „dziennym”, czyli ci, którzy chodzą do szkół specjalnych lecz nie są objęci opieką internatu, byli często słabsi od swych kolegów z uszkodzonym narządem wzroku⁴⁵.

W świetle wspomnianych badań można stwierdzić, że nie wspierają one czasami hipotezy o niezwykłym poziomie wytrzymałości i wydolności dzieci niesłyszących jako przejawu kompensaty braku słuchu. Zwiększony obwód klatki piersiowej, a niekiedy większa pojemność życiowa płuc może być efektem dużej ilości ćwiczeń oddechowych w toku usprawniania narządu artykulacyjnego i nauki mowy, a nie potencjalnie większych możliwości wydolnościowych i sprawnościowych. Autorzy stwierdzają, że bardzo często przyczynę gorszej sprawności dzieci niesłyszących upatruje się w braku socjalizacji i akumulacji tkanki tłuszczowej. Innym czynnikiem stanowiącym o różnicach pomiędzy słyszącymi i niesłyszącymi mogą być odmienne warunki socjalno-bytowe (kształ-

⁴⁴ Perier O., ⁴⁴ Por. Fidelus K., Iwańska D., Mastalerz A.: Porównanie poziomu wytrzymałości u osób słyszących i niesłyszących. WFiS 1998, nr 1, s. 81-87.

cenie niesłyszących w szkołach z internatem, gorsze warunki socjalno-bytowe rodzin niesłyszących). Ponadto znaczącą rolę przypisuje się czynnikom genetycznym i motywacji, która znacząco oddziałuje na sferę ruchową rozwoju dziecka głuchego.

2.3. Badania własne postawy ciała dzieci i młodzieży niesłyszącej i słabo słyszącej

Metody badawcze

W badaniach postawy ciała zarówno dzieci i młodzieży niesłyszącej jak i niewidomej posłużono się nieinwazyjną metodą fotogrametryczną Moire. Stnowisko badawcze składa się z komputera, urządzenia projekcyjno-odbiorczego z kamerą i rzutnikami, z których jeden posiada raster. Metoda polega na wykonaniu kamerą fotografii pleców z tzw. prążkami Moire. Dzięki specjalnemu systemowi optycznemu komputer wyznacza trójwymiarowy obraz pleców i dokładnie analizuje kilkadziesiąt parametrów w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej.

Badanie przeprowadza się w wyciemnionym pomieszczeniu, uprzednio na plecach osoby badanej oznaczając wyrostki kolczyste kręgów od C₇ do S₁, kąty łopatek oraz kolce biodrowe tylne górne. W czasie wykonywania badania osobę ustawia się tyłem do urządzenia projekcyjno-odbiorczego w odległości 2,5 m, a następnie wykonuje zdjęcia.

Właściwą analizę danych dokonuje się już bez udziału osoby badanej; z kilkunastu zdjęć rejestrowanych w pamięci komputera, wybiera się ujęcie odpowiadające nawykowemu ustawieniu badanej osoby. Na wybrane zdjęcie nanosi się następujące punkty:

- C₇ – wyrostek kolczysty siódmego kręgu szyjnego,

⁴⁵ Shepherd R. op. cit

- KP – szczyt kifozy piersiowej,
- PL – przejście kifozy w lordozę,
- LL – szczyt lordozy lędźwiowej,
- S₁ – wyrostek kolczysty pierwszego kręgu lędźwiowego,
- ŁL, ŁP – kąty dolne łopatek (lewa, prawa),
- MI, Mp – kolce biodrowe, tylne górne (lewy, prawy),
- T₁, T₂ – linia talii lewej,
- T₃, T₄ – linia talii prawej,
- B₁, B₂ – bark lewy,
- B₃, B₄ – bark prawy.

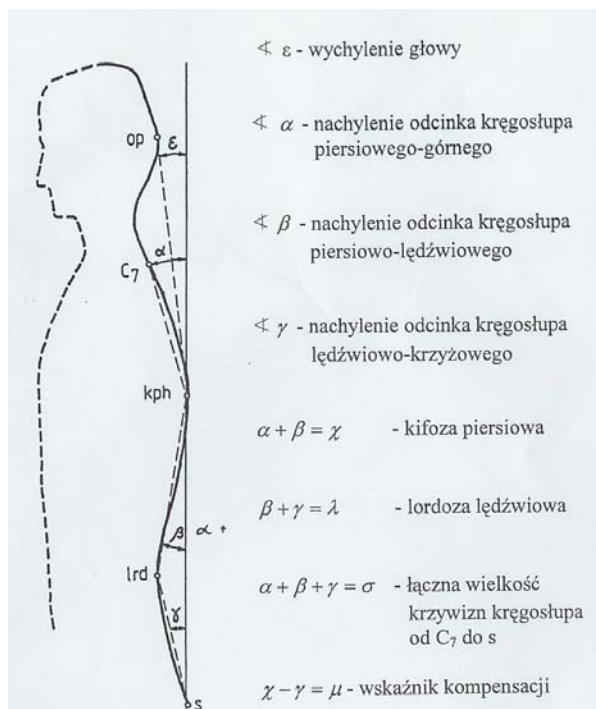
Na podstawie zapisanego obrazu i naniesionych punktów komputer oblicza parametry określające postawę w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej. Rejestracja i analiza badania pozwala na wyznaczenie między innymi następujących parametrów:

- długość kręgosłupa,
- kąt pochylenia tułowia (KPT) w płaszczyźnie strzałkowej,
- kąt nachylenia tułowia (KNT) w płaszczyźnie czołowej,
- różnice wysokości trójkątów talii (TT),
- różnice w oddaleniu kątów dolnych łopatek od kręgosłupa,
- ustawienie barków oraz łopatek,
- kąt nachylenia (KNM) i skręcenia (KSM) miednicy,
- głębokość kifozy piersiowej oraz lordozy lędźwiowej,
- kątowne odchylenie od pionu górnego odcinka piersiowego (kąt α), piersiowo lędźwiowego (kąt β) i lędźwiowo-krzyżowego (kąt γ) w płaszczyźnie strzałkowej,
- maksymalne odchylenie linii wyrostków kolczystych od C₇ do S₁ (UK) w płaszczyźnie czołowej (powyższe symbole odpowiadają zastosowanym w programie).

W prezentowanej pracy analizie poddano ustawienie kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej i czołowej oraz ustawienie barków względem siebie w płaszczyźnie czołowej. Wady w płaszczyźnie strzałkowej oceniono na podstawie kątów przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa, gdzie od sumy kątów α i β odjęto sumę kątów β i γ , obliczając wskaźnik kompensacji μ :

$$(\text{kąt } \alpha + \text{kąt } \beta) - (\text{kąt } \beta + \text{kąt } \gamma) = \mu$$

Wykorzystując kryteria według Wolańskiego określono trzy typy postawy – kifotyczną, równoważną oraz lordotyczną.



Ryc. 1. Obrys tylnej pośrodkowej linii ciała uwzględniający wartości kątowe przednio-tylnych wygięć kręgosłupa⁴⁶.

⁴⁶ Zeyland – Malawka : 1997 op. Cit.

Postawę uznano za kifotyczną, kiedy wartość μ była większa lub równa 4, równoważną kiedy wartość μ mieściła się w przedziale od +3 do -3, natomiast lordotyczną kiedy wartość μ była mniejsza lub równa -4. W każdym z typów wyróżniono 3 podtypy – od niewielkiego do znacznego pogłębienia krzywizn kręgosłupa. Podtypy obliczano na podstawie następujących wzorów:

- dla podtypu kifotycznego brano pod uwagę sumę kątów α i β :

$$\alpha + \beta = \text{podtyp kifotyczny (1,2,3),}$$

typ kifotyczny (1) jeżeli suma kątów α i β jest mniejsza lub równa 28° ($\chi \leq 28^\circ$).

typ kifotyczny (2) jeżeli suma kątów α i β mieści się w przedziale od 29° do 31° ($29^\circ \leq \chi \leq 31^\circ$),

typ kifotyczny (3) jeżeli suma kątów α i β jest większa lub równa 32° ($\chi \geq 32^\circ$).

- dla podtypu równoważnego brano pod uwagę sumę kątów α , β i γ :

$$\alpha + \beta + \gamma = \text{podtyp równoważny (1,2 lub 3),}$$

typ równoważny (1) jeżeli suma kątów α , β i γ jest mniejsza lub równa 32° ($\sigma \leq 32^\circ$),

typ równoważny (2), jeżeli suma kątów α , β i γ mieści się w przedziale od 33° do 41° ($33^\circ \leq \sigma \leq 41^\circ$),

typ równoważny (3), jeżeli suma kątów α , β i γ jest większa lub równa 42° ($\sigma \geq 42^\circ$).

- dla podtypu lordotycznego brano pod uwagę sumę kątów β i γ :

$$\beta + \gamma = \text{podtyp lordotyczny (1,2 lub 3).}$$

typ lordotyczny (1), jeżeli suma kątów β i γ jest mniejsza lub równa 24° ($\lambda \leq 24^\circ$),

typ lordotyczny (2), jeżeli suma kątów β i γ mieści się w przedziale od 25° do 29° ($25^\circ \leq \lambda \leq 29^\circ$),

typ lordotyczny (3), jeżeli suma kątów β i γ jest większa lub równa 30° ($\lambda \geq 30^\circ$).

W zakresie powyższych podtypów znajdują się postawy:

bardzo dobre - typ równoważny (1) - (R₁),

dobrze - typ równoważny (2) - (R₂), kifotyczny (1) - (K₁), lordotyczny (1) - (L₁),

wadliwie - typ kifotyczny (2) - (K₂), lordotyczny (2) - (L₂)

złe - typ równoważny (3) - (R₃), kifotyczny (3) - (K₃), lordotyczny (3) - (L₃)⁴⁷.

Kąt nachylenia tułowia (KNT) oceniał ustawienie tułowia w płaszczyźnie czołowej. W bocznych skrzywieniach kręgosłupa brano pod uwagę maksymalne odchylenie linii wyrostków kolczystych od C₇ do S₁ oraz miejsce jego usytuowania. Oceniono przebieg linii wyrostków kolczystych, określając maksymalne wychylenie. A zatem boczne skrzywienia kręgosłupa zostały w sposób następujący sklasyfikowane:

- odchylenie linii wyrostków kolczystych (UK) od pionu C₇ - S₁ powyżej 10 mm - skolioza,
- wartości 5 -10 mm - śladową skolioza,
- wartość ujemna wychylenia od pionu oznacza wychylenie w stronę lewą.

Ponadto aby lepiej scharakteryzować badaną grupę dokonano pomiaru podstawowych parametrów oceny rozwoju fizycznego to jest wysokość ciała i masę, obliczając również % tkanki tłuszczowej, BMI oraz zmierzono pojemność życiową płuc. Wysokość ciała mierzono wzrostomierzem, natomiast do pomiaru masy ciała, BMI i zawartości tłuszczu posłużono się wagą „Tanita”. Pomiar pojemności życiowej płuc (VC) wykonano spirometrem.

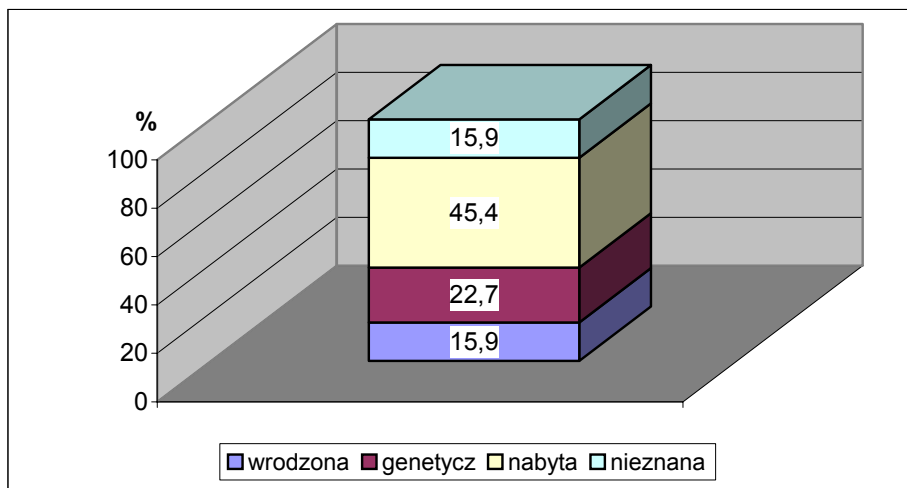
Opracowując wyniki badań posłużono się arkuszem kalkulacyjnym „Excel”, obliczając średnie arytmetyczne (\bar{x}), odchylenie standardowe (s) uzyskanych danych osobno dla dziewcząt i chłopców niesłyszących i niewidomych.

⁴⁷ Zeyland – Maławka E.: 1995 op. cit.

Materiał badawczy

Badania przeprowadzono jesienią 2004 roku na wybranej grupie dziewcząt i chłopców niesłyszących, nie obciążonych innymi dysfunkcjami, którzy kształcą się w szkołach specjalnych. Ubytek słuchu w badanej grupie wynosił 100% czyli wszyscy byli z uszkodzeniem powyżej 80 dB, korzystający z aparatów wzmacniających dźwięk, nie implantowani. Zdiagnozowana lokalizacja uszkodzenia różnicowała grupę na uszkodzenie odbiorcze - 85% i centralne 15%. Wśród badanych uczniów do najczęściej wymienianych przyczyn głuchoty wskazuje się czynnik nabyty postnatalny 45,4% lecz przed 3 rokiem życia, czyli tzw. głuchota prelingwalna, a następnie w kolejności czynnik genetyczny 22,7%, oraz nabyty prenatalny lub perinatalny 15,9%, tak zwana głuchota wrodzona.

Przypadków nierozpoznanego czynnika etiologicznego stwierdzono w badanej grupie 15,9%. Dane te zostały udostępnione z kart zdrowia dziecka, które to badania lekarskie i psychologiczne stanowią o kwalifikacji dziecka do ośrodka. Uzyskanie informacji o stanie zdrowia badanych dzieci odbyło się za zgodą rodziców (opiekunów) i ośrodków dydaktyczno-wychowawczych z zachowaniem tajemnicy i zgodnie z ustawą o ochronie danych.



Ryc. 2. Etiologia głuchoty w badanej grupie

Badania uzyskały akceptacją Senackiej Komisji Etyki Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach.

Przebadano 54 uczniów w wieku pomiędzy 10 a 17 rokiem życia w tym 24 dziewczęta i 30 chłopców w trzech grupach wiekowych w charakterystycznych okresach rozwoju ontogenetycznego. Grupy wiekowe zostały dobrane celowo. Pierwsza grupa to dzieci w wieku kalendarzowym pomiędzy 10 lat, (okres przed skokiem wzrostowym), druga grupa to 13 lat (okres adolescencji), natomiast trzecia grupa to okres tzw. dorastania, 16 lat. Taki wybór grup wiekowych był celowy, a opierał się o wcześniejsze doświadczenia z badań na dużej populacji dzieci i młodzieży niesłyszącej z aglomeracji śląskiej. W ocenie tych badań, tempo wzrastania dzieci niesłyszących z aglomeracji śląskiej jest wolniejsze w stosunku do rówieśników słyszących o około półtora do dwóch lat u obu płci⁴⁸. A zatem dobór grup wiekowych zakładał zróżnicowanie pomiędzy nimi ze względu na charakter zmian ontogenetycznych, ponadto badania mają charakter longitudinalny dzięki czemu uzyskane wyniki pozwolą nakreślić profil rozwojowy dziecka niesłyszącego pomiędzy 10 a 19 rokiem życia.

Tabela 4

Liczebność badanych uczniów niesłyszących

Grupa	I Średnia wieku 10	II Średnia wieku 13	III Średnia wieku 16	Suma
Dziewczęta	5	6	13	24
Chłopcy	10	10	10	30
Suma	15	17	23	54

⁴⁸ Praca doktorska Zwierzchowska 2001

Wyniki badań

Analizując podstawowe parametry rozwoju fizycznego widoczne są szczególnie znaczące różnice w grupie dziewcząt niesłyszących pomiędzy 10 a 13 rokiem życia w wysokości, masie ciała i pojemności życiowej płuc. Natomiast zawartość % tłuszczu różniła zdecydowanie grupy 13 i 16 latek, a parametr ten miał tendencję wzrostową pomiędzy 10 a 16 rokiem życia.

Tabela 5

Parametry rozwoju fizycznego dziewcząt niesłyszących

DZ	10 LAT		13 LAT		16 LAT	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
BV	134,0	8,4	157,3	3,1	159,2	5,4
M	37,0	11,9	50,6	6,6	56,0	7,0
BMI	20,1	4,2	20,5	2,9	22,1	3,1
FAT%	22,0	14,4	23,7	9,3	27,0	6,2
VC	1,8	0,4	2,9	0,1	3,0	0,3

W przypadku grupy chłopców analizując parametry wysokości, masy ciała i pojemności życiowej płuc sytuacja przedstawia się podobnie. Odmiennie wygląda zawartość % tłuszczu w organizmie u chłopców. Wartość ta ma charakter regresyjny pomiędzy 10 a 16 rokiem życia, a większą różnicę notuje się pomiędzy 10 a 13 rokiem życia.

Tabela 6

Parametry rozwoju fizycznego chłopców niesłyszących

CH	10 LAT		13 LAT		16 LAT	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
BV	140,9	4,8	158,2	9,2	173,1	6,7
M	36,8	7,9	47,2	10,5	61,9	13,3
BMI	18,0	3,2	18,7	2,7	20,8	5,1
FAT%	18,1	7,4	13,6	7,2	10,6	7,7
VC	2,3	0,2	3,2	0,7	3,9	0,5

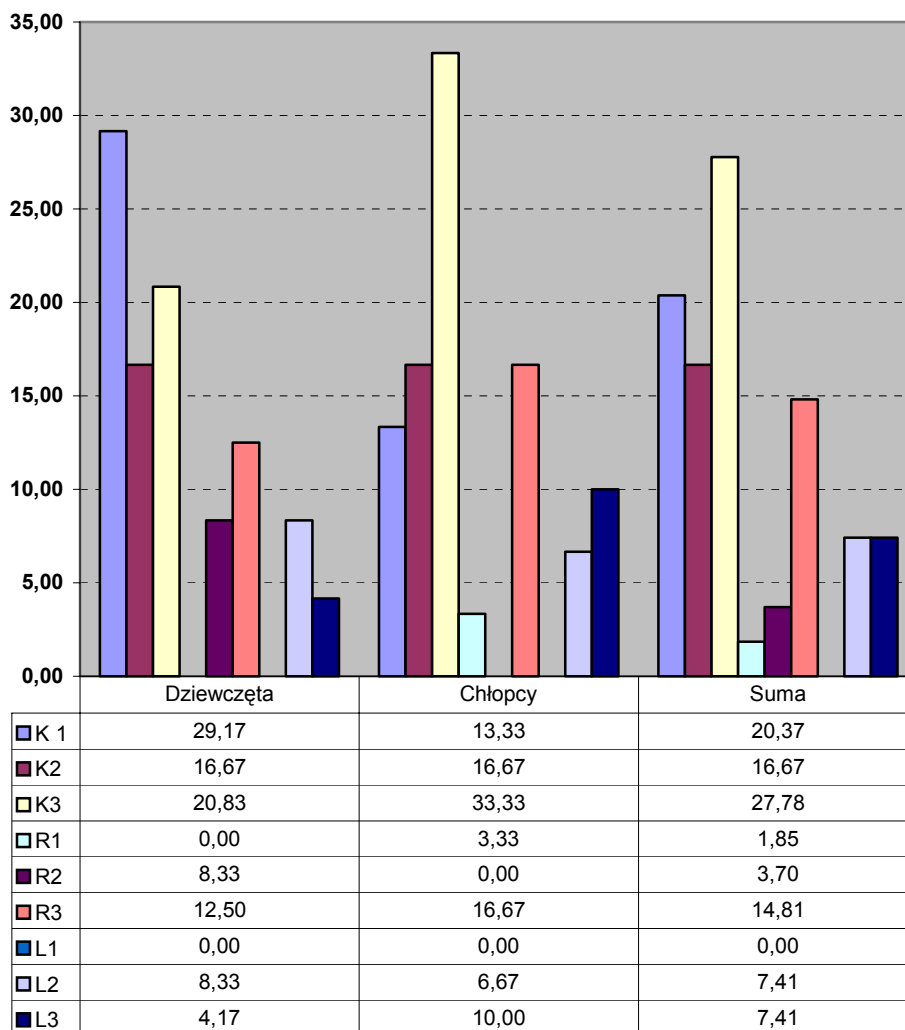
Ocena postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej następuje pewne trudności wynikające z jej indywidualności i zmienności. Czynnikiem różnicującym jest również płeć, ponieważ ukształtowanie przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa jest determinowane dymorficznym czynnikiem budowy układu kostno-stawowego⁴⁹ Ocenę przednio-tylnych krzywizn dokonano w oparciu o uwypuklenie kifozy piersiowej i głębokość lordozy lędźwiowej, kąty α , β i γ . Zwiększone kąty α i β świadczą o pogłębionej kifozie natomiast β i γ o pogłębionej lordozie kręgosłupa. Opierając się na kątach przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa został określony typ postawy wg. Wolańskiego⁵⁰, co równocześnie pozwoliło na określenie sylwetki prawidłowej. Badania ujawniły, że wśród niesłyszących postawa bardzo dobra i dobra występowała tylko u niespełna 25% uczniów (typ R_1, R_2, K_1, L_1), postawa wadliwa miała miejsce u 24% (typ K_2, L_2), natomiast postawa zła (typ R_3, K_3, L_3) to aż 51% badanych dziewcząt i chłopców. Typ postawy kifotycznej występował najczęściej bo aż w przypadku 64%, natomiast typ lordotyczny to niespełna 15% badanych. Wyniki badań zbliżone są do wcześniejszych Śliwy i Szczygła⁵¹. Kasperczyk oceniając postawę ciała niesłyszących metodą punktowania ujawnił postawę wadliwą u 40,1%, równocześnie stwierdzając że wady występują częściej u chłopców niż dziewcząt. Znajduje to potwierdzenie w prezentowanych badaniach gdzie również częściej występowały wady postawy u chłopców to jest u 63% w stosunku do 37% dziewcząt⁵².

⁴⁹ Saulicz E., WSP: Dymorficzne zróżnicowanie postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej w okresie pokwitania. Zeszyty Metodyczno-Naukowe AWF, Katowice 1996 nr 8, s.15-26.

⁵⁰ Zeyland Maławka E.: op cit.

⁵¹ Por: Grabara M: Ukształtowanie kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej u dzieci z dysfunkcjami wzroku i słuchu. *Pediatra Polska*, nr9, 2004, s702-706, Śliwa w., WSP.: Postawa ciała dzieci głuchych w wieku 7-15 lat. W *Sport w rehabilitacji niepełnosprawnych*. Red J. Ślężyński, PSON, Kraków 1999, s.151-160.

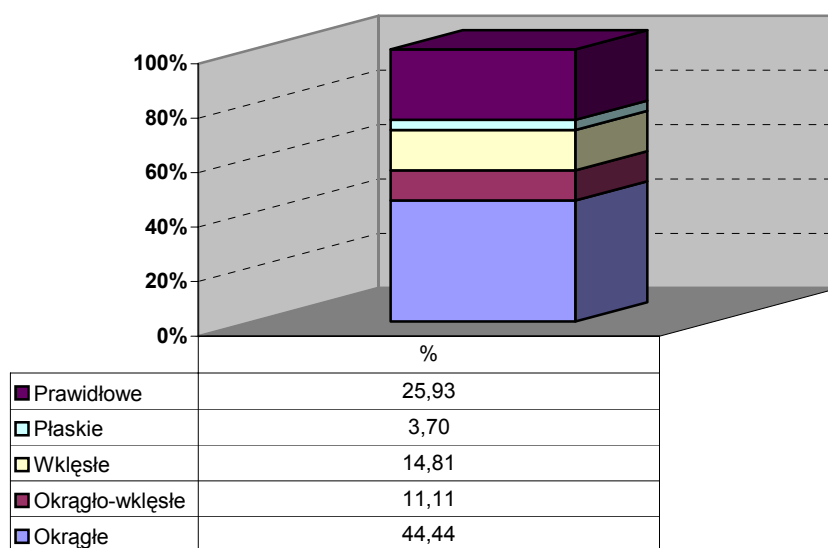
⁵² Wilińska K. Kasperczyk T.: Czucie równowagi dynamicznej a postawa ciała dzieci i młodzieży z dysfunkcją narządu wzroku i słuchu. W: *Postawa ciała jej wady i sposoby korekcji*. Red. J. Ślężyński AWF Warszawa 1990.



Ryc. 3. Częstość występowania typów postawy wg. typologii Wolańskiego w badanej grupie niesłyszących

Poza oceną typu postawy ciała dokonano analizy wartości kątowych kifozy i lordozy, określając rodzaj wady postawy w płaszczyźnie strzałkowej. Pozwoliły również na to wykonane pomiary plurimetrem Rippsteina. Stwierdza się, że najczęściej występującą wadą postawy są plecy okrągłe, co stanowiło 44,4%

wśród badanych, a następnie w kolejności plecy wklęsłe 14,8% i okrągło wklęsłe 11,1%, postawa prawidłowa to tylko 25%. Nieliczny odsetek w badanej populacji niesłyszących to plecy płaskie 3,7%.



Ryc. 4. Częstość występowania wad postawy u dziewcząt i chłopców niesłyszących

Obliczono również średnie wartości kąta kifozy i lordozy dla każdej grupy wieku dziewcząt i chłopców niesłyszących co ukazało że wartość kąta kifozy zarówno u dziewcząt jak i u chłopców ma charakter progresywny. Pomędzy 10 a 13 rokiem życia u dziewcząt jest to wartość większa niż u chłopców. Natomiast zauważalne jest pewne odwrócenie w wartościach kąta lordozy lędźwiowej, który ulega spłaszczeniu pomiędzy 10 a 16 rokiem życia u dziewcząt, natomiast u chłopców w tym samym czasie ma charakter progresywny.

Tabela 7*Wartości kątów kifozy i lordozy niesłyszących dziewcząt*

DZ	10 LAT		13 LAT		16 LAT	
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
Kth	24,00	3,26	28,73	5,06	28,12	4,68
LL	27,80	6,83	23,78	3,10	21,85	6,38

Tabela 8*Wartości kątów kifozy i lordozy niesłyszących chłopców*

CH	10 LAT		13 LAT		16 LAT	
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
Kth	29,50	4,41	30,93	5,97	31,57	5,55
LL	24,86	6,83	24,15	7,21	29,87	19,60

Jednym z czynników istotnie oddziałujących na postawę ciała jest zrównoważenie i stabilizacja, która ujawnia się we właściwym umiejscowieniu środka ciężkości ciała. W oparciu o przebieg prostej $C_7 - S_1$ w stosunku do pionu określono nieprawidłowości w przyjmowaniu prawidłowej postawy ciała płaszczyźnie czołowej. Wśród badanej populacji wykryto skoliozę u 44% w tym u 54% dziewcząt i 46% chłopców. Średnia wartość odchylenia od pionu $C_7 - S_1$ osiągnęła zarówno u dziewcząt jak i chłopców podobne wartości, nie ujawniając istotnych różnic między grupowych. Podobnie sytuacja przedstawiała się w wartościach kąta nachylenia tułowia KNT jak i ułożeniu barków. Niemniej zdecydowanie częściej postawy skoliozyczne i skoliozy występują u niesłyszących dziewcząt niż u chłopców. Również zdecydowanie częściej rejestrowane było nachylenie w płaszczyźnie czołowej w stronę lewą, bo aż u 70%, u których występowała wada w płaszczyźnie czołowej.

Tabela 9

*Średnie wartości podstawowych parametrów oceniających postawę
w płaszczyźnie czołowej*

	DZ	CH
\bar{x} L bark	4,17	6,16
SD L bark	8,92	6,00
\bar{x} KNT	0,69	1,09
SD KNT	2,06	1,49
\bar{x} C ₇ -S ₁	3,39	3,43
SD C ₇ -S ₁	2,23	2,20

Wyniki badań ujawniły częstsze występowanie skolioz lewostronnych co może się wiązać z praworęcznością dzieci i większą siłą mięśniową tej strony ciała. Niesymetryczne obciążenia w szczególności słabej muskulatury mogą być przyczyną przyjmowania nieprawidłowej postawy, prowadząc do skrzywień bocznych. Jest to potwierdzenie dotychczasowych badań prowadzonych na populacji dzieci i młodzieży niesłyszących różnymi narzędziami badawczymi. A zatem można stwierdzić, że niezależnie od narzędzia badawczego istnieje pewna uniwersalność zjawiska występowania wad postawy w płaszczyźnie czołowej u niesłyszących, które najczęściej mają charakter lewostronny piersiowy⁵³. Ten typ skrzywienia częściej występuje u dziewcząt, natomiast u chłopców, częściej mamy do czynienia ze skrzywieniami w odcinku lędźwio-

⁵³ Por: Śliwa W, Chlebicka E., Kowal M: Postaw ciała dzieci głuchych w wieku 7-15 lat. W Sport w rehabilitacji niepełnosprawnych. Red.: J Śliżyński. PSON Kraków 1999. s.151-160, Szczygieł A : Postawa ciała dzieci i młodzieży niepełnosprawnej w zależności od rodzaju dysfunkcji i stopnia aktywności ruchowej. W Sport w rehabilitacji niepełnosprawnych. Red.: J Śliżyński. PSON Kraków 1999 s. 141-150.

wym. Przyczyn tego można upatrywać w asymetrii morfologicznej i funkcjonalnej, jak również w procesie lateralizacji.⁵⁴

W prezentowanych badaniach stwierdzono, że dominujące są wady w płaszczyźnie strzałkowej 75%, lecz również występuje znaczny odsetek badanych obciążonych wadami w płaszczyźnie czołowej. U tych nielicznych 25%, u których zarejestrowano postawę dobrą w płaszczyźnie strzałkowej niestety występowały skoliozy.

Co do oceny jakości występujących wad postawy u niesłyszących, prezentowane wyniki badań zbliżone są do wcześniejszych Śliwy, Wilińskiej i Kasperczyka niemniej wszystkie wykonane innymi narzędziami badawczymi⁵⁵. Śliwa zdiagnozował postawę wadliwą i złą w przypadku niespełna 50% badanych, określając jako dominujący typ kifotyczny. Podobnie Kasperczyk i Wilińska oceniając postawę ciała niesłyszących metodą punktowania ujawnili postawę wadliwą u 40,1%, równocześnie stwierdzając że wady występują częściej u chłopców niż dziewcząt z dysfunkcją słuchu. Znajduje to potwierdzenie w prezentowanych badaniach choć częstość występowania nieprawidłowości w postawie jest znacznie większa zarówno u dziewcząt jak i chłopców (60,1% w stosunku do 37,5% dziewcząt)⁵⁶. W płaszczyźnie strzałkowej dominujący jest typ postawy kifotyczny, a najczęściej rejestrowaną wadą są plecy okrągłe i wklęsłe

Wydaje się, że tak znaczna częstotliwość występowania wad postawy u dzieci niesłyszących jest zjawiskiem niepokojącym i równocześnie wymagają-

⁵⁴ Bobrowicz K., Skolimowski T.: Występowanie zaburzeń symetrii postawy w płaszczyźnie czołowej u dzieci od 6-9 lat . Fizjoterapia 1995, nr 2, str. 26-29.

⁵⁵ Por: Grabara M: Ukształtowanie kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej u dzieci z dysfunkcjami wzroku i słuchu. *Pediatrics Polska*, nr 9, 2004, s 702-706, Śliwa w., WSP.: Postawa ciała dzieci głuchych w wieku 7-15 lat . W *Sport w rehabilitacji niepełnosprawnych* . Red J. Ślężyński, PSON, Kraków 1999, s.151-160.

⁵⁶ Wilińska K. Kasperczyk T.: Czucie równowagi dynamicznej a postawa ciała dzieci i młodzieży z dysfunkcją narządu wzroku i słuchu. W: *Postawa ciała jej wady i sposoby korekcji*. Red. J. Ślężyński AWF Warszawa 1990.

cym szybkiej interwencji zarówno lekarzy jak i pedagogów, nauczycieli WF a przede wszystkim instruktorów gimnastyki korekcyjnej.

3. PODSTAWY TEORETYCZNE Z TYFLOPEDAGOGIKI

Osoby z dysfunkcjami narządu wzroku podzielić można na trzy grupy:

- niewidomi,
- ociemniali,
- słabo widzący.

W 1954 r w Paryżu podczas Konferencji Światowej Organizacji Do Spraw Osób Upośledzonych przy ONZ sformułowano definicję ślepoty, która obowiązuje również w Polsce. Według przyjętych kryteriów do niewidomych zalicza się trzy kategorie osób:

- całkowicie niewidomi – nie docierają do nich żadne wrażenia wzrokowe, przed oczami mają szarość bądź czerni, określa się to jako ślepotę medyczną. W populacji niewidomych takich osób jest około 30% do 40%.
- niewidomi z poczuciem światła – odróżniają dzień od nocy, światło od ciemności,
- szcątkowo widzący – ostrość wzroku nie przekracza 1/20 normalnej ostrości, a pole widzenia zawiera się w 20%.

Ostrość wzroku równa 1/20 świadczy o tym, że z odległości 1 m człowiek widzi to, co powinien widzieć z odległości 20 m. Innymi słowy jest to dwudziestokrotnie gorsza ostrość wzroku od prawidłowej.

Specjalna Komisja Polskiego Związku Inwalidów przyjęła, że do niewidomych zaliczamy te osoby, które nie widzą od urodzenia bądź od tak wczesnego dzieciństwa, że nie pamiętają, iż kiedykolwiek widzieli. Za górną granicę utraty wzroku przyjmuje się 5 rok życia.

Do ociemniałych zaliczamy osoby, które widziały jednakże po 5 roku życia wzrok utraciły. Niezależnie od przyczyny utraty wzroku - nagłej (np. uraz) lub powolnej (choroba), wszystkie te osoby mają zachowane wrażenia wzrokowe i prawidłowe wyobrażenie świata zewnętrznego.

Do słabo widzących zaliczamy osoby, których ostrość wzroku zawiera się pomiędzy $1/20$ a $1/4$, a pole widzenia nie przekracza 20° . W praktyce oznacza to, że z bliskiej odległości mogą rozpoznać tylko zarysy sylwetki bądź dużego przedmiotu, jednakże nie widzą szczegółów i nawet po zastosowaniu szkielek korekcyjnych posługiwanie się wzrokiem jest bardzo ograniczone.

Dla potrzeb kształcenia specjalnego dzieci z uszkodzonym narządem wzroku podzielono na sześć grup:

- niewidome i ociemniałe,
- słabo widzące,
- niewidome z upośledzeniem umysłowym,
- słabo widzące z upośledzeniem umysłowym,
- niewidome z kalectwem sprzężonym,
- słabo widzące z kalectwem sprzężonym.

Na ogół w szkołach specjalnych dzieci niewidome i słabo widzące kształcone są wspólnie, natomiast edukacja dzieci niewidomych upośledzonych umysłowo prowadzona jest oddzielnie.

Dla wychowania fizycznego przydatna jest klasyfikacja zaproponowana przez Różę Czacką, niewidomą zakonnicę, założycielkę Zakładu dla Dzieci Niewidomych i Ociemniałych w Laskach pod Warszawą. Róża Czacka w swej klasyfikacji wzięła pod uwagę aktywność ruchową niewidomych i podzieliła ich na trzy grupy⁵⁷:

1. Niewidomi w normie intelektualnej aktywni ruchowo – są to osoby rozumiejące potrzebę aktywności ruchowej, dążące do samodzielności i możliwie jak

⁵⁷ Doroszevska J. (1989) Pedagogika specjalna. Ossolineum, Wrocław.

największej niezależności od otoczenia. Wśród tej grupy autorka wyróżniła jeszcze:

- niewidomych akceptujących swoje kalectwo i przyjmujących w pewnych sytuacjach pomoc osób widzących,
 - niewidomych nie akceptujących kalectwa, pragnących być samowystarczalnymi; nie przyjmują pomocy widzących, co oczywiście nie zawsze jest możliwe.
2. Niewidomi w normie intelektualnej bierni ruchowo – boją się ruchu i samodzielnego przemieszczania się, są mało samodzielni i nastawieni na ciągłą pomoc osób drugih.
 3. Niewidomi upośledzeni umysłowo, najczęściej również bierni ruchowo.

W swych zachowaniach wielu niewidomych przejawia tendencję do małej aktywności ruchowej, co w efekcie często powoduje również małą samodzielność i małą zaradność życiową.

3.1. Etiologia wad wzroku

Narząd wzroku może ulec uszkodzeniu na skutek niekorzystnych czynników działających w różnych okresach rozwojowych człowieka.

W okresie prenatalnym (przed urodzeniem) mamy do czynienia z czynnikami dziedzicznymi lub wrodzonymi. Często trudno jest ustalić czy wada wzroku spowodowana jest nieprawidłowym rozwojem tego organu w życiu płodowym jednostki, czy jest przekazywana genetycznie. Jeżeli w rodzinie powtarza się jakaś określona wada wzroku można przypuszczać, że jest ona dziedziczna. W ten sposób przekazywana może być wysoka krótkowzroczność, zaćma, jaskra, itd⁵⁸.

Wzrok może również ulec uszkodzeniu w życiu płodowym. Szczególnie niebezpieczne w tym okresie są choroby kobiety ciężarnej, zwłaszcza choroby wirusowe takie jak różyczka, ospa, grypa. Niebezpieczna jest również toksopla-

⁵⁸ Sękawska Z. (1998) Wprowadzenie do pedagogiki specjalnej. WSPS Warszawa.

zmoza, którą wywołuje pierwotniak pasożytujący w jelicie kotów. Niemal wszyscy ludzie przechodzą bezobjawowe zakażenie, wywołujące u nich odporność. Jedynie zakażenie kobiety ciężarnej powoduje 40% ryzyko zakażenia płodu poprzez łożysko. Wrodzona toksoplazmoza powoduje ogniskowe zapalenie naczyń i siatkówki. Schorzenie to uszkadza najczęściej centralną część siatkówki i prowadzi do poważnego spadku ostrości wzroku.

Do czynników mogących uszkodzić wzrok można zaliczyć także napromieniowanie, zatrucia, używki, złe odżywianie, niektóre leki.

W okresie perinatalnym (w czasie porodu) wzrok może ulec uszkodzeniu na skutek przedłużającej się akcji porodowej i związanym z tym niedotlenieniem dziecka czy przez nieudaną interwencję w przypadku np. porodu kleszczowego.

W okresie postnatalnym (po urodzeniu) wzrok może ulec uszkodzeniu na skutek chorób ogólnych, chorób oczu czy urazów mechanicznych. Do niebezpiecznych chorób ogólnoustrojowych zaliczyć można zapalenie mózgu i opon mózgowych, odrę, cukrzycę, gruźlicę, choroby weneryczne, zatrucia. W przebiegu długotrwałej cukrzycy niezależnie od jej typu rozwija się retinopatia cukrzycowa prowadząca do ślepoty. Stały wzrost liczby zachorowań, a także przedłużenia życia chorych na cukrzycę powoduje, że skutki powikłań okulistycznych wysuwają się na pierwsze miejsca jeśli chodzi o przyczyny ślepoty. U dzieci wcześniej urodzonych przebywających w inkubatorze może dojść na skutek przedawkowania tlenu do retinopatii wcześniaczej.

Choroby oczu, które mogą wystąpić po urodzeniu dziecka to jaskra, jaglica, zaćma, zwyrodnienie barwnikowe siatkówki, itd. Ciągle zbyt często wzrok dziecka ulega uszkodzeniu na skutek urazów mechanicznych, na przykład na skutek zabaw środkami pirotechnicznymi, zwłaszcza w okresie karnawału⁵⁹.

⁵⁹ Nizankowska M. (1992) Podstawy okulistyki. Volumed, Warszawa.

3.2. Kompensacja narządu wzroku

Osoby widzące poznają otaczający świat dzięki złożonym czynnościom, które nazywamy przetwarzaniem informacji. Informacje te docierają poprzez narządy zmysłów w postaci bodźców świetlnych, słuchowych, dotykowych, węchowych i smakowych. Wszystkie informacje podlegają następnie procesom przetwarzania, takim jak kojarzenie, uogólnianie, interpretowanie, itd.

Utrata wzroku wpływa w sposób bardzo znaczący na możliwości poznawcze, zmniejsza się bowiem liczba napływających danych sensorycznych.. Około 85% informacji pozawerbalnych człowiek uzyskuje za pomocą wzroku. Brak możliwości obserwacji wzrokowej, ograniczenie możliwości czytania, pisanie, oglądania filmów, itd. bardzo ogranicza poznanie świata. W sposób znaczący ograniczone mogą zostać również możliwości wykonawcze, takie jak samoobsługa, poruszanie się w przestrzeni, czynności zawodowe, itd. Niewidomy człowiek musi maksymalnie zwiększać zdolność do wykorzystywania tych danych zmysłowych, jakie do niego dopływają przez niezaburzone układy zmysłowe.

Mimo niewątpliwych trudności poznawczych, jakie występują u niewidomych można stwierdzić za M. Grzegorzewską⁶⁰, że „dają sobie oni radę w życiu, że w wielu wypadkach orientują się w przestrzeni, poznają osoby, zdolni są do wykonywania rozmaitych zawodów; bywają nawet przykłady, że niewidomi wykazują wyraźną wyższość nad widzącymi, zwłaszcza godną podziwu jest ich sprawność w dziedzinie mięśniowo-dotykowej i słuchowej. Pojawia się pytanie, jakimi drogami owe zapory związane ze ślepotą mogą być pokonane”.

U osób niewidomych funkcje poznawcze przejmują w znacznym stopniu słuch i dotyk, jednakże niebagatelną rolę odgrywają również pozostałe zmysły. Trzeba zdawać sobie jednak sprawę, że nawet wykorzystanie wszystkich zmysłów nie jest w stanie zastąpić wzroku, pomimo że kompensacja utraty wzroku przez pozostałe zmysły jest znaczna.

⁶⁰ Grzegorzewska M. (1964) Pedagogika specjalna. PIPS Warszawa

Jednym z najważniejszych dla niewidomego zmysłów jest dotyk. Uwaga niewidomych skierowana jest na odbieranie bodźców z otoczenia co powoduje, że odczucia dotykowe są o wiele subtelniejsze niż u osób widzących. Za pomocą dotyku niewidomy odbiera najbardziej realne wrażenia ze świata zewnętrznego, takie jak wielkość, kształt, twardość, temperaturę przedmiotów. Niewidomy od małości wszystko poznaje za pomocą dotyku, jego ręce znajdują się w ciągłym ruchu zbierając informacje dopływające ze świata zewnętrznego. Dłonie są najlepszym organem dotykowym, co spowodowane jest dużą swobodą działania, uwarunkowaną paliczkami palców, stawem nadgarstkowym, ruchomością łokcia i stawu barkowego. Ważną rolę, zwłaszcza przy poruszaniu się odgrywa funkcja dotykowa stóp. W dotyku przy ruchach chodzenia odgrywa rolę przede wszystkim prawidłowa zmiana napięcia i wrażenia dźwiękowe powstałe przy zetknięciu nóg z podłożem. Ważną rolę odgrywa również umiejętność różnicowania nawierzchni. Inne wrażenia powstają podczas chodzenia po asfalcie, po piasku czy kostce brukowej. Dla osoby widzącej zwykle nie ma to większego znaczenia, dla niewidomego jest to istotna informacja o pokonywanej trasie. Najbardziej wrażliwym organem dotykowym są język i wargi. Posługiwanie się językiem i wargami ma najszersze zastosowanie przy poznawaniu przedmiotów bardzo małych czy łatwo ulegających uszkodzeniu⁶¹. W poznawaniu przez niewidomego rzeczywistości i w orientacji przestrzennej dużą rolę odgrywa słuch. Zapamiętywanie różnorodnych dźwięków powoduje, że niewidomy tworzy jakby obrazy słuchowe jakiegoś zjawiska czy rzeczy. Na obraz miasta np. składają się dźwięki poruszających się samochodów i tramwajów, klaksony aut, odgłosy kroków przechodniów, rozmowy, itd. W procesie rehabilitacji niewidomi zapoznają się z poszczególnymi dźwiękami, uczą się przyporządkowywać je do poszczególnych przedmiotów czy zjawisk. Niewidomy wie, jak szumią liście na drzewie czy fale morskie, jak brzmi łopot skrzydeł ptaka mimo, iż zjawisk tych nie zobaczy nigdy.

⁶¹ Doroszevska J. (1989) Pedagogika specjalna. Ossolineum, Wrocław.

Bardzo ważną umiejętnością jest nie tylko różnicowanie dźwięków ale także określanie odległości od źródła dźwięku czy określanie prędkości poruszającego się źródła dźwięku. Umiejętności te mają duże znaczenie podczas poruszania się w przestrzeni otwartej zapewniając większe bezpieczeństwo.

Słuch odgrywa w kompensacji braku wzroku jeszcze jedną, olbrzymią rolę. Umożliwia odbiór mowy ludzkiej, za pomocą której niewidomi uzyskują najwięcej wiadomości o otaczającym ich świecie. M. Grzegorzewska pisze⁶²: „Niewidomy wciąż pyta: co to jest?, jakie to jest? I w ten sposób uzupełnia sobie bezpośrednio doświadczenie, zdobyte za pomocą normalnie działających zmysłów. Dorosły niewidomy mniej pyta, nie chcąc różnić się od widzących, ale chłonie ich słowa mówione czy pisane, informujące go o zjawiskach i sytuacjach, które zawsze - mimo wielkiego wysiłku poznawczego wszystkich pozostałych mu analizatorów kojarzenia są dla niego niezupełne i niepewne. Dopiero słowo opisujące i wyjaśniające w dużej mierze ten brak uzupełnia”.

W odbieraniu informacji ze świata znaczenie mają również pozostałe zmysły, takie jak węch i smak, które pozwalają na lepsze różnicowanie rzeczy. Węch jest także zmysłem biorącym udział w orientacji przestrzennej; zapach dochodzący z piekarni, zapach koszonej łąki czy mijanego jeziora są informacją o miejscu pobytu.

Na podstawie informacji docierających poprzez zmysły, a także na podstawie informacji przekazywanych przez osoby widzące niewidomi wytwarzają sobie wyobrażenia o świecie zewnętrznym, o otaczających rzeczach i zachodzących zjawiskach. Wyobrażenia te, często nieadekwatne do rzeczywistości nazywane są zastępczymi, bądź surogatowymi. Niewidomy wie, że trawa jest zielona, niebo w pogodny dzień niebieskie, że w czasie burzy pojawiają się błyskawice, jednak nigdy nie widział kolorów, czy błyskawicy, ma o nich tylko wyobrażenie. Trudno nam owe wrażenia weryfikować. Dopiero informacje osób, którym

⁶² Grzegorzewska M. (1964) *Pedagogika specjalna*. PIPS Warszawa

wzrok przywrócono wskazują, że wyobrażenia te często odbiegają od rzeczywistości

4. CHARAKTERYSTYKA ROZWOJU NIEWIDOMYCH I SŁABO WIDZĄCYCH

4.1. Niewidomi

Do dzieci niewidomych zaliczamy te, które nie reagują na żadne bodźce wzrokowe jak i te z poczuciem światła i z resztkami wzroku. Struktura poznania u tych dzieci ma głównie charakter dotykowo-słuchowy. Dzieci całkowicie niewidome pozbawione są wrażeń wzrokowych, ich spostrzeżenia dotyczą tylko takich cech rzeczywistości, które mogą być odbierane za pomocą innych modalności. Struktura poznania zmysłowego u dzieci z resztkami wzroku ma charakter dotykowo-słuchowo-wzrokowy. Dzieci te posiadają więc podstawowe wyobrażenia wzrokowe, takie jak wyobrażenie światła i barwy, czy wyobrażenia przestrzenne.

Brak wzroku powodujący trudności poznawcze oraz trudności w orientacji przestrzennej prowadzi często do złego przystosowania społecznego. Również częste tendencje do traktowania niewidomego jak kogoś odmiennego, gorszego sprawiają, że czuje się on wyobcowany. Pojawia się poczucie niższej wartości, które wpływa na całe zachowanie dziecka. Stan ten pogłębia dodatkowo litość i niezrozumienie ze strony osób widzących.

Niewidome dzieci często mają niski próg frustracyjny, skłonność do reakcji ujemnych takich jak depresja, lęk, rezygnacja. Jednocześnie są to dzieci niezwykle wrażliwe i uczuciowe, łatwo je zranić nawet błahą uwagą⁶³.

Dzieci niewidome mimo dużych problemów natury poznawczej nie mają na ogół większych trudności w nauce. Jak pisze M. Grzegorzewska „ dotknięcie

danego przedmiotu lub usłyszenie znanego słowa wywołuje u niewidomego szereg słów powiązanych wzajemnie treścią i odtwarzających obiektywną rzeczywistość; ten układ stale rozszerza się i wzbogaca, przybywają różnymi drogami różne wiadomości, uzupełnienia, opisy i wiążą się w całość, co współdziała w kształtowaniu i rozszerzaniu związków między obrazem przedmiotu, zjawiska i słowem, które je określa”.

U niewidomych dzieci zauważamy szybki rozwój abstrahowania, różnicowania, klasyfikowania, umiejętności szukania wzajemnych powiązań między rzeczami czy zjawiskami. Niewidomy dokonuje syntezy i analizy zjawisk, szuka wzajemnych analogii występujących pomiędzy nimi. Wszystkie te umiejętności są konieczne do jak najlepszego funkcjonowania w środowisku.

Czynniki, na których wpływ dzieci niewidome są szczególnie narażone, to nadmierna opieka, odrzucenie, niedocenianie, frustracja. Mogą one spowodować zaburzenia w rozwoju, dlatego należy przyjąć za W. Szuman tezę, że „dzieci niewidome są takie, jak inne – ze swymi wadami i zaletami – tylko inaczej się objawiającymi”.

Dlatego też należy dążyć do ich maksymalnego rozwoju i samodzielności a nie porównywać bez przerwy z widzącymi rówieśnikami, bo porównania takie zawsze będą na ich niekorzyść.

Dzieci niewidome różnią się w swym rozwoju fizycznymi i motorycznym od widzących rówieśników. Badania przeprowadzone przez różnych autorów pozwalają wysnuć wniosek, że dzieci niewidome mają mniejszą wysokość i masę ciała w porównaniu z widzącymi rówieśnikami. Mają również mniejsze wymiary długościowe i delikatniejszy kościec. Podobnie jak u dzieci widzących występuje duże zróżnicowanie jeśli chodzi o typ sylwetki. Spotyka się zarówno dzieci otyłe, jak i bardzo wątłe⁶⁴.

⁶³ Majewski T. (1983) Psychologia niewidomych i niedowidzących. PWN Warszawa

⁶⁴ Maszczak T. (1994) Wychowanie fizyczne i sport dzieci specjalnej troski. AWF Warszawa.

Brak wzroku powoduje zmniejszoną aktywność ruchową. Dzieci niewidome już w okresie wczesnego dzieciństwa, nie pobudzane wrażeniami wzrokowymi mają liczne zahamowania ruchowe. Nie przejawiają aktywności w rozglądaniu się, czołganiu, wyginaniu do tyłu, co bardzo niekorzystnie wpływa na kształtowanie się krzywizn kręgosłupa i rozwój aparatu mięśniowego już w najwcześniejszym okresie posturogenezy. Przyczynia się to do powstawania wad postawy, głównie bocznych skrzywień kręgosłupa. W wyniku odcięcia informacji wizualnej precyzja działania układu postawy ciała znacznie obniża się. W regulacji postawy ważną rolę odgrywa ustawienie głowy, bowiem jej prawidłowa pozycja samorzutnie powoduje wyprost tułowia i ściągnięcie łopatek, ale warunkiem prawidłowego przebiegu tego procesu jest poprawna ostrość i refrakcja wzroku.

U dzieci niewidomych obserwuje się skłonność do siedzącego trybu życia. Pozycja taka sprzyja opuszczaniu głowy i nadmiernemu wysuwaniu jej w przód, spłaszczaniu się klatki piersiowej, zaokrągleniu pleców, przykurczom mięśni uda i podudzia.

Brak wzroku powoduje, że przyjęcie i utrzymanie prawidłowej postawy ciała jest znacznie trudniejsze. Słaby gorset mięśniowy również przyczynia się do częstszego występowania wad postawy. Stąd pojawia się konieczność oddziaływania korekcyjnego już we wczesnym okresie rozwoju dziecka.

U dzieci niewidomych występują również zaburzenia w rozwoju motorycznym. Dolański pisze: „dziecko niewidome ma ograniczoną możliwość naturalnego rozwoju, bowiem twarda rzeczywistość na każdym kroku daje mu odczuć narzucone przez ślepotę więzy, wrodzony impuls rozsadza tkwiące w nim siły życiowe, a rozsądek oparty na przykrym doświadczeniu każe być ostrożnym”. Bycie ostrożnym dla niewidomego dziecka to najlepiej bezruch i wyciszenie w sobie naturalnej potrzeby ruchu i zabawy, która istnieje w każdym człowieku.

Warren stwierdził, że najważniejszym czynnikiem kształtującym umiejętności ruchowe niewidomego jest „okazja”. Można zatem powiedzieć, że brak tej

okazji powoduje opóźnienie lokomocji dziecka. Skoro u dziecka niewidomego brak jest bodźców wzrokowych, które uruchamiają aktywność ruchową, to jest to istotny czynnik ograniczający funkcjonowanie w tym zakresie od pierwszych dni życia. Jeszcze innym czynnikiem motywującym do ruchu jest świadomość przestrzeni i otaczającego świata, która w wyniku deficytu wzroku jest w sposób istotny ograniczona. Pozostaje zatem stymulacja innymi zmysłami i w ten sposób rozbudzanie aktywności ruchowej.

Skala opóźnienia motorycznego w znacznym stopniu uzależniona jest od tego, jak wcześniej rozpoczęto rehabilitację i jaki jest jej przebieg. Badania prowadzone w tym zakresie dowiodły, że prawie wszystkie dzieci niewidome rozwijają się wolniej w pierwszych trzech latach życia w porównaniu do widzących rówieśników. Występuje u nich opóźnienie w unoszeniu głowy, co powoduje spowolniony rozwój mięśni szyi i ramion, a to z kolei opóźnia moment raczkowania, pionizacji i chodzenia. Takie zjawisko powoduje niekorzystne dla dalszego rozwoju zbyt długie leżenie i uciskanie gałek ocznych. U dzieci niewidomych, u których nie stwierdzono zaburzeń neurologicznych występują również niekorzystne warunki dla rozwoju równowagi, która jest ważną składową poszczególnych zdolności motorycznych, głównie ze sfery koordynacyjnej⁶⁵.

Innym problemem dziecka niewidomego w aspekcie jego sprawności fizycznej jest brak formy naśladowania. W związku z tym nie są mu znane takie ruchy jak wspinanie się, kucanie i wiele innych. Te niedobory ruchowe występujące w życiu niewidomego dziecka należy od jak najwcześniejszego okresu uzupełniać poprzez aktywną rehabilitację.

Kolejnym problemem o charakterze motorycznym u dzieci niewidomych są występujące **blaidizmy – manieryzmy - tiki**, które są już od najmłodszych lat efektem ogromnych napięć emocjonalno - ruchowych wynikających z braku zaspokojenia naturalnej potrzeby aktywności ruchowej. Jest to samostymulacja

⁶⁵ Skolimowski T., Sipko T., Ostrowska B. (1998) Równowaga ciała osób niewidomych. Fizjoterapia nr 1-2, s. 44-47.

najczęściej rozpoczynająca się od monotonnego kręcenia głowy, a potem całym ciałem. Ta nieprawidłowa aktywność ruchowa staje się niekiedy większym problemem społecznym niż uszkodzenie wzroku jako takie⁶⁶. Taki typ zachowań u dzieci niewidomych nigdy nie może być zaakceptowany jako „normalne zachowanie dzieci niewidomych”. Są to zachowania odbiegające od normy, które mogą uszkadzać twarz dziecka. Blaidizmy powodują trudności w rozwoju motorycznym, stając się problemem społecznym przez całe życie. Blaidizmy występują w różnej postaci:

- kołysanie w przód i w tył z równoczesnym przenoszeniem ciężaru ciała z nogi na nogę;
- zachowania ruchowe istotnie odbiegające od osób widzących, np. chód na wyprostowanych nogach, brak gestykulacji, mimiki twarzy tzw. „maska” lub bardzo bogata, niekontrolowana mimika;
- występowanie odruchów obronnych, zmierzające do wyczucia przeszkody, chodzenie na palcach rozstawionych szeroko nóg w celu zbadania terenu, odchylenie tułowia do tyłu, aby uchronić twarz, wyciąganie przed siebie ramion lub przyciskanie ich do boków w celu ochrony łokci;
- miny lub pozy będące ochronną reakcją na cierpienie, które wyrażają się w mrużeniu i przecieraniu oczu, odwracaniu od światła lub opuszczaniu głowy.

Poziom zdolności motorycznych dzieci niewidomych jest niższy jak u widzących rówieśników. W badaniach nad sprawnością fizyczną niewidomych stwierdza się, że⁶⁷:

- najlepiej rozwiniętymi zdolnościami motorycznymi są: wytrzymałość, moc i siła, najsłabiej szybkość i zwinność,

⁶⁶ Doroszevska J. (1989) Pedagogika specjalna. Ossolineum, Wrocław.

⁶⁷ Maszczak T. (1994) Wychowanie fizyczne i sport dzieci specjalnej troski. AWF Warszawa.

- chłopcy niewidomi prezentują wyższy poziom rozwoju motorycznego w porównaniu z dziewczętami,
- sprawność fizyczna dzieci niewidomych jest niższa od średniej sprawności dzieci widzących.

Nauczyciel gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej musi zdawać sobie jednak sprawę z tego, że możliwości ruchowe dzieci niewidomych są bardzo duże o czy świadczą między innymi bardzo dobre wyniki osiągnięte przez niewidomych w różnych dyscyplinach sportu. Niemniej aby je uzyskać, potrzebny jest ogrom pracy ze strony nauczyciela z użyciem odpowiednich metod nauczania ruchu, jak również odpowiednia motywacja samego dziecka. Jeśli spełniony zostanie tylko jeden z tych warunków, na zbyt duże sukcesy nie można liczyć.

4.2. Ociemniali

Osoby ociemniałe to te, które utraciły wzrok na pewnym etapie życia. Problemy z tym związane zależą w znacznym stopniu od wieku, w jakim to nastąpiło. Im starsze dziecko, tym większe i liczniejsze pojawiają się trudności. Utrata wzroku zawsze jest bardzo bolesnym i dramatycznym przeżyciem, jednakże fakt ten łatwiej jest zaakceptować młodszym dzieciom. Łatwiej im również przystosować się do zmienionych warunków życia.

Dzieci ociemniałe rozwijają się przez pewien czas normalnie, mają ukształtowany świat wyobrażeń. Znają zjawiska, które są niedostępne dla niewidomych, mają wyobrażenie o kolorach, przestrzeni, perspektywie. Wyobrażenie świata u ociemniałych pozostaje nie zmienione. Mimo iż zjawiska i otaczające rzeczy ulegają przemianom, wyobrażenia o nich pozostają takie same, jak przed utratą wzroku.

Zasadniczą sprawą u ociemniałego dziecka jest akceptacja kalectwa. Ociemniałe dzieci napotykają wiele przeszkód na swej drodze, muszą więc wykazać się dużą motywacją do działania, wolą walki, nie mogą zniechęcać się napotkanymi trudnościami. S. Żemis, ociemniały tyflopadałóg zwraca uwagę na trud-

ności osoby, która niedawno straciła wzrok: „nawałnica wrażeń słuchowych nie tylko utrudnia chodzenie i orientowanie się w terenie, lecz powoduje silne zdenerwowanie i poczucie zagrożenia; nowo ociemniały unika hałasu; pragnie ciszy i spokoju; stąd też chętnie przeszedłby na czynne życie w nocy”⁶⁸.

Trudności, z jakimi spotykają się dzieci ociemniałe powodują, że często mają one małą motywację do działania. Dlatego niezbędna jest szybka i mądra pomoc psychologa, pedagogów i rodziny, aby ułatwić przejście przez ten trudny okres i pomóc rozpocząć życie w zmienionych warunkach.

U dzieci i młodzieży ociemniałej sytuacja nie jest tak niekorzystna jeśli chodzi o rozwój fizyczny i motoryczny, jak to ma miejsce w przypadku dzieci niewidomych od urodzenia. Im później dziecko traci wzrok, tym bardziej prawidłowy jest jego rozwój fizyczny i sprawność fizyczna. Również postawa ciała jest taka, jak w przypadku dzieci widzących, co oczywiście nie oznacza, że jest ona zawsze prawidłowa. Niewątpliwie jednak występuje znacznie mniej wad postawy, jak u dzieci niewidomych. Najczęściej są to plecy okrągłe i boczne skrzywienia kręgosłupa.

Dziecko ociemniałe do momentu utraty wzroku rozwija się normalnie. Opanowuje wszystkie podstawowe formy ruchu w sposób właściwy każdemu widzącemu dziecku. Uczy się przez naśladownictwo i wie, jak powinny wyglądać prawidłowe ruchy. Mimo iż chód ociemniałego dziecka jest ostrożny, to jednak na ogół zachowana jest prawidłowa koordynacja ruchowa, stopy są prawidłowo stawiane i co szczególnie ważne – nie ma ogólnego usztywnienia ciała tak charakterystycznego dla niewidomych. Również pozostałe formy ruchu, takie jak rzut, skok, bieg są na ogół prawidłowo opanowane.

Dzieci ociemniałe posiadają również większy zasób ćwiczeń jak ich niewidomi rówieśnicy, łatwiej też uczą się nowych ruchów. Wykonywane ruchy są płynne, estetyczne, ich ekonomika jest prawidłowa.

⁶⁸ Doroszevska J. (1989) Pedagogika specjalna. Ossolineum, Wrocław.

Samodzielne poruszanie się sprawia ociemniałemu dziecku duże trudności, dominujący jest lęk przed nieznanym, przed upadkiem i uderzeniem się. Ociemniały S. Żemis pisze: "Idąc nawet dobrze znaną drogą, musi skupić całą uwagę, by nie wpaść na przeszkodę, by się nie przewrócić. To męczy. Jego drogi nic nie urozmaica. Nie widzi zdarzeń dziejących się koło niego. Idzie w pustce, krok jego jest powolny i krótki. Tak więc na przejście określonego odcinka drogi nowo ociemniały zużywa dużo więcej energii i czasu niż widzący. Nawet przy najtroskliwszej opiece ociemniały nieraz długie godziny musi spędzić w beczynnej samotności. Czas mu się dłuży"⁶⁹. Uwagi ociemniałych ludzi są najlepszymi informacjami o tym, co czują w różnych sytuacjach i jakie trudności muszą pokonywać.

Czynnikiem, który jest niezwykle ważny w pokonywaniu wszelkich trudności jest odwaga. J. Dziedzic⁷⁰ pisze: „Im odważniej zacnie ociemniały poruszać się w znanych mu pomieszczeniach lub opisanych przez osobę widzącą miejscach, im łatwiej pokonuje pierwsze na tym polu niepowodzenia, tym szybciej nabiera wprawy w chodzeniu, orientowaniu się w przestrzeni i rozpoznawaniu przeszkód". Należy wykorzystać naturalną potrzebę ruchu, jaka występuje u każdego dziecka i poprzez mądre, systematyczne działania uczyć je pokonywania lęku przed poruszaniem się.

4.3. Słabo widzący

Dzieci słabo widzące stanowią grupę pośrednią pomiędzy dziećmi widzącymi a niewidomymi. Pomimo znacznego uszkodzenia wzroku zachowały normalną strukturę poznania zmysłowego. Jest to poznanie wzrokowo-słuchowo-dotykowe, w którym wzrok odgrywa rolę dominującą. Spostrzeganie dzieci słabo widzących jest wolniejsze, potrzebują więcej czasu, aby dany przedmiot rozpo-

⁷⁰ Dziedzic J., Rempelwicz J. (1980) *Kultura w szkołach i zakładach dla niewidomych i niedowidzących*. WSiP, Warszawa.

znać i odpowiednio zakwalifikować. Często znacznie wolniej czytają i piszą, mimo iż mogą korzystać z takich pomocy jak powiększony czy gruby druk, szkła powiększające, itd. Wzrok słabo widzącego dziecka bardzo się męczy, co powoduje dodatkowo, że tempo pracy może być wolniejsze⁷¹.

Dzieci słabo widzące często odznaczają się dużą nerwowością i pobudliwością. Uzewnętrznia się to zarówno w stosunkach między ludźmi, jak i w nadmiernym pobudzeniu psychoruchowym.

Stosunek do dzieci słabo widzących często jest błędny. W niektórych sytuacjach mogą oni bowiem funkcjonować bez ujawniania wady wzroku. W innych sytuacjach muszą z kolei posługiwać się technikami bezwzrokowymi, których dobrze nie opanowali. Ważnym problemem dzieci słabo widzących jest strach przed całkowitą utratą wzroku, co zdarza się stosunkowo często. Sytuację tę pogarszają zwykle rodzice, których nieustanny lęk o dziecko powoduje, że w obawie o utratę resztek wzroku zabraniają mu korzystania z niego, nie pozwalają również na podejmowanie wielu działań. Życie w ciągłym zagrożeniu jest dużym obciążeniem psychicznym, które uniemożliwia realizację wielu celów.

Niezwykle ważną sprawą w rehabilitacji dziecka słabo widzącego jest ukształtowanie odpowiednich cech charakteru. J. Doroszevska⁷² pisze: „w stosunku do dziecka niedowidzącego sprawę charakteru trzeba traktować jako podstawową. Równie ważnym zadaniem jest...wyrabianie życzliwości dla ludzi, ułatwianie kontaktów z nimi, odwracanie uwagi od siebie, a kierowanie jej na potrzeby innych – to wszystko są czynniki, które otworzą dziecku niedowidzącemu świat, zwiążą go z nim, a to przecież jest niezbędne w rewalidacji niedowidzącego”.

⁷¹ Majewski T. (1983) Psychologia niewidomych i niedowidzących. PWN Warszawa

⁷² Doroszevska J. (1989):op. cit

Dzieci słabo widzące są na ogół niższe i lżejsze od swych widzących rówieśników, jednak różnice te są mniejsze, jak w przypadku dzieci niewidomych⁷³. Dysfunkcje narządu wzroku wpływają, podobnie jak u niewidomych, na liczne wady postawy. Występuje między innymi ograniczenie ruchomości kręgosłupa, w związku z czym dzieci słabo widzące mają znacznie mniejszą gibkość kręgosłupa, niż ich widzący rówieśnicy. Prawdopodobnie wiąże się to z ograniczoną aktywnością ruchową. Dzieci z upośledzeniem zmysłu wzroku odznaczają się większymi wychwianiami tułowia świadczącymi o niedostatecznym poczuciu prawidłowego ułożenia ciała w przestrzeni, mniejszej stabilności postawy ciała i trudnościach w prawidłowym jej utrzymaniu. Podobnie jak u niewidomych występują nieprawidłowości w ukształtowaniu kręgosłupa zarówno w płaszczyźnie czołowej, jak i strzałkowej. Częściej również w porównaniu z widzącymi pojawiają się wadliwości klatki piersiowej, kończyn dolnych i stóp.

Sprawność motoryczna dzieci słabo widzących jest na niższym poziomie niż dzieci widzących, natomiast na poziomie wyższym, jak u niewidomych.

Wśród dzieci słabo widzących spotykamy dzieci ze wzrokiem ustabilizowanym, gdzie nie przewiduje się jego dalszego pogorszenia oraz dzieci ze wzrokiem nieustabilizowanym, u których proces chorobowy trwa nadal i może doprowadzić do całkowitej utraty wzroku. Dzieci słabo widzące, jak pisze R. Ossowski „niekiedy znajdują się w sytuacji dylematu zdrowotnego; z jednej strony aktywność ruchowa stanowi warunek rozwoju i samodzielności, a z drugiej ograniczenia ruchowe są często wskazane ze względu na potrzebę ochrony wzroku”.

W przypadku dzieci ze wzrokiem ustabilizowanym sytuacja jest znacznie prostsza, nie ma bowiem przeciwwskazań do aktywności ruchowej. Należy natomiast pamiętać o tym, że dzieci te mogą mieć kłopoty z prawidłową oceną odległości i głębi, mogą nie zauważać przedmiotów i potykać się o nie, mogą

⁷³ Poznecka W. (1980) *Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna dzieci niedowidzących*. AWF Warszawa.

nie dostrzegać przedmiotów będących w ruchu czy nie rozróżniać barw. Powyższe zaburzenia zależą od występującej wady wzroku.

W przypadku dzieci, u których wada wzroku ma charakter postępujący, czy może ulec gwałtownemu pogorszeniu, sytuacja jest o wiele trudniejsza. Nauczyciel wychowania fizycznego musi respektować i dostosować się do zaleceń lekarskich, bowiem źle dawkowany ruch może przyczynić się do pogorszenia lub utraty wzroku. Przestrzegając przeciwwskazań lekarskich trzeba jednocześnie pamiętać, że jak największe usamodzielnienie słabo widzącego dziecka warunkuje mu stworzenie lepszych perspektyw zawodowych i społecznych, a tym samym lepszego, ciekawszego życia.

4.4. Badania własne postawy ciała dzieci i młodzieży niewidomej

Brak wzroku może powodować różne deficyty w rozwoju dziecka niewidomego w tym częstsze występowanie wad postawy.

Celem prezentowanych badań jest odpowiedź na następujące pytania:

1. Jak często występują wady postawy u badanych uczniów?
2. Które z wad postawy są dominujące u dziewcząt, a które u chłopców?

Materiał badawczy i metody badań

Materiał badawczy stanowi 47 niewidomych uczniów z ośrodków szkolno-wychowawczych dla dzieci niewidomych i słabo widzących z terenu Polski. Grupa badanych osób była dobrana w sposób celowy. Wszyscy są całkowicie niewidomi od urodzenia, w normie intelektualnej oraz bez żadnych dodatkowych schorzeń. Większość nie widzi na skutek retinopatii wcześniaczej.

Przebadano trzy grupy wiekowe: 10,13 i 16 lat.

Liczebności w poszczególnych grupach przedstawia tabela 1.

Tabela 10*Liczebność badanych w poszczególnych grupach wiekowych*

Wiek	Dziewczęta	Chłopcy	Razem
10	9	6	15
13	6	6	12
16	10	10	20
Razem	25	22	47

Do oceny wskaźników antropometrycznych zastosowano metodę impedancji (waga Tanita). Określono masę i skład ciała oraz wskaźnik wagowo-wzrostowy BMI (tab. 2).

Tabela 11*Wybrane parametry rozwoju fizycznego badanych dziewcząt i chłopców*

Wiek w latach	10 lat		13 lat		16 lat	
	Dz	Chł	Dz	Ch	Dz	Ch
Wzrost (cm)	144,1	136,4	155,2	163,4	162,5	168,5
Masa (kg)	36,1	47,2	47,2	49,2	55,1	56,8
BMI (kg/m ²)	17,4	17,0	19,8	18,5	20,8	19,9
% tłuszczu	19,5	29,8	25,1	12,3	22,9	11,1

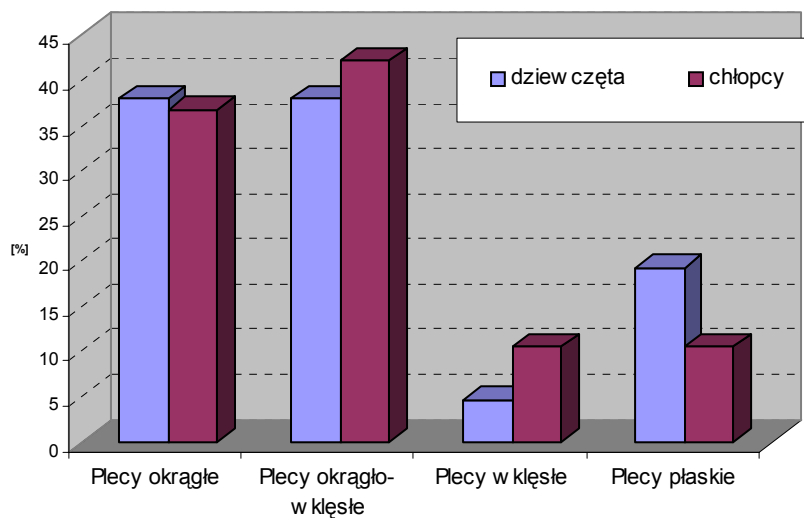
Postawę ciała badano metodą Mory (rozdz. 3.1) oraz plurimetrem Rippsteina. Technika Mory określono typ sylwetki oraz wady w płaszczyźnie czołowej. Za pomocą plurimetru Rippsteina określono rodzaj wady w płaszczyźnie strzałkowej. Plurimetr wykorzystywany jest w metodzie SFTR, można nim mierzyć ruchomość w stawach, a także kąty kifozy i lordozy.

Wyniki badań

Analiza postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej wskazuje, że u większości uczniów występuje wada postawy. Jest to odpowiednio 84% dziewcząt i 95% chłopców.

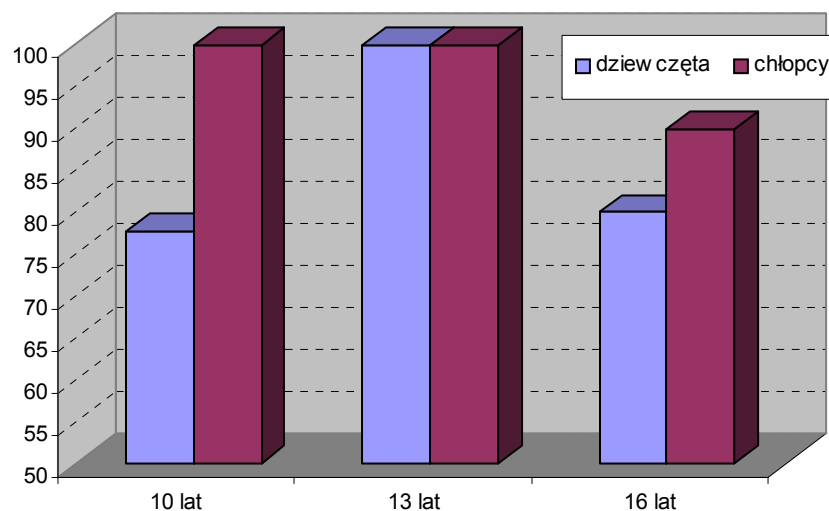
U dziewcząt dominującą wadą w płaszczyźnie strzałkowej są plecy okrągłe i okrągło-wklęsłe (po 38%). W następnej kolejności są to plecy płaskie (19,3%)

i wklęsłe (4,7%). U chłopców dominują plecy okrągło-wklęsłe (42,2%), następnie plecy okrągłe (36,8%). Znacznie rzadziej występują plecy wklęsłe i płaskie (po 10,5%) (ryc.1).



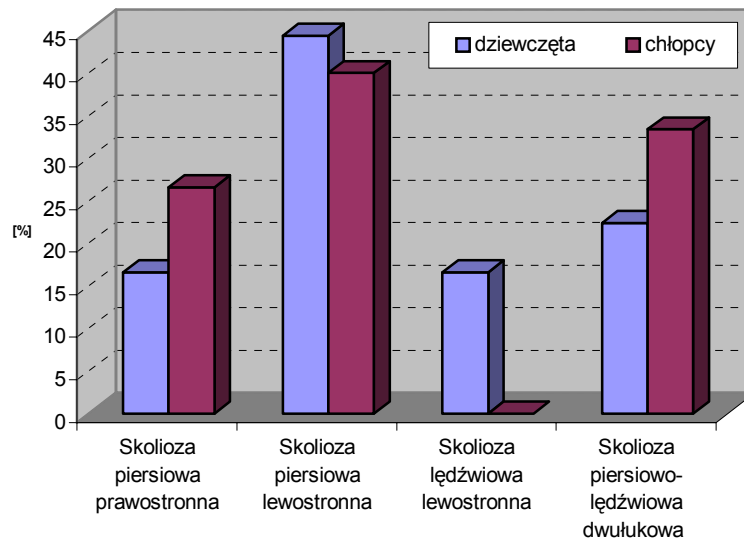
Ryc. 5. Wady postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej występujące u dziewcząt i chłopców

Znamienne jest, że u 13-to letnich dziewcząt oraz 10-cio i 13-to letnich chłopców wady postawy w płaszczyźnie strzałkowej występują u 100% badanych (ryc.2).



Ryc. 6. Częstość występowania wad postawy w płaszczyźnie strzałkowej w grupach wiekowych

Badanie postawy ciała w płaszczyźnie czołowej wskazuje, że u 72% dziewcząt i 75% chłopców występuje skolioza, przy czym w obydwu grupach najczęściej jest to skolioza piersiowa lewostronna (44,4% i 40%). Na dalszym miejscu u dziewcząt występuje skolioza dwułukowa piersiowo-lędźwiowa (22,4%), prawostronna piersiowa i lewostronna lędźwiowa (po 16, 6%). U chłopców jest to skolioza dwułukowa piersiowo-lędźwiowa (33,4%) oraz prawostronna piersiowa (26,6%) (ryc.3).

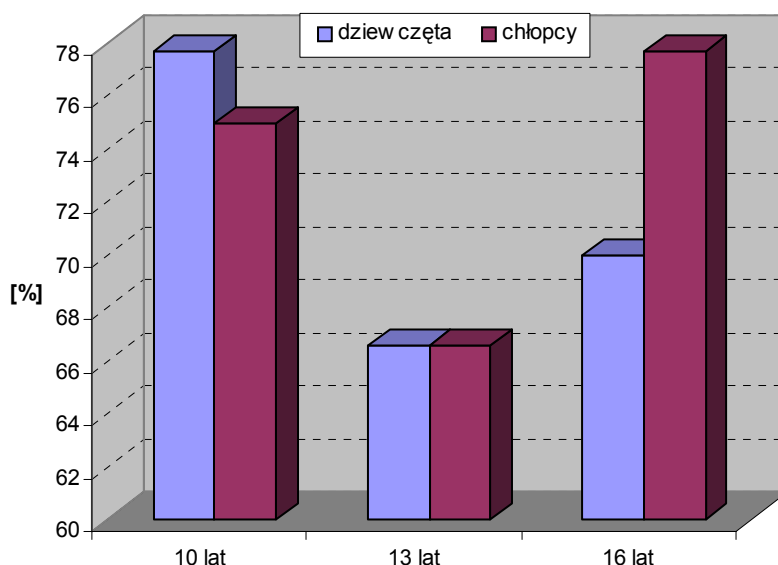


Ryc. 7. Wady postawy w płaszczyźnie czołowej występujące u dziewcząt i chłopców

Odsetek wad postawy w płaszczyźnie czołowej kształtuje się na podobnym poziomie w poszczególnych grupach wiekowych (ryc. 7).

Odpowiadając na postawione pytania badawcze można stwierdzić, że:

1. Wady postawy w płaszczyźnie strzałkowej występują u 84% badanych dziewcząt i 95% chłopców. Wady postawy w płaszczyźnie czołowej występują u 72% dziewcząt i 75% chłopców.
2. Zarówno u badanych dziewcząt jak i chłopców dominują plecy okrągłe i okrągło-wklęsłe oraz skoliozy piersiowe lewostronne.



Ryc. 8. Częstość występowania wad postawy w płaszczyźnie czołowej w grupach wiekowych

Podsumowując wyniki przedstawionych badań należy stwierdzić z dużym niepokojem, że wśród badanych nie ma ani jednego dziecka z prawidłową postawą ciała. U większości z nich występują zarówno wady w płaszczyźnie strzałkowej jak i czołowej.

Wady postawy są nie tylko defektem kosmetycznym. Mogą powodować zaburzenia układu krążenia i oddychania, upośledzenie funkcji amortyzacyjnej kręgosłupa, dolegliwości bólowe, itd. Biorąc pod uwagę przedstawione badania własne oraz badania innych autorów należy stwierdzić, że wady postawy stanowią poważny problem u dzieci z inwalidztwem wzroku.

Konieczne wydaje się objęcie wszystkich uczniów niewidomych, niezależnie od wieku, gimnastyką korekcyjną. Wady postawy bowiem w równie dużym stopniu występują u uczniów młodszych, jak i starszych klas. Zasadne wydaje się również zwiększenie ilości godzin przeznaczonych na gimnastykę korekcyjną

i profilaktykę wad postawy. Również na lekcjach wychowania fizycznego nauczyciele powinni wprowadzać większą ilość pozycji i ćwiczeń korekcyjnych.

Szkoły dla dzieci i młodzieży niewidomej nastawione są na kształtowanie umiejętności potrzebnych do samodzielnego i aktywnego życia. Zwraca się dużą uwagę na orientację przestrzenną, kompensację zmysłów, itd. Wydaje się, że również duży nacisk należy położyć na rozwój fizyczny i sprawność fizyczną niewidomych. Bez dobrego zdrowia i wysokiej sprawności fizycznej niewidomy nigdy nie rozwinię w pełni swoich możliwości. Tak duża ilość wad postawy wśród niewidomych uczniów wskazuje na zaniedbania w tym zakresie. Również badania sprawności i wydolności fizycznej niewidomych dzieci i młodzieży wskazują na ich dużo niższy poziom w porównaniu z widzącymi rówieśnikami⁷⁴, co również może świadczyć o tym, że na tą sferę rozwoju kładzie się zbyt mały nacisk. Coraz częściej mówi się o niedostosowaniu programu wychowania fizycznego do potrzeb niewidomych uczniów. Być może konieczne jest opracowanie takiego programu, który uwzględniałby ich specyficzne potrzeby, ale także uwzględniałby w większym zakresie kształtowanie zdolności kondycyjnych i koordynacyjnych a także profilaktykę i korekcję wad postawy.

⁷⁴ Gawlik K., Zwierzchowska A., Żebrowska A.: The level of aerobic capacity of blind and deaf youth. W: Sport Kinetics 2005: Rimini Italy book of abstracts, s128.

5. PODSTAWY TEORETYCZNE W KOREKCJI WAD POSTAWY

Posturogeneza

Postawę ciała należy traktować jako sposób „trzymania się” osobnika uwarunkowany nawykiem ruchowym oraz podłożem morfologicznym i funkcjonalnym. Jest to taki układ poszczególnych odcinków ciała, jaki człowiek przyjmuje w swobodnej niewymuszonej pozycji pionowej. Postawa ciała jest wyrazem fizycznego, psychicznego i zdrowotnego stanu organizmu. A zatem na proces posturogenezy istotnie wpływają czynniki genetyczne i środowiskowe. Wprawdzie budowa i postawa fizyczna jako właściwości człowieka są wyrazem szczególnego stanu układu kostno-stawowo-mięśniowego i obrazują przestrzenne ułożenie ciała, głównie aparatu ruchu, to jednak u ich podstaw leżą odmienne mechanizmy. Stwierdza się pewną korelację pomiędzy sposobem „trzymania się” a typem somatycznym. Zależność tę ogólnie można wyrazić opinią, że typy o przewadze mezomorfii odznaczają się na ogół poprawną postawą, natomiast typy o przewadze czynnika ektomorficznego są bardziej skłonne do nabywania wad postawy⁷⁵.

O postawie ciała mówi się również, że jest wskaźnikiem mechanicznej wydolności zmysłu kinetycznego, równowagi mięśniowej i koordynacji nerwowo-mięśniowej. Do czynników, które istotnie wpływają na postawę ciała zalicza się obok wieku, tryb życia, rodzaj podejmowanej pracy, porę dnia, zmęczenie. Postawę ciała charakteryzuje duży zakres zmienności czynnościowej, który podlega świadomej kontroli.

Największe tempo zmian w postawie ciała w ontogenezie zaznacza się od urodzenia do zakończenia wzrostu kości na długość, wraz ze wzrostem trzonu kości z nasadami i pełnego rozwoju siły mięśniowej to jest około 18-20 roku

⁷⁵ Przewęda R.: Rozwój somatyczny i motoryczny. PZWS, Warszawa 1973.

życia⁷⁶. Okres stabilizacji w ontogenezie, to jest pomiędzy 20 a 40 rokiem życia nie wpływa w sposób szczególnie istotny na kształtowanie się postawy ciała chyba, że zaistnieją sytuacje patologiczne. Dopiero wraz ze zmianami inwolucyjnymi po 40 roku życia sylwetka zmienia się lecz nie są to zmiany już tak dynamiczne jak w okresie wzrastania. Do najczęstszych zmian mających miejsce w okresie starzenia należą: pogłębienie kifozy piersiowej, wychylenie głowy do przodu, a w wyniku obciążeń osiowych dochodzi do ścierania się trzonów kręgow i zmniejszenia ruchomości w stawach międzykręgowych.

Okres największych zmian w zakresie postawy ciała to okres wzrastania, przewagi procesów anabolicznych nad katabolicznymi. Jest to okres, w którym nie tylko jest ogromne tempo zmian przejawiające się w wymiarach ciała ale również w jego proporcjach. W tym to okresie kończyny dolne zwiększają się pięciokrotnie, kończyny górne czterokrotnie, tułów trzykrotnie, a głowa tylko dwukrotnie. Przy czym to właśnie głowa najwcześniej przybiera rozmiary właściwe dla dorosłego człowieka, a tułów dorasta do tych rozmiarów najdłużej i jako ostatni osiąga wymiary właściwe dla człowieka dorosłego. Niewątpliwie tempo wzrastania i zmiany proporcji wraz z wiekiem są istotnym czynnikiem osobniczym w procesie posturogenezy. Zmiany warunków biomechanicznych, przy zachodzących zmianach siły mięśniowej i masy ciała będą istotnie determinować postawę ciała. Dlatego też mając świadomość odrębności międzyosobniczych, kreowanie wzorca postawy idealnej nie znajduje uzasadnienia. Natomiast chcąc stymulować, kształtując postawę ciała istotna jest wiedza z poszczególnych etapów procesu prawidłowego rozwoju postawy ciała. W okresie od urodzenia do 18-20 roku życia zauważa się etapy procesu formowania się postawy ciała.

Zdrowy noworodek ma kręgosłup indyferentny morfologicznie, a w miarę rozwoju między innymi percepcyjnego, kształtują się krzywizny fizjologiczne.

⁷⁶ Milanowska K.: Wady postawy. W Rehabilitacja medyczna: red Dega W., Milanowska K. PZWL Warszawa 1994

Wraz z rosnącym zainteresowaniem otoczeniem, wykonując ruchy unoszenia głowy, przetaczania wokół własnej osi do leżenia na brzuchu i odwrotnie, wznosząc ramiona w górę, a następnie w kolejności przechodząc od ruchu pełzania przez raczkowanie tyłem, przodem aż do pionizacji wzmacnia poszczególne grupy mięśniowe. Niezwykle ważne jest aby w pierwszym okresie życia dziecko spędzało dużo czasu na brzuchu wzmacniając mięśnie karku i grzbietu oraz w naturalny sposób usuwało poprzez tę pozycję przykurcze w stawach biodrowych i kolanowych. Zbyt wczesne stymulowanie dziecka do siadania lub chodzenia, z pominięciem fazy raczkowania może być szkodliwe, gdyż nie ma ono jeszcze dostatecznie silnych mięśni stabilizujących kręgosłup. Każdy z wymienionych etapów motorycznego rozwoju dziecka w pierwszym roku życia ma bardzo istotne znaczenie dla ukształtowania właściwej siły mięśniowej i w konsekwencji prawidłowego kształtowania się krzywizn fizjologicznych.

W okresie siedzenia (6-7 miesiąc życia) kręgosłup dziecka ulega całkowitemu wygięciu w tył i tylko nieznacznie zaznacza się lordoza szyjna. Dopiero pionizacja, która ma miejsce pomiędzy 9-12 miesiącem życia jest przyczynkiem do kształtowania się lordozy lędźwiowej i kifozy piersiowej. W podokresie tzw. wczesnego dzieciństwa (2-3 rok życia) dla postawy ciała dziecka charakterystyczny jest wypukły brzuch i niewielka lordoza lędźwiowa, przy nieznacznie zaznaczonej kifozie piersiowej. W tym czasie nie należy stosować ćwiczeń gimnastycznych wzmacniających grzbiet w pozycjach hiperkorekcyjnych. Może to spowodować zaburzenia w kształtowaniu fizjologicznych krzywizn prowadząc do powstawania pleców płaskich⁷⁷

W okresie przedszkolnym (4-7 lat) prawidłowy przebieg zmian w postawie ciała polega na tendencji do zwiększenia lordozy lędźwiowej ze zwiększaniem się kąta przodopochylenia miednicy oraz spłaszczeniem wypukłości brzucha. W przypadku gdy zauważalne jest znaczne uwypuklenie brzucha, zaokrąglenie

⁷⁷ Kutzner-Kozińska M. red: Proces korygowania wad postawy. AWF Warszawa 2001

pleców, odstawanie łopatek, wysunięcie barków i głowy ku przodowi mamy do czynienia z nieprawidłowościami, którym należy już przeciwdziałać.

Okres szkolny charakteryzuje się długą rozpiętością czasową jak również znaczną dynamiką zmian rozwojowych. W okresie tym wyróżnia się dwa podokresy sensorywne w posturogenezie. Pierwszy ma miejsce w wieku 6-7 lat charakteryzuje się szczególną wrażliwością postawy ciała na zmieniające się warunki egzogenne. Dziecko w tym wieku przechodzi z indywidualnie regulowanej aktywności ruchowej na narzucony system czasami wielogodzinnego przebywania w pozycji siedzącej i podporządkowanej, sformalizowanej aktywności ruchowej. W tym to okresie zaleca się prowadzenie zajęć wyrównawczych ze wszystkimi dziećmi, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb tych dzieci, których budowa ciała jest wiotka o słabej muskulaturze.

Drugi moment krytyczny posturogenezy o szczególnej wrażliwości organizmu na zmiany rozwojowe ma miejsce w wieku 11-13 lat u dziewcząt i 13-14 lat u chłopców, kiedy mamy do czynienia ze skokiem pokwitaniowym. Na rok przed wystąpieniem menarche u dziewcząt i polucji u chłopców następuje intensywny przyrost na długość kończyn dolnych i tułowia prowadząc do istotnie odczuwalnych zmian w proporcji ciała. Zmiany dotychczasowego układu środka ciężkości z równoczesnym brakiem możliwości pokrycia tych zmian siłą mięśniową, zaburzenia w autokontroli i czuciu prawidłowej postawy ciała są często przyczyną powstawania wad, lub pogłębiania dotychczasowych niewielkich zmian. Zjawisko cechuje podobny dynamizm jak i wszystkie zmiany rozwojowe mające miejsce w tym okresie. Dodatkowo u dziewcząt zauważa się tendencję do wysuwania barków ku przodowi w celu maskowania znamion dojrzewania. W konsekwencji niewłaściwego „trzymania się” powstaje tak zwana kifoza wstydliva. Również u chłopców mamy do czynienia z tzw. garbieniem się po okresie skoku pokwitaniowego, szczególnie u tych smukłych, wiotkich, u których dynamika wzrastania była większa względem grupy rówieśniczej.

6. WADY POSTAWY CIAŁA

Aby mówić o wadach postawy, należy najpierw zdefiniować co można określić mianem postawy prawidłowej. Sposobów definiowania, interpretowania postawy podjęło się wielu autorów, niemniej większość definicji sprowadza się do określenia postawy ciała jako sposobu trzymania się człowieka w swobodnej pozycji stojącej lub też, że jest to swobodny układ ciała w tej pozycji determinowany podłożem morfologicznym, funkcjonalnym i odpowiednim nawykiem ruchowym. Jest to zatem układ poszczególnych części ciała względem siebie i środkowej linii ciała w nabytej i nawykowo utrzymywanej pozycji stojącej⁷⁸. Tak jak w przypadku definicji postawy ciała występuje jednoznaczność, tak w przypadku określenia co to jest prawidłowa postawa ciała autorzy napotykają na pewne trudności. Wynika to przede wszystkim ze świadomości, iż trudno stworzyć jednoznaczny i jedyny wzorzec postawy ciała dla każdego człowieka. Dlatego definiując prawidłową postawę i cytując za Kasperczykiem można powiedzieć, że „prawidłowa postawa ciała to taka, która występuje dostatecznie często, aby można ją było uznać za charakterystyczną dla danej populacji. Jest ona atrybutem osobników zdrowych o prawidłowym rozwoju fizycznym i psychicznym”. Według Zeyland-Malawki postawa prawidłowa to taki kształt ciała wynikający z budowy i nawykowego usytuowania poszczególnych jego części, który sprzyja podstawowym funkcjom organizmu⁷⁹. Natomiast Nowotny definiując prawidłową postawę ciała zwraca uwagę na nieco inny aspekt a mianowicie określa postawę jako prawidłową taką, która będzie odpowiadała

⁷⁸ Por. Dega W.i wsp.: Rehabilitacja Medyczna PZWL , Warszawa 1994. Kutzner – Kozińska M.i wsp. Op.cit.

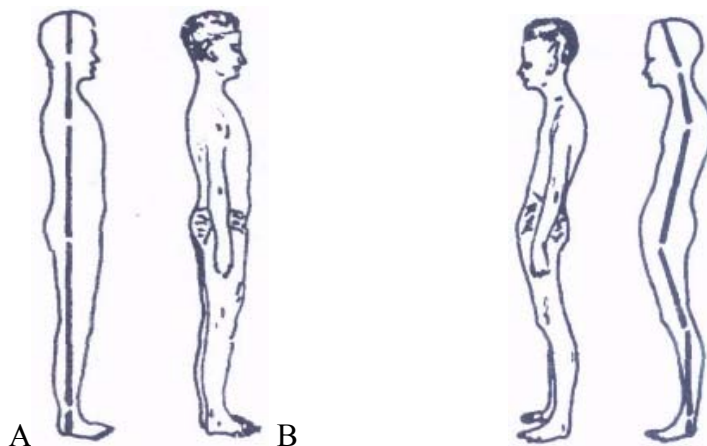
⁷⁹ Zeyland - Malawka E.: O kryteriach oceny postawy. W: Postawa ciała człowieka i metody jej oceny. Red Ślężyński J. AWF, Katowice 1992.

typowej postawie wyodrębnionej z grupy rówieśniczej o tej samej płci i zbliżonych cechach psychofizycznych⁸⁰.

W prawidłowej postawie ciała pion spuszczonej z okolicy wyrostka sutkowego tego kości skroniowej powinien przechodzić przez środek stawu barkowego, krętarz większy kości udowej, nieco do przodu od linii środkowej stawów kolanowego i skokowego i padać na środek stępu⁸¹.

Cechami charakteryzującymi prawidłową postawę są:

- głowa – ustawiona wprost nad klatką piersiową, biodrami i stopami lub podana nieco ku przodowi,
- fizjologiczne wygięcia kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej oraz prosty kręgosłup w płaszczyźnie czołowej,
- klatka piersiowa – dobrze wysklepiona, uniesiona ku górze z zachowaniem swobodnego oddychania, przednia ściana klatki piersiowej jest częścią ciała najdalej wysuniętą ku przodowi,



Rys. 9. Postawa prawidłowa (A); Postawa nieprawidłowa (B) - Kołodziej J, Kołodziej K, Momola. 2004

⁸⁰ Nowotny J. i wsp.: Fototopografia z wykorzystaniem rastera optycznego i komputera jako sposób oceny postawy ciała.

- miednica – dobrze podparta na głowach kości udowych,
- brzuch – lekko wciągnięty lub płaski,
- proste kończyny dolne i prawidłowo wysklepione stopy.

Nieprawidłowa postawa występuje wtedy, gdy:

- głowa jest wysunięta do przodu lub pochylona w bok, w prawą lub w lewą stronę,
- plecy są zgarbione, zaokrąglone, a miednica posiada zbyt duże nachylenie, co łącznie daje silne wygięcie,
- klatka piersiowa jest płaska, zapadnięta lub zniekształcona, barki wysunięte do przodu, łopatki znacznie odstające,
- brzuch jest wypukły, wysunięty do przodu lub zwiotczały i obwisły,
- stopy są płaskie.

Trudność jednoznacznego określenia co to jest prawidłowa postawa powoduje, że wielu autorów mówiąc o **prawidłowej postawie ciała** koncentruje głównie swoją uwagę na uwarunkowaniach postawy ciała, równocześnie podając kryteria jakie powinny być spełnione. Wyróżnia się następujące ogólne kryteria prawidłowej postawy ciała:

zrównoważenie i stabilność ciała,
dogodność pozycji wyjściowych do różnych ruchów,
wysoka wydolność statyczno-dynamiczna,
zapewnienie ekonomii wydatku energetycznego,
prawidłowo funkcjonujące narządy wewnętrzne,
spełnia wymogi estetyczne i psychologiczne.

W aspekcie diagnostycznym, kryteria te mają niewielką wartość, gdyż ich sformułowanie jest bardzo ogólne, stwarzając duże możliwości interpretacyjne przy określaniu prawidłowej postawy ciała. Ponadto poza kryteriami Milanowska wskazuje również warunki, od których zależy dobra postawa ciała, równocze-

⁸¹ Kutzner-Kozińska: op.cit.

śnie zakładając, że skoro postawa ciała jest wyrazem fizycznego i psychicznego dobrego samopoczucia, to zależy od :

układu kostno-więzadłowego,

prawidłowo rozwiniętego i wydolnego układu mięśniowego

sprawnie działającego układu nerwowego⁸².

Sprawność układu nerwowego warunkuje prawidłową postawę, gdyż proces regulacji postawy ciała ma miejsce na drodze odruchowej. Aktywnie w akcie tym uczestniczą receptory czucia głębokiego, narząd wzroku i narząd równowagi ucha wewnętrznego, które kontrolują postawę ciała. W przypadku osób z dysfunkcjami wzroku lub słuchu istnieje duże prawdopodobieństwo, że na drodze odruchowej nie zostanie wytworzony właściwy nawyk „poczucia prawidłowej postawy” lub kontrola jej może ulegać zaburzeniu, w konsekwencji prowadząc do powstawania wad postawy.

Innym niemniej istotnym czynnikiem, który stanowi podstawę dla prawidłowego trzymania się, jest miednica, gdyż od jej pochylenia zależy ustawienie kręgosłupa. Według Wileisa stopień pochylenia płaszczyzny przechodzącej przez kołec biodrowy tylny górny i brzeg spojenia łonowego do poziomu powinien w prawidłowych warunkach u mężczyzn wynosić około 31° a u kobiet 28°. Natomiast u dzieci kąt jest mniejszy i wynosi w wieku 4 lat 22° i wraz z wiekiem się zwiększa. W prawidłowych warunkach miednica w rzucie przednio-tylnym jest ustawiona poziomo, a kręgosłup prosty. Natomiast w rzucie bocznym miednica jest pochylona do przodu co powoduje podobne pochylenie części krzyżowej kręgosłupa, część lędźwiowa jest w wygięciu przeciwnym - lordotycznym, odcinek piersiowy w wygięciu kifotycznym i szyjny w wygięciu lordotycznym. Taki prawidłowy układ wygięć przednio-tylnych zabezpiecza kręgosłup przed przeciążeniami osiowymi, gwarantując funkcję amortyzacyjną. Zarówno zbyt małe jak i zbyt duże wygięcia są podstawą do określenia wadliwości postawy

⁸² Szerzej: Nowotny J., Saulicz E.: Niektóre zaburzenia statyki ciała i ich korekcja. AWF, Katowice 1998, Milanowska K.: Wady postawy. W: red Dega W. op. cit.

ciała. Aby zaistniało prawidłowe ustawienie poszczególnych odcinków ciała istotną rolę odgrywają mięśnie. Szczególne znaczenie dla utrzymania prawidłowej postawy ciała mają mięśnie: prostowniki grzbietu, pośladkowe, czworogłowy uda, piszczelowe, biodrowo-lędźwiowy.

Wśród czynników mających wpływ na kształt i ustawienie kręgosłupa wyróżnia się dwa. Pierwszy z nich to sprawność układu więzadłowo – torebkowo – mięśniowego stawów biodrowych. Nawet najmniejszy przykurcz mięśniowy w stawach biodrowych może spowodować zwiększone przodopochylenie miednicy. Mięśnie, które zginają staw biodrowy zwiększają pochylenie miednicy w przód natomiast mięśnie prostujące staw biodrowy zmniejszają pochylenie miednicy.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na kształt i ustawienie kręgosłupa jest jego ruchomość. Sprężystość chrząstek włóknistych wraz z aparatem więzadłowym i mięśniowym ma zasadniczy wpływ na zakres ruchów, który jest różny w poszczególnych odcinkach kręgosłupa. Zmniejszenie ruchomości kręgosłupa na mniejszej lub większej przestrzeni wpływa na nieprawidłowość w jego ustawieniu.

6.1. Wady postawy w płaszczyźnie strzałkowej

Nieprawidłowości w ustawieniu przednio-tylnym kręgosłupa określa się mianem postawy wadliwej, która według Kasperczyka „określa taki stan, w którym nastąpiło zdeformowanie kręgosłupa, klatki piersiowej, miednicy lub kończyn dolnych. Postawę wadliwą znamionują zarówno wady proste jak i złożone⁸³”. Według Wileśa rozróżnia się cztery zasadnicze wady postawy⁸⁴:

Plecy okrągłe – w wadzie tej mamy zmniejszone przodopochylenie miednicy. Charakteryzując sylwetkę stwierdza się pochylenie głowy w przód, pogłębienie kifozy piersiowej, wysunięcie barków ku przodowi, rozsuniecie i odstawanie

⁸³ Kasperczyk T.: Wady postawy ciała. Diagnostyka i leczenie. Kraków 1994.

łopatek, spłaszczenie i zapadnięcie klatki piersiowej. Ten typ wady najczęściej występuje u osób z budową asteniczną. W przypadku tej wady dochodzi do zwiotczenia i rozciągnięcia mięśni: *prostownika grzbietu odcinka piersiowego, równoległobocznego, czworobocznego grzbietu i najszerszego grzbietu*. Wśród mięśni przykurczonych wyróżnia się: *piersiowe, brzucha i pośladkowe*. W wadzie tej zdarza się często, że kolana i łokcie są w pozycji lekkiego zgięcia. Podobnie jak w wyżej wymienianych wadach i w tej również dochodzi do zaburzeń ze strony układu krążenia i oddychania.

Plecy wklęsłe – w wadzie tej również występuje zwiększone przodopochylenie miednicy a w odcinku lędźwiowo-krzyżowym mamy widoczne krótkie lecz ostre wygięcie lordotyczne tworzące w tym odcinku pogłębioną lordozę lędźwiową. Charakteryzując sylwetkę można stwierdzić: silnie zaznaczony odcinek lędźwiowy kręgosłupa, wypięty brzuch, uwypuklenie pośladków, zwiększenie przodopochylenia miednicy. Spojenie łonowe w tej wadzie jest najbardziej wysuniętą ku przodowi częścią ciała. Wśród mięśni rozciągniętych wyróżnia się: *mięśnie brzucha, pośladkowe, kulszowo-goleniowe*, natomiast przykurczone są: *prostownik grzbietu odcinka lędźwiowego, czworoboczny lędźwi, biodrowo-lędźwiowy, prosty uda, krawiecki*. Nieprawidłowości w wygięciach kręgosłupa i dystonii mięśniowej prowadzą do upośledzenia funkcji oddychania i krążenia, zaburzeń ze strony układu trawiennego, często występujących bólów krzyżowych, oraz u kobiet zaburzenia miesiączkowania.

Plecy okrągło-wklęsłe – w wadzie tej występuje zwiększone przodopochylenie miednicy z pogłębioną lordozą lędźwiową, a w wyniku odcinkowej kompensacji dochodzi do pogłębienia kifozy piersiowej. W konsekwencji zmienionego ustawienia miednicy i ukształtowania kręgosłupa dochodzi do zmian w zakresie aparatu więzadłowo-mięśniowego. Charakteryzując sylwetkę stwierdza się: wysunięcie barków ku przodowi, odstawanie łopatek, wystający brzuch, uwypuklenie pośladków. Wśród mięśni przykurczonych wymienia się: *piersiowe, między-*

⁸⁴ Milanowska K.: op.cit

żebrowe, biodrowo-łędźwiowy, prosty uda, krawiecki, prostownik grzbietu odcinka łędźwiowego, czworoboczny łędźwi. Do mięśni rozciągniętych zlicza się: *prostownik grzbietu odcinka piersiowego, najszerszy grzbietu, równoległoboczny, czworoboczny, pośladkowy, kulszowo-goleniowy oraz brzucha.* Zmiany te zaburzają sprawność statyczno-dynamiczną ciała, upośledzają czynności narządów wewnętrznych, głównie upośledzając czynności przepony, utrudniony jest odpływ krwi żyłnej z jamy brzusznej, występują zaburzenia oddychania i krążenia.

Plecy płaskie – jest to wada, w której mamy zmniejszone przodopochylenie miednicy wraz ze spłaszczeniem fizjologicznych krzywizn kręgosłupa. Wada ta występuje w dwóch całkowicie różnych sytuacjach. Charakterystyczna jest dla dzieci o budowie astenicznej lub u dzieci krępych z dobrze wykształconą muskulaturą, wczesnie i intensywnie trenujących. Charakteryzując sylwetkę stwierdza się: zmniejszony kąt przodopochylenia miednicy, spłaszczenie lordozy łędźwiowej, spłaszczenie kifozy piersiowej. Dystonia mięśniowa dotyczy nadmiernie przykurczonych i napiętych mięśni: *prostownika grzbietu odcinka piersiowego, równoległobocznego, czworobocznego grzbietu.* Wśród mięśni nadmiernie rozciągniętych wyróżnia się: *prostownik grzbietu odcinka łędźwiowego, czworoboczny łędźwi, biodrowo-łędźwiowy.* Spłaszczenie fizjologicznych krzywizn kręgosłupa jest niekorzystne dla funkcji amortyzacyjnej kręgosłupa, poszczególne segmenty kręgosłupa ulegają przeciążeniom, szybszemu zużyciu, prowadząc równocześnie do zmian zwyrodnieniowych. Podaje się również, że przy słabym gorsecie mięśniowym przy plecach płaskich istnieje tendencja do występowania bocznych skrzywień kręgosłupa, a pojemność i ruchomość klatki piersiowej jest pomniejszona.

Wśród przyczyn powodujących występowanie wad postawy w płaszczyźnie strzałkowej wymienia się wiele czynników między innymi:

- zaburzenia równowagi statyczno-dynamicznej,
- przewlekłe schorzenia układu oddechowego,

- choroby układu krążenia,
- choroby układu kostno-stawowego,
- wady wzroku i słuchu.

Ponadto znaczący niekorzystny wpływ mają niedostateczne warunki socjalno-bytowe i higieniczne, niedożywienie, brak snu, zbyt mała dawka ruchu (szczególnie w okresie intensywnego wzrastania) lub przeciążenia wysiłkiem i zbyt długim trwaniem w pozycji siedzącej, zaburzenia emocjonalne czasami ujawniające się nerwowością nadpobudliwością ruchową. Wśród tych czynników należy również wymienić te, które związane są z nieprawidłowościami ustawienia stóp. Wśród przyczyn powstawania wad postawy także należy wskazać przyswojenie nieprawidłowego nawyku postawy – „poczucia postawy”.

Wszystkie z wymienionych czynników są silnie skojarzone z dziećmi i młodzieżą z dysfunkcjami zmysłowymi. Dlatego należy podkreślić raz jeszcze, że dzieci i młodzież niesłysząca i niewidoma, to grupa nie tylko specjalnej troski i zbiegów ze strony nauczycieli, surdopedagogów i tyflopédagogów, ale również nauczycieli WF i nauczycieli gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej oraz rehabilitantów. Dziecko z wadą wzroku lub słuchu znajduje się w grupie zwiększonego ryzyka zagrożenia wadą postawy. Mniejsza dawka ruchu i z tym związany gorszy rozwój motoryczny w pierwszych latach życia, brak kontroli zmysłowej (wzrok, słuch) w tworzeniu nawyku prawidłowej postawy, zaburzenia równowagi jako konsekwencja uszkodzeń przedsionkowych u niesłyszących, często asteniczna budowa ciała, niedobory wagowo-wzrostowe nie zawsze właściwe warunki socjalno-bytowe i często występująca nadpobudliwość emocjonalna to wszystko czynniki towarzyszące rozwojowi dziecka niewidomego lub niesłyszącego, które sprzyjają powstawaniu nieprawidłowości w jego postawie ciała.

6.2. Wady w płaszczyźnie czołowej

Poza występowaniem wad kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej kręgosłup ludzki ulega również patologicznym zmianom w płaszczyźnie czołowej niejednokrotnie zaburzając prawidłowe funkcjonowanie organizmu. Te nieprawidłowości w płaszczyźnie czołowej nazywane są bocznymi skrzywieniami kręgosłupa lub skoliozami w zależności od ich genezy i rodzaju zmian. Boczne skrzywienia kręgosłupa charakteryzują się tym, że występuje odchylenie wyrostków od osi anatomicznej kręgosłupa, natomiast brak jest rotacji i torsji kręgow. Skoliozy są to skrzywienie kręgosłupa charakteryzujące się odchyleniem osi anatomicznej (wyrostki kolczyste) od mechanicznej w trzech płaszczyznach: czołowej, strzałkowej, poprzecznej.

Jest to choroba ogólnoustrojowa, a zmiany dotyczą przede wszystkim układów oddechowego, ruchowego i krążenia. Istniejące klasyfikacje skolioz ujmują się ze względu na różne kryterium. W skoliozach wyróżniamy łuki:

- pierwotne,
- wtórne.

Wygięcie pierwotne zaburza równowagę i jest czynnikiem negatywnym, natomiast wygięcie wtórne przywraca równowagę i statykę tułowia w zmienionych warunkach - jest to zjawisko pozytywne. W pierwszej kolejności oddziałuje się na łuk pierwotny. Korekcja wygięcia wtórnego musi być temu podporządkowana. W toku działań korekcyjnych zmniejszanie wygięć wtórnych bez zmniejszania wygięcia pierwotnego jest zjawiskiem szkodliwym.

Kolejnym kryterium klasyfikacji skolioz jest lokalizacja. Rozróżnia się skoliozy:

- piersiowe,
- lędźwiowe,
- szyjne.

Skrzywienie o lokalizacji pierwotnej piersiowo-szyjnej, należy do rzadkich i zazwyczaj kieruje się wypukłością w lewa stronę, z reguły nie osiąga znacznych wartości kątowych niemniej może istotnie szpecić sylwetkę.

Skrzywienie o lokalizacji pierwotnej piersiowej najczęściej występuje u dziewcząt, objawiając się zniekształceniem klatki piersiowej (garb żebrowy), niewydolnością układu krążenia i oddechowego (serce płucne skoliotyka), asymetria barków, łopatek, miednicy w zależności od zawansowania stopnia skrzywienia.

Skrzywienie pierwotne piersiowo-lędźwiowe bywa częściej skierowane wypukłością w lewo, posiada inne cechy kliniczne względem skolioz pierwotnych piersiowych.

Skrzywienie o lokalizacji pierwotnej lędźwiowej występuje przeważnie po 13 roku życia, czyli po okresie skoku wzrostowego i nie prowadzi do takich zmian jak w przypadku skrzywienia piersiowego, niemniej wcześniej występują dolegliwości bólowe.

Skrzywienie (dwułukowe) o lokalizacji pierwotnej podwójnej piersiowej i lędźwiowej, w przeważającej większości ma w odcinku piersiowym wygięcie w prawo, a w lędźwiowym w lewo. Wartości kątowe i długości obu boków są mniej więcej równe, wobec czego mało szpeci sylwetkę. Określa się ten typ skrzywienia u chorego że jego wygląd jest lepszy niż jego radiogram. Jeśli takie skrzywienie ma miejsce po 10 roku życia to rokowania korekcyjne są bardzo dobre⁸⁵.

Innym kryterium klasyfikującym skoliozy jest ilość łuków, wyróżnia się :

- jednołukowe,
- wielołukowe.

W skoliozach wielołukowych proces chorobowy ujawnia się w jednym łuku, pozostałe objawy to kompensacja uwarunkowana prawami grawitacji i wzrostu.

⁸⁵ Nowotny J., Saulicz E.: op. cit.

Następnym kryterium rozróżniającym skrzywienia będzie stopień ich mechanicznego wyrównania. Są to skrzywienia:

- wyrównane,
- niewyrównane.

Stopień anatomicznego wyrównania skoliozy ocenia się na podstawie korekcji czynnej i biernej. W korekcji czynnej wyrównanie następuje dzięki właściwemu napięciu mięśni. Natomiast korekcja bierna polega na wyrównaniu poprzez ułożenie ciała (na przykład: zwis, ułożenie na boku). Zewnętrznym wyrazem weryfikującym wyrównanie skrzywienia jest rzutowanie pionu na szparę międzypośladkową. W warunkach wyrównywania klinicznego określa odległość w centymetrach pionu od szpary międzypośladkowej.

Ponadto wyróżnia się skoliozy ze względu na stopień zaawansowania procesu zmian patologicznych. Są to skoliozy:

- funkcjonalne,
- strukturalne.

Zmiany funkcjonalne dotyczą jedynie stanu aparatu więzadłowo-mięśniowego, dystonii mięśni, nadmiernego oddalenia lub przybliżenia przyczepów danego mięśnia. Nie rejestruje się zmian w aparacie kostnym. Skoliozy o zmianach funkcjonalnych wyrównują się w korekcji czynnej i biernej. Skoliozy te cechuje stosunkowo łagodny przebieg, niewielkiego stopnia progresja oraz nieznaczne konsekwencje ogólnoustrojowe.

Zmiany strukturalne dotyczą aparatu kostnego powodując w nim nieodwracalne zmiany. Na zdjęciu radiologicznym ujawniają się wówczas elementy torsji i rotacji kręgosłupa⁸⁶, jak również nieprawidłowości w ustawieniu klatki piersio-

⁸⁶ Pojęcie torsji oznacza zjawisko skręcania się samych trzonów kręgosłupa w konsekwencji stają się one podłużne, a układ wewnętrzny beleczkowy podlega tym samym zmianom. Pojęcie torsji znajduje również zastosowanie w skręcaniu klatki piersiowej. Rotacja natomiast oznacza obrót trzonów kręgosłupa dookoła swej osi, gdzie trzon zwraca się w kierunku wypukłości skrzywienia, a łuk wraz z wyrostkami w kierunku wklęsłości.

wej, miednicy i innych. W tej sytuacji ani korekcja czynna ani też bierna nie wyrównają zmian. W przypadku skolioz strukturalnych notuje się gwałtowny progres, zwłaszcza w okresach szybkiego (okres skoku pokwitaniowego) wzrastania.

Według Wajsfloga objawy te zgrupowane są ze względu na objawy i możliwości korekcji, klasyfikując skoliozy na:

I^o – do 30^o, objawy dotyczą kręgosłupa, kąta skrzywienia. Skolioza wyrównuje się czynnie całkowicie lub częściowo.

II^o - 30^o - 60^o, objawy dodatkowo poza kręgosłupem dotyczą klatki piersiowej, występowanie garbu żebrowego tylnego, przedniego, wgłębienie żebrów tylne, przednie (depresja). Wyrównuje się biernie całkowicie lub częściowo.

III^o – powyżej **60^o- 90^o** objawy pośrednie oddalone od kręgosłupa, dotyczą nieprawidłowości w ustawieniu miednicy, barków, łopatek, czaszki, stóp i innych. Nie można jej wyrównać ani biernie ani czynnie.

IV^o - powyżej **90^o** nasilenie nieprawidłowości⁸⁷.

Czas ujawnienia się i przyczyny to kolejny aspekt niemniej istotny dla rozpatrywania nieprawidłowości występujących jako konsekwencja skoliozy. Rozróżnia się skoliozy:

- wrodzone,
- rozwojowe,
- idiopatyczne.

Poza skoliozami wrodzonymi w pozostałych przypadkach bardzo trudno uchwycić jest okres powstawania wady. Zazwyczaj na początku mamy do czynienia z niewielką asymetrią barków i łopatek lub trójkątów talii. Dziecko potrafi w sposób czynny skorygować skrzywienie, przyjmując prawidłową postawę. Czynny postęp deformacji kręgosłupa ma miejsce wraz z zakończeniem procesu wzrastania (wzrost tułowia) poza jednym wyjątkiem, gdy mamy do czynienia ze skrzywieniem porażennym. Zmiany, które mają miejsce w późniejszym okresie

życia są konsekwencją czynnika mechanicznego, a polegają na zapadaniu się krzywizn kręgosłupa. Najwięcej problemów nastroczają skrzywienia idiopatyczne, które niekiedy pomimo właściwego leczenia wykazują znaczną skłonność do progresji.

Ze względu na duże tempo niekorzystnych zmian w skoliozach idiopatycznych, deformacja staje się tym większa, im wcześniej pojawia się skrzywienie. Rozwojowy charakter skolioz idiopatycznych, daje podstawę do postępowania korekcyjnego. Zaleca się bowiem przyjmować zasadę, aby wszystkie skoliozy o nierozpoznanej przyczynie traktować jak idiopatyczne, poddając odpowiedniemu leczeniu⁸⁷.

Rozpatrując czynniki powodujące powstawanie skolioz u dzieci z dysfunkcjami zmysłowymi, to poza wymienionymi, należy uwzględnić brak kontroli nad prawidłową postawą ciała, ograniczenia w rozwoju motorycznym, zaburzenia równowagi, zaburzenia orientacji przestrzennej i zaburzenia czucia swojego ciała, przyjmowanie i utrwalanie niewłaściwej postawy w czasie czynności życia codziennego.

Charakterystyka sylwetki skoliozyka

- łukowate boczne wygięcie kręgosłupa,
- niesymetryczne trójkąty talii,
- zniekształcenie klatki piersiowej,
- zmiana ustawienia łopatek, barków i miednicy,
- dystonia mięśniowa (mięśnie po stronie wypukłej skrzywienia ulegają rozciągnięciu, mięśnie po stronie wklęsłej skrzywienia ulegają przykurcowi).

⁸⁷ Por. Kutzner Kozińska op.cit.

⁸⁸ Nowotny J., Saulicz E.: op. cit.

6.3. Wady stóp i kolan

Obok wad kręgosłupa, występują wady stóp i kolan, które niejednokrotnie mają zasadniczy wpływ (pierwotny) na powstawanie wady postawy ciała. Niekiedy wady stóp lub/i kolan są czynnikiem, który potęguje wadę kręgosłupa i to zarówno w płaszczyźnie czołowej jak i strzałkowej. Dlatego nieodzowne jest omówienie nieprawidłowości, które mogą mieć miejsce w obrębie stóp i kolan. Tym bardziej, że u dzieci zarówno z dysfunkcją wzroku jak i słuchu niewłaściwe ustawianie stóp podczas chodu jest jedną z występujących nieprawidłowości w rozwoju motorycznym. Dzieci nie słysząc, nie kontrolują stawiania stóp podczas chodu w związku z tym często szurają i tupią, ich chód jest ciężki, nieskoordynowany. Czasami nieprawidłowe ustawienie stóp podczas chodu jest również konsekwencją zaburzeń równowagi. Natomiast w przypadku niewidomych stopy podczas marszu stawiane są niepewnie, bardzo często z palców na pięty wraz z wysokim uniesieniem kolan. Inny sposób marszu niewidomego to stopy stawiane szeroko, z kołysaniem się na boki, przesuając stopy po podłożu niewidomy szura nimi. Te niewłaściwe nawyki podczas chodu u dzieci z dysfunkcjami zmysłu bardzo często są zaczątkiem nieprawidłowości w wysklepieniu stóp jako efekt niewłaściwego obciążania stopy podczas chodu.

Wady stóp

Budowa stopy dostosowana jest do roli jaką spełnia, czyli podporowej, lokomocyjnej, amortyzacyjnej. Architektura zewnętrzna stopy to system łuków podłużnych i poprzecznych, które rozciągają się pod wpływem obciążenia. Wyróżnia się:

- łuk podłużny przyśrodkowy – od guza piętowego do głowy 1-szej kości śródstopia,
- łuk podłużny boczny – od guza piętowego do głowy 5-tej kości śródstopia,
- łuk poprzeczny – łączy głowy pięciu kości śródstopia.

Za wysklepienie łuku podłużnego odpowiadają mięśnie długie: piszczelowy przedni, piszczelowy tylny, strzałkowy długi i mięśnie krótkie podeszwowej strony stopy. Za wysklepienie łuku poprzecznego odpowiadają: mięsień strzałkowy długi, piszczelowy tylny, przywodziciel palucha.

Za ruch unoszenia stopy w górę odpowiadają mięśnie: piszczelowy przedni, prostownik palców długi, prostownik palucha długi. Za ruch zgięcia stopy odpowiadają mięśnie: trójgłowy łydki, piszczelowy tylny, zginacze palców i palucha. Ruchy przywodzenia stopy sterowane są przez mięśnie piszczelowe, a odwodzenia przez mięśnie strzałkowe.

Stopa opiera się o podłoże trzema punktami:

guz kości piętowej,

1-sza kość śródstopia,

5-ta kość śródstopia.

Prawidłowo wysklepiona stopa w pozycji stojącej posiada od strony przyśrodkowej łagodny łuk opierający się o podłoże piętą i głową 1 kości śródstopia. Natomiast pięta widziana od tyłu jest przedłużeniem goleni, a odbicie stopy ma wgłębienie od strony przyśrodkowej. W przypadku nieprawidłowości w budowie stopy, występuje w stopie płaskiej obniżenie sklepienia, w stopie płasko-koślawej poza tym również dochodzi do odchylenia osi pięty na zewnątrz. W stopie płaskiej podłużnie, największe zmiany zachodzą w stawie piętowo-skokowym i skokowo-łódkowym. Wyróżnia się wówczas:

stopę płaską niewydolną – występuje niewydolność mięśniowa, w odciążeniu łuki ukształtowane są prawidłowo,

stopę płaską wiotką – występuje niewydolność więzadłowa, w odciążeniu łuki stopy są już nieco spłaszczone,

stopę płaską poprzecznie – spłaszczenie łuku poprzecznego, duża bolesność, pod główkami tworzy się drażący w głąb odcisk.

Kolana koślawe

W wadzie tej kostki wewnętrzne oddalone są od siebie powyżej 5 cm.

Rozróżnia się koślawość:

- wrodzoną,
- idiopatyczną,
- pokrzywiczą,
- pourazową,
- porażeniową,
- pozapalną,
- statyczną.

Rodzaj występujących zmian strukturalnych:

przerost kłykcia wewnętrznego kości udowej,

skrzywienie kości udowej i piszczelowej,

skręcenie na zewnątrz podudzi i przerost w stawie kolanowym.

Takie nieprawidłowości prowadzi do zwiększenia nacisku na stronę zewnętrzną, co w konsekwencji powoduje zahamowanie wzrostu tej części kości nasilając asymetrię kłykci.

Zmiany mięśniowo-więzadłowe:

- rozciągnięcie więzadła pobocznego piszczelowego,
- skręcenie więzadła pobocznego strzałkowego,
- rozciągnięcie mm półścięgnistego, półbłoniastego, krawieckiego, głowy przyśrodkowej mm czworogłowego,
- przykurczenie pasma biodrowo-piszczelowego i mm dwugłowego uda.

W konsekwencji tych patologicznych zmian staw kolanowy traci swą zwartość i istnieje prawdopodobieństwo zwichnięcia rzepki.

W stadium bardzo zaawansowanym chód jest niepewny, kołyszący, koszący.

W przypadku jeśli wada jest jednostronna lub silniej zaznaczona po jednej stronie, może dojść do skoliozy lędźwiowej na skutek czynnościowego skrócenia jednej kończyny dolnej.

Kolana szpotawe

W tej wadzie wielkość odchylenia mierzy się w centymetrach odstępem między kłykcami przyśrodkowymi przy zwartych stopach. Najczęstszymi przyczynami jest krzywica i nadwaga przy słabym układzie mięśniowo-więzadłowo-kostnym.

Identyfikuje się zmiany kostne w postaci wygięcia na zewnątrz trzonów kości udowej, piszczelowej i strzałkowej. W aparacie mięśniowo-więzadłowym są:

- rozciągnięte – więzadło poboczne zewnętrzne, mięsień dwugłowy uda i strzałkowy,
- przykurczone - mięśnie półścięgnisty i półbłoniasty, więzadła poboczne wewnętrzne.

7. SYSTEMATYKA ĆWICZEŃ STOSOWANYCH W KOREKCJI WAD POSTAWY

W korekcji wad postawy dobór ćwiczeń uzależniony jest przede wszystkim od rodzaju wady, poziomu rozwoju psychofizycznego grupy, jej zainteresowań. Dobór ćwiczeń, form organizacyjnych i metod jest istotnym czynnikiem oddziałującym na skuteczność zajęć korekcyjno-kompensacyjnych. Mając na uwadze te jak i inne niemniej ważne elementy podczas pracy instruktora gimnastyki korekcyjnej (np. warunki bazowe, liczebność i dobór grupy), istotne jest opracowanie pewnego schematu stosowanych ćwiczeń, które stanowić będą systematykę dla potrzeb gimnastyki korekcyjnej. Podczas realizacji zajęć korekcyjno-kompensacyjnych powinny mieć zastosowanie następujące rodzaje ćwiczeń:

I. Ćwiczenia porządkowo-dyscyplinujące: są środkiem organizacyjnym do sprawnego prowadzenia zajęć: musztra, kolumny ćwiczebne, ustawienia przyrządów, itp. Umożliwiają sprawne pod względem metodycznym prowadzenie lekcji gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej. Są środkiem motywującym, mo-

bilizującym ćwiczących podczas zajęć. Ogólnie ćwiczenia porządkowo-dyscyplinujące w gimnastyce podstawowej dzieli się na:

- czynności porządkowe,
- ćwiczenia porządkowe (marsze, ustawienie kolumn ćwiczebnych, ustawienie przyrządów, ustalenie zastępów ćwiczebnych, sposób podejścia i odejścia od przyrządów oraz sposób zabezpieczenia ćwiczących podczas realizacji zadania),
- ćwiczenia dyscyplinujące – zapoznanie ze zwrotami: postawa zasadnicza, spocznij, zwroty szyku, odliczanie, itp.

Zastosowanie tego rodzaju ćwiczeń i czynności przez nauczyciela gimnastyki korekcyjnej na pewno stworzy korzystną atmosferę do realizacji zadań ruchowych z poczuciem bezpieczeństwa i świadomości ucznia czego oczekuje się od niego podczas lekcji gimnastyki korekcyjnej.

II. Ćwiczenia kształtujące (ogólnorozwojowe): wpływają korzystnie na cały organizm ćwiczącego, na poszczególne jego układy, w tym układ kostnowięzadłowy, mięśniowy, układ krążenia i oddechowy. Poprzez ćwiczenia kształtujące istotnie oddziałujemy na kształtowanie prawidłowej postawy ciała. Są to ćwiczenia we wszystkich płaszczyznach na poszczególne partie ciała: ćwiczenia szyi, ramion, tułowia i nóg. Mogą być wykonywane jako ćwiczenia wolne, z przyborem, na przyrządzie lub ze współćwiczącym. Zasadniczym celem takich ćwiczeń jest podniesienie ogólnej sprawności i wydolności fizycznej organizmu, kształtowanie prawidłowej postawy, koordynacji ruchu, płynności i celowości ruchu, przywrócenie lub zachowanie pełnego zakresu ruchomości w stawach, utrzymanie elastyczności oraz siły i wytrzymałości mięśni. Ćwiczenia kształtujące mogą być wykonywane zespołowo (jednocześnie) czemu sprzyja forma frontalna lub też indywidualnie.

III. Ćwiczenia specjalne, korygujące określoną wadę, mają za zadanie przede wszystkim skorygować nieprawidłowości w zakresie ustawienia danego odcinka ciała. Jest to możliwe tylko wówczas, gdy zastosowana zostanie wła-

ściwa pozycja wyjściowa określana jako pozycja izolowana, dzięki której ćwiczenie będzie miało charakter wybiórczy na dany odcinek. Dopiero wówczas będzie dawkowany ruch z odpowiednim obciążeniem i częstotliwością. Wśród ćwiczeń specjalnych wyróżnia się:

Ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowej postawy, które mają na celu uświadomienie charakteru wady i jej konsekwencji dla prawidłowego funkcjonowania organizmu, pozyskanie umiejętności jej korygowania. Ta umiejętność korygowania polega na nauczaniu prawidłowego ustawienia kończyn dolnych, miednicy, brzucha, klatki piersiowej, barków, łopatek i głowy. Każda z tych części ciała musi zostać właściwie ustawiona najpierw z pomocą osoby korygującej, później przy ścianie, bądź z wykorzystaniem lustra. Kolejny etap w nauczaniu „prawidłowego czucia postawy” jest z wyłączeniem kontroli wzroku, opierając się jedynie na czuciu głębokim. Naukę kształtowania nawyku prawidłowej postawy przeprowadza się w różnych pozycjach wyjściowych, równocześnie stosując różne płaszczyzny odniesienia. Jest to ćwiczenie, które zawsze ma miejsce na początku i na końcu jednostki lekcyjnej. W przypadku niewidomych należy zastosować się do metody modelowania ruchu na ćwiczącym opierając się przede wszystkim na informacji słownej połączonej z dotykiem oraz na pamięci czucia głębokiego osoby korygowanej. Natomiast w odniesieniu do niesłyszących ze względu na trudności komunikacyjne i częsty barak zrozumienia ze strony dziecka potrzeby korekcji jego postawy, nawyk prawidłowej postawy kształtowany jest głównie o doznania wzrokowe i dotykowe. Dopiero na dalszym etapie kształcenia, na poziomie utrwalenia „czucia prawidłowej postawy” następuje wyłączenie analizatora wzroku i opieranie się głównie na czuciu kinestetycznym.

Ćwiczenia elongacyjne powodują rozciąganie kręgosłupa i spłaszczanie jego fizjologicznych krzywizn, co nie zawsze jest korzystne. Dlatego należy te ćwiczenia umiejętnie i z rozwagą stosować w korekcji wad postawy. Ich podstawową zaletą jeśli są właściwie stosowane, jest wzmożone pobudzenie rogów

przednich rdzenia przez bodźce proprioceptywne. Wyróżnia się elongację bierną i czynną w odciążeniu i z obciążeniem własnym ciężarem ciała. W przypadku ćwiczeń elongacyjnych stosowanych u dzieci niesłyszących realizujemy je, posługując się pokazem i dobrze skonstruowaną informacją dotyczącą bezpiecznego wykonywania tego ćwiczenia. Natomiast realizując ćwiczenia elongacyjne z niewidomymi wymagany jest specjalny nadzór i uwaga ze strony nauczyciela gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej ze względu na bezpieczeństwo w szczególności podczas elongacji biernej z wykorzystaniem przyrządów. Dlatego stosując ćwiczenia elongacyjne, należy dobierać odpowiednie formy organizacji lekcji podczas realizacji tego zadania.

Ćwiczenia antygravitacyjne polegają na utrzymywaniu skorygowanego kręgosłupa i głowy w warunkach dodatkowego obciążenia, ich celem jest aktywizacja mięśni antygravitacyjnych. Zasady wykonywania ćwiczeń antygravitacyjnych są takie same jak w przypadku elongacji stosowany jest dodatkowy opór działający na kręgosłup osiowo. Opór jest przykładany bezpośrednio na głowę w postaci woreczka o odpowiednim ciężarze (z reguły nie powinien przekraczać 0,5 kg, gdyż większe obciążenia mogą spowodować uszkodzenie chrząstek wzrostowych). Ćwiczenia antygravitacyjne można wykonywać przy użyciu antygravitacyjnego korektora postawy. Wielkość oporu w tym przypadku dobierana jest indywidualnie w taki sposób, aby dziecko potrafiło pod obciążeniem wytrzymać dłuższą chwilę w prawidłowo skorygowanej postawie.

Ćwiczenia hiperkorekcyjne, których istota polega na przekraczaniu skorygowanej pozycji na drodze tzw. „przebiecia” czyli hiperkorekcji kątowej lub też tak jak może to mieć miejsce w przypadku elongacji, poza granice fizjologicznych krzywizn. Aby ćwiczenie miało rzeczywisty wymiar hiperkorekcyjny, konieczna jest pełna ruchomość stawowa, bowiem w przypadku jej braku następuje przeniesienie efektu ruchowego na sąsiednie segmenty, co może się przyczynić do pogłębiania wady. Niekiedy stosuje się tylko pozycje hiperkorekcyjne do ćwiczeń, które powodują rozciągnięcie skróconych elementów

z jednoczesnym zbliżeniem przyczepów, które są rozciągnięte jako konsekwencja danej wady.

Ćwiczenia wzmacniające mięśnie posturalne, których istotą jest takie wzmacnianie mięśni aby można było przez dłuższy czas utrzymać prawidłową postawę w różnych warunkach życia. A zatem celem ostatecznym tych ćwiczeń obok podnoszenia siły mięśniowej mięśni posturalnych (po wcześniejszym zniesieniu ich dystonii) jest połączenie jej z wytrzymałością. Wzrost tonusu mięśniowego jako efekt ćwiczeń wzmacniających mięśnie jest potwierdzeniem korzystnego ich zastosowania w gimnastyce korekcyjnej. Oddziałujemy wzmacniając mięśnie grzbietu, brzucha, klatki piersiowej, obręczy barkowej i pośladkowe. Aby zwiększyć siłę mięśni stosujemy ćwiczenia z obciążeniem (opór własnego ciała, opór partnera, ciężar przyborów, przedmiotów, opór środowiska). Siłę określa się jako zdolność do przeciwstawiania się lub pokonywania dużego oporu podczas ruchu, ujawniając się za pomocą napięcia mięśniowego⁸⁹. Rozpatrując ją w takim aspekcie, ma ona główne zadanie zabezpieczające postawę ciała przed działaniem grawitacji. Bardzo ważne jest, aby kształtowanie mięśni posturalnych odbywało się w warunkach skorygowanych, co oznacza zastosowanie właściwych pozycji wyjściowych do ćwiczeń siłowo-wytrzymałościowych przeprowadzanych jako ćwiczenia izometryczne (również z oporem lub dodatkowym obciążeniem).

Ćwiczenia zwiększające ruchomość w stawach - ze względu na fakt, że przyczyną większości wad postawy jest dystonia mięśniowa wywołana różnymi czynnikami i okolicznościami życia codziennego, to w grupie ćwiczeń specjalnych (korygujących) należy również uwzględnić ćwiczenia zwiększające ruchomość odcinkową i rozciągające mięśnie przykurczone: w obrębie kręgosłupa, w stawach barkowych i biodrowych (sposób postępowania uzależniony od wady)⁹⁰.

⁸⁹ Szopa J., Mleczko E., Żak S.: Podstawy antropomotoryki . Warszawa 1996.

⁹⁰ Szerzej NT . Kutzner- Kozinska M.: red. Op cit.

Ćwiczenia oddechowe - oddychanie to czynność fizjologiczna. Poprzez odpowiednie ćwiczenia możemy zwiększać pojemność płuc, nauczyć prawidłowego oddychania podczas mówienia, wzmacniać mięśnie biorące udział w procesie oddychania. Mięśnie oddechowe, które równocześnie wysklepiają klatkę piersiową, stanowią istotny element w kształtowaniu prawidłowej postawy ciała. Mięśnie te to grupa wskazywana jako szczególnie upośledzona u osób z dysfunkcjami wzroku i słuchu. W przypadku niewidomych jest to najczęściej konsekwencja zbyt małej aktywności ruchowej już od wczesnego dzieciństwa. Natomiast źródło źle rozwiniętych mięśni klatki piersiowej u niesłyszących tkwi przede wszystkim w ograniczonej już od najmłodszych lat artykulacji dźwiękowej a czasami wręcz korzystania w porozumiewaniu tylko z migów. Dlatego grupa ćwiczeń oddechowych dla dzieci i młodzieży z dysfunkcjami zmysłowymi ma bardzo duże znaczenie nie tylko dla realizacji zadań korekcyjnych, ale również pełni funkcję kompensacyjną wyrównując często występujące u nich niedobory w pracy mięśni oddechowych. Prawidłowe oddychanie stanowi podstawę właściwej wymowy. Oddech, który jest płytki zaburza płynność mowy, może nawet stać się powodem jąkania. Celem ćwiczeń oddechowych jest oddziaływanie na ruchomość i kształt klatki piersiowej oraz wentylację płuc. W związku z tym ćwiczenia oddechowe są koniecznością w korekcji i kompensacji wad postawy. O konieczności właściwego oddychania należy przypominać podczas zajęć korekcyjnych realizując każde ćwiczenie, zwłaszcza podczas ćwiczeń izometrycznych, z wykorzystaniem przyborów i na przyrządach. Podczas realizacji ćwiczeń oddechowych należy zwracać uwagę na głęboki wdech nosem i długi wydech ustami. Rozpoczynając ćwiczenia oddechowe zawsze trzeba je poprzedzić silnym wydechem, na szczycie którego powinna wystąpić pauza (bezdech trwający przeciętnie 3 sekundy). Wśród ćwiczeń oddechowych rozróżnia się:

ćwiczenia wolne, których celem jest nauka swobodnego oddychania z zaznaczeniem kolejnych faz oddychania żebrowo przeponowego (rejestracja zmian, wydech - obniżenie klatki piersiowej rozluźnienie brzucha),

ćwiczenia wspomagane, których celem jest zwiększenie ruchomości klatki piersiowej przez ruch,

ćwiczenia sterowane, które wymagają umiejętności skupienia uwagi podczas oddychania (rozprężanie określonych partii płuc i pracę zwiększającą objętość klatki piersiowej),

ćwiczenia oporowe mają na celu zwiększanie rozprężalności tkanki płucnej oraz mobilizowanie dodatkowych mięśni oddechowych przez stosowanie oporu przy wdechu lub wydechu w zależności od potrzeby.

W ćwiczeniach oddechowych istotne znaczenie ma dobór pozycji wyjściowej, która wpływa zarówno na pracę przepony jak i na ruchy klatki piersiowej. Pozycja stojąca, półsiedząca, siedząca ułatwia pracę przepony. Pozycja siedząca z pochYLENIEM tułowia w przód, leżenie tyłem (zwłaszcza z kończynami dolnymi zgiętymi w stawach biodrowych i kolanowych) utrudniają pracę przepony. Ulega wówczas zwiększeniu amplituda klatki piersiowej a fazy oddechowe można utrudniać i ułatwiać przez ruchy tułowia lub kończyn⁹¹. Oddychanie może przebiegać dwutorowo: torem piersiowym i brzuszynym (przeponowym).

Wśród ćwiczeń oddechowych wyróżniono grupę specjalną, która łączy się z opracowanymi metodami korekcyjnymi. W skoliozach sztywnych o dużych zniekształceniach klatki piersiowej, z ograniczoną ruchomością, należy uruchamiać przeponę, jako jedyną rezerwę oddechową. Ćwiczenia oddechowe specjalne również wykorzystuje się przy zniekształceniach klatki piersiowej o różnej etiologii.

⁹¹Szerzej: Rosławski A., Skolimowski T.: Technika wykonywania ćwiczeń leczniczych. PZWL, Warszawa 1987.

Do metod opracowanych w oparciu o zalety ćwiczeń oddechowych należy między innymi metoda Lehnert-Schroth nazywana również trójpłaszczyznową korekcją skolioz⁹² oraz metoda Dobosiewicz.

IV Ćwiczenia uzupełniające: w gimnastyce podstawowej pod tym pojęciem kryje się taki rodzaj ćwiczeń, dzięki którym organizm po wysiłku ma powrócić w sposób spokojny do stanu początkowego ze znamionami zmęczenia ale i zrelaksowania. Zajęcia korekcyjno-kompensacyjne to nie tylko znaczne obciążenie układu kostno-stawowo-mięśniowego, układu krążenia i oddechowego, ale również istotne obciążenie układu nerwowego jako efekt stałej samokontroli podczas wykonywania zadań korekcyjnych, tym bardziej jeśli dotyczy to dzieci i młodzieży z dysfunkcjami zmysłowymi. W tym przypadku zmęczenie jest znacznie większe choćby ze względu na stałą i silną koncentrację, która towarzyszy wszelkim zajęciom ruchowym z dziećmi i młodzieżą niesłysząca lub niewidoma.

Ćwiczenia uzupełniające mają również za zadanie dopełnienie procesu korekcyjnego w toku naszych działań w zależności od potrzeb jak i możliwości prowadzącego zajęcia. Do ćwiczeń uzupełniających dla potrzeb postępowania korekcyjno-kompensacyjnego zalicza się:

Ćwiczenia bierne (właściwe i redresyjne) są to ćwiczenia wykonywane bez współudziału ćwiczącego. Celem ich jest zachowanie pełnej ruchomości w stawach oraz długości i elastyczności mięśni. Ćwiczenia bierne właściwe tylko wówczas spełniają swoją rolę jeśli wykonywane są w pełnym zakresie i obejmują wszystkie ruchy w danym stawie. Ruch powinien być płynny, delikatny nie sprawiający bólu. Ćwiczenia redresyjne wykonywane są przy użyciu pewnej siły a celem ich jest zniesienie istniejących przykurczów oraz zwiększenie zakresu ruchu w stawie.

Ćwiczenia izometryczne polegają na czynnym napinaniu mięśni, a efektem tego jest szybki przyrost masy mięśniowej, przeciwdziałanie przykurczom mię-

⁹² Szerzej: Nowotny J., Saulicz E.: po cit.

śni, utrzymanie w aktywności mięśni, oraz podniesienie zdolności do koncentracji wysiłkowej. Zaleca się aby czas skurczu trwał 5-6 sekund, odpoczynek pomiędzy powtórzeniami około 10 sekund, odpoczynek pomiędzy seriami od 30-180 sekund a wielkość napięcia mięśnia powinna być zbliżona do maksymalnego. Liczba powtórzeń 6-10 razy. Ćwiczenie bezwzględnie wykonywane jest w pozycji skorygowanej.

Ćwiczenia rozluźniające (relaksacyjne) powodują zmniejszanie napięcia mięśni jako efekt odpowiedniego ułożenia ciała lub wykonania określonych ruchów (niezbyt gwałtownych, płynnych, elastycznych). Celem takich ćwiczeń jest świadome i kontrolowane zmniejszanie napięcia mięśni czyli ich „rozluźnienie”. W gimnastyce leczniczej jak również w korekcyjnej należy pamiętać, że rozpoczynając ćwiczenia mięśni, najpierw należy je rozluźnić, zrelaksować organizm po to aby bez dodatkowego napięcia można było podjąć pracę. Ćwiczenia na napiętych mięśniach powodują ból a występujący odruch na rozciąganie wzmacnia jeszcze ich napięcie. Tym większego znaczenia nabierają ćwiczenia relaksacyjne, rozluźniające podczas zajęć korekcyjno- kompensacyjnych w pracy z dziećmi z dysfunkcjami zmysłów, ponieważ jedną z cech charakterystycznych dla niesłyszących i niewidomych jest stałe wzmożone napięcie nerwowo-mięśniowe. A zatem przystępując do zajęć należy mieć na uwadze dodatkowe zabawy i ćwiczenia rozluźniające, relaksacyjne, które wprowadzą i przygotowują organizm dziecka niesłyszącego lub niewidomego do podjęcia wysiłku. Poprzez te ćwiczenia oddziaływać będziemy zarówno na sferę fizyczną jak i psychiczną, dlatego pomocne okazać się mogą pozycje relaksacyjne z jogi, czy znajomość treningu autogennego Shultza. Nieco innym ale równie istotnym elementem jest wyciszenie i uspokojenie organizmu po wysiłku, Do tego celu stosuje się najczęściej zabawy uspakajające i ćwiczenia oddechowe.

Ćwiczenia stretchingowe określa się jako prostą lecz skuteczną metodę poprawienia sprawności ruchowej. Metoda ta stosowana jest w gimnastyce leczniczej. Łagodne i harmonijne ćwiczenia stretchingu polegają na płynnym spo-

kojnym rozciąganiu mięśni aż do stanu optymalnego, a następnie trwanie w tej pozycji przez kilka sekund w bezruchu. Główne zasady stretchingu: statycznie jak najsilniej napinać mięsień przez 10-30 sekund, na 2-3 sekundy zupełnie go rozluźnić, następnie łagodnie jak najbardziej rozciągnąć mięsień (nie doprowadzając do uczucia bólu) i pozostawić w tej pozycji 10-30 sekund, w czasie rozciągania należy myśleć o mięśniu który pracuje, uczestnicząc w procesie, w czasie ćwiczenia spokojnie, równomiernie oddychać nie wstrzymując powietrza, przyjąć dobrą pozycję, gdyż odprężenie podczas ćwiczenia poprawi jego wyniki⁹³

Pozycje wyjściowe i ćwiczebne w korekcji wad postawy stanowią o prawidłowości działania. Dlatego bardzo ważny jest staranny ich dobór w zależności od wady, który zapewnia prawidłowe wykonanie ćwiczenia i jego efektywność.

W procesie korekcji wad postawy stosuje się ćwiczenia w wodzie i pływanie korekcyjne, które stanowi ważne uzupełnienie tego procesu.

W gimnastyce podstawowej wyróżnia się trzy grupy pozycji wyjściowych do ćwiczeń: wysokie, średnie i niskie. Pozycje wyjściowe wysokie w aspekcie oddziaływań korekcyjnych zawsze będą pozycjami obciążającymi osiowo kręgosłup. Wśród **pozycji wysokich** mamy: postawę zasadniczą, wykrok, wykrok wspięty, zakrok, zakrok wspięty, postawę wykroczo-zakroczną, rozkrok, rozkrok jednonóż (PN lub LN), wypad w przód, wypad w bok (PN lub LN), unik postawny przodem, unik bokiem, unik tyłem, opad tułowia w przód stojąc. Do pozycji **wyjściowych średnich** zalicza się: klęk prosty, klęk jednonóż, klęk podparty jednonóż (PN lub LN), unik podparty przodem, przysiad, półprzysiad,

⁹³ Szerzej: Sölvborn Sven-A .: Stretching. Ćwiczenia rozciągające. WSiT , Warszawa 1989.

przysiad podparty, klęk, klęk podparty, klęk podparty z PN lub LN wyprostowaną w tył, w bok itp.

Do **pozycji wyjściowych niskich** zalicza się: siad skrzyżny, prosty, skulony, równoważny, klęczny, w półszpagacie, plotkarski, wykroczo-zakroczo, leżenie tyłem, leżenie tyłem na przedramionach, leżenie przodem, leżenie bokiem itp.

Przyjmując kryterium oddziaływania korekcyjnego wyróżnia się pozycje do ćwiczeń tak zwane **korekcyjne i hiperkorekcyjne**. Przez ćwiczenia wykonywane w pozycji korekcyjnej należy rozumieć takie, w których oś kręgosłupa powraca do stanu prawidłowego. Natomiast hiperkorekcja polega na nadmiernym wygięciu w stronę przeciwną. Prowadząc zajęcia z gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej stosowanie pozycji korekcyjnych i hiperkorekcyjnych do ćwiczeń jest naczelną zasadą. Również jedną z zasad postępowania korekcyjno-kompensacyjnego przy doborze pozycji ćwiczebnych jest **stabilizacja**. Aby uzyskać pozycję, która stabilizuje sąsiednie odcinki w stosunku do ćwiczonego, należy ustalić jeden z przyczepów mięśnia lub sąsiednie odcinki w pozycji korekcji lub hiperkorekcji, stabilizatorem wówczas jest ciężar ciała lub granica ruchomości stawów. Stabilizację w odpowiedniej pozycji można również uzyskać używając różnych przyborów lub na przyrządach

W korektywie obok wymienionych pojęć dotyczących pozycji wyjściowych jest jeszcze jedno określenie - **pozycje izolowane**. Często zdarza się, że pozycje izolowane utożsamiane są z pozycjami niskimi. Nie wszystkie pozycje izolowane są pozycjami niskimi i odwrotnie. Izolacja oznacza ograniczenie, odosobnienie. W odniesieniu do pozycji gimnastycznych oznacza ograniczenie rozprzestrzeniania ruchu do jakiegoś określonego odcinka. Na przykład może to być ustalenie obręczy barkowej przy ćwiczeniach rozciągających mięśnie piersiowe. W przypadku działań względem kręgosłupa izolacja jednego odcinka względem drugiego oznacza **stabilizację odcinkową**.

Jak już wcześniej wspomniano pozycje wyjściowe wysokie są obciążającymi osiowo kręgosłup. Ciężar ciała pogłębia zarówno krzywizny jak i skrzywienia kręgosłupa. Czasami nawet niewielkie odchylenia od osi mechanicznej, w wyniku działania siły ciężkości pogłębiają i potęgują wadę. Pozycjami odciążającymi są wszystkie te, w których kręgosłup jest ustawiony równoległe do podłoża lub pod pewnym niewielki kątem. Im większy kąt tym większe obciążenie. Wszystkie pozycje niskie w leżeniu i większość pozycji średnich zaliczać będziemy do pozycji w odciążeniu. Z pozycji średnich wykluczyć należy kłęki proste natomiast pozostałe, w których uzyskujemy dodatkowe punkty podparcia w postaci RR (rąk) zaliczać można do pozycji w odciążeniu.

Klasyfikując pozycje ćwiczebne od odciążenia do obciążenia należy wymienić:

- leżenie przodem,
- leżenie bokiem,
- leżenie tyłem,
- leżenie tyłem o NN ugiętych,
- podpór leżąc przodem,
- podpór leżąc tyłem,
- podpory bokiem,
- pozycje Klappa (tzw. ręczno-kolanowe) o różnym kącie nachylenia tułowia względem podłoża. Odciążenie jest tym większe im ułożenie kręgosłupa bardziej zbliżone do poziomego. Równocześnie im kąt między udami i tułowiem jest bardziej ostry (uda są bliżej tułowia), tym kifotyzacja odcinka lędźwiowego większa i odwrotnie.

Stymulowanie kręgosłupa z pomocą właściwie dobieranych różnych pozycji wyjściowych zaproponował w 1906 roku Rudolf Klapp, stając się prekursorem nowej wówczas metody leczenia skolioz. Jego następcy rozpowszechnili tę metodę w korekcji wad postawy zarówno w wadach w płaszczyźnie czołowej jak i strzałkowej. Zalety metody Klappa:

- odciążenie kręgosłupa poprzez wyeliminowanie szkodliwego działania siły ciężenia,
- stworzenie dobrych warunków dla uruchomienia kręgosłupa,
- zmniejszenie napięcia mięśni grzbietu, dzięki czemu uzyskuje się lepsze warunki do korekcji,
- dobra ruchomość klatki piersiowej (wydech we wspomaganiu siły ciężkości działającej na klatkę piersiową),
- klęk podparty stwarza lepsze warunki do zwiększonego zakresu ruchów kręgosłupa w okolicy lordozy szyjnej i lędźwiowej,
- pozycja wyjściowa horyzontalna jest korzystna dla układu krążenia.

Forma ćwiczeń i ich pozycja wyjściowa w metodzie Klappa zależy od rodzaju zmian i ich umiejscowienia. Poniżej podano przykłady najlepiej dobranych pozycji wyjściowych dla lordozacji i kifotyzacji odcinka lędźwiowego i piersiowego przy nieprawidłowościach zarówno w płaszczyźnie strzałkowej i czołowej:

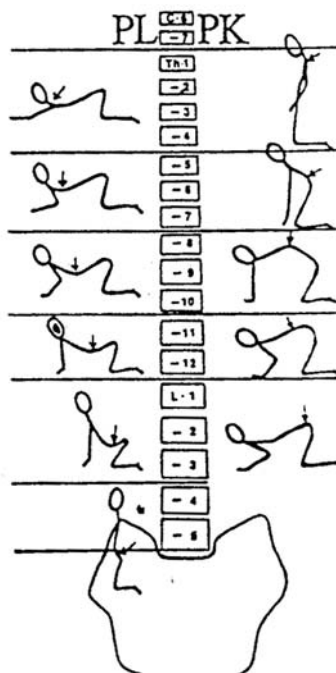
Lordotyczne wygięcie kręgosłupa w odcinku lędźwiowym uzyskuje się w pozycji pionowej lub zbliżonej do niej. PW. - klęk prosty i klęk prosty podparty RR wsparte o ławeczkę na wysokości bioder. Dla kifotyzacji odcinka lędźwiowego najlepszy będzie klęk podparty, łokcie ugięte i cofnięte w kierunku bioder oraz uniesione ku górze, czoło wsparte o podłogę.

Lordotyczne wygięcie na poziomie Th₁₁₋₁₂ najłatwiej zachodzi w pozycji pół pionowej (klęk podparty, kąt rozwarty pomiędzy T i RR, głowa wyciągnięta ku górze). **Kifotyzację odcinka Th₁₁₋₁₂** uzyskuje się w klęku podpartym, przedramiona ugięte dłonie na wysokości barków, czoło uniesione nad podłogę.

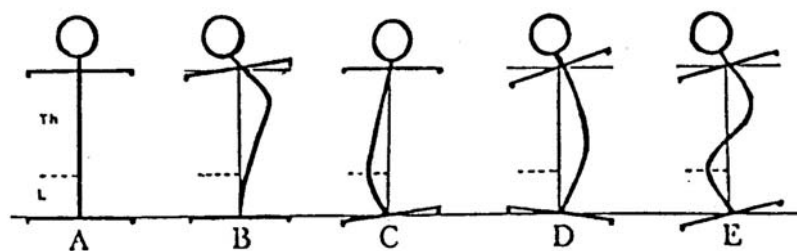
Lordotyczne wygięcie na poziomie Th₈₋₁₀ najłatwiej zachodzi w pozycji pół pionowej (klęk podparty, kąt prosty pomiędzy T i RR, głowa wyciągnięta ku górze). **Kifotyzację** uzyskuje się poprzez klęk podparty na przedramionach, kąty proste T, barki, stawy biodrowe. Ruch wypchnięcia grzbietu ku górze, głowa chowa się pomiędzy barkami.

Lordotyczne wygięcie na poziomie Th₅₋₇ uzyskamy w klęku podpartym na przedramionach, kąty proste T, barki, stawy biodrowe. Swobodny wydech klatka piersiowa dzięki sile grawitacji opuszczona w dół, głowa wychodzi z RR, patrz w przód. Kifotyzacja tego odcinka uzyskana jest w pozycji klęk prosty RR zwieszone swobodnie do przodu w dół, głowa wysunięta w przód i również swobodnie zwieszona ku dołowi tak aby patrzeć na podłogę. Podczas wdechu wypychany jest grzbiet.

Lordotyczne wygięcie na poziomie Th₁₋₄ klęk podparty na RR ugiętych w stawach łokciowych głowa wysuwana w przód, broda dotyka podłogę, palce dłoni należy skierować do siebie. Kifotyzacja tego odcinka możliwa jest najlepiej podczas klęku prostego RR wzdłuż T swobodnie zwieszona, głowa opuszczona w dół.



Ryc. 10. Schemat pozycji korekcyjnych B. Klappa (PL-pozycje lordozujące, Pk-pozycje kifotyzujące)



Ryc. 11. Ćwiczenia wg. Klappa – ustawienie kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej w zależności od ustawienia obręczy ramiennej i biodrowej (tzw. sterowanie odgórne i oddolne)⁹⁴

Do pozycji odciążających również zalicza się wszystkie zwisy i podpory na przyrządach. Ciało, które jest wiszące lub podparte na rękach rozciąga kręgosłup siłą ciężaru segmentów ciała znajdujących się poniżej punktu podparcia. A zatem zwis na rękach działa odciążając szczególnie odcinek piersiowy, zwis na podudziach działa odciążając odcinek lędźwiowy. Odciążenie poprzez zwis lub podparcie cała w pół zwisie stwarza możliwość efektywniejszego oddziaływania, doraźnej korekcji, ponieważ skrzywienie samorzutnie ulega zmniejszeniu. W większości zwisów mięśnie grzbietu ulegają rozluźnieniu. Jednocześnie należy pamiętać, że odciążone mięśnie antygrawitacyjne pracują zupełnie inaczej niż w pozycji spionizowanej, która jest naturalna dla człowieka. Dlatego istnieje konieczność systematycznego przechodzenia podczas ćwiczeń od pozycji odciążonych do obciążonych – pionizowanych (od odciążenia do obciążenia, od pozycji wyjściowej niskiej, do pozycji wyjściowej wysokiej, od podparcia wielopunktowego do podparcia jednopunktowego).

Innym nie mniej ważnym problemem przy omawianiu pozycji wyjściowych do ćwiczeń korekcyjnych jest pojęcie sterowania podczas realizacji zadania. Termin ten stał się powszechnym w odniesieniu do określenia pracy dolnego czy

⁹⁴ Nowotny J., Saulicz E.: op cit.

górnego przyczepu mięśnia brzucha, przy ustalonym drugim. Natomiast w przypadku działania bezpośrednio na kręgosłup, poprzez sterowanie odgórne należy rozumieć takie uruchamianie tułowia, w którym unieruchomione mamy kończyny dolne. Natomiast przez sterowanie oddolne należy rozumieć uruchomienie kończyn dolnych względem ustabilizowanego nieruchomego tułowia. A zatem sterowanie odgórne to oddziaływanie na kręgosłup poprzez odpowiednie ustawienie obręczy barkowej, ramion i głowy a sterowanie oddolne to działanie poprzez miednicę i kończyny dolne.

8. ZASADY I METODY STOSOWANE W KOREKCJI WAD POSTAWY NIEWIDOMYCH LUB NIESŁYSZĄCYCH

Zasady kształcenia i wychowania powinny być stosowane w procesie korekcyjno-kompensacyjnym. Nauczyciel gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej w swych działaniach nie tylko oddziałuje na sferę fizyczną i motoryczną swoich podopiecznych ale również uczy ich nowych umiejętności i wychowuje ich. Proces kształcenia jest nierozzerwalny z procesem wychowawczym. Wśród zasad kształcenia i wychowania wyróżnia się:

Zasadę podmiotowego traktowania ucznia - wymaga się od nauczyciela takich działań, w wyniku których uczeń będzie świadomym współtwórcą procesu dydaktycznego, stanie się współpartnerem w działaniach nauczyciela gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej. Dlatego od początku w procesie dydaktycznym należy uświadamiać dziecku konsekwencje jego niedoskonałości zarówno w zakresie nieprawidłowości w postawie ciała jak i ograniczeń wynikających z dysfunkcji zmysłowych. Równocześnie należy wskazać na możliwości kompensacji braku wzroku i słuchu w wyniku podejmowanych przez niego czynności ruchowych. Uczeń musi mieć świadomość, że zajęcia korekcyjno-kompensacyjne tylko wówczas będą efektywne jeśli on sam będzie zaangażowany, będzie współtwórcą realizowanego procesu korekcyjno-kompensacyj-

nego. Równocześnie nauczyciel gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej poprzez swe działania powinien wytworzyć w uczniu świadomość roli zajęć korekcyjno-kompensacyjnych w oddziaływaniu na jego prawidłowy rozwój i kształtowanie prawidłowej sylwetki.

Zasadę łączenia teorii z praktyką - oczekuje się od nauczyciela, aby w toku nauczania umiejętności ruchowych przekazywał wiadomości wspierane praktycznymi przykładami. W kształceniu dzieci i młodzieży specjalnej troski w ramach postępowania korekcyjno-kompensacyjnego działania te opatrzone mogą być informacjami z zakresu funkcjonowania organizmu i występujących zmian w postawie ciała, sprawności poszczególnych układów, narządów. W myśl tej zasady uczniowie z dysfunkcjami zmysłowymi powinni posiadać umiejętność samodzielnej weryfikacji tej wiedzy, np. kontrola prawidłowego sposobu trzymania się (postawy ciała).

Zasadę integracji kształcenia i wychowania - występuje tutaj konieczność równorzędnego realizowania zadań dydaktycznych i wychowawczych. Ma to ogromne znaczenie w kształceniu specjalnym, ponieważ dzieci niewidome i niesłyszące często są egocentrykami, mają problemy dostosowawcze. Zadania realizowane podczas lekcji gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej dają nauczycielowi bardzo duże możliwości oddziaływania w zakresie integracji kształcenia i wychowania.

Zasadę różnicowania doboru treści i form kształcenia - nauczyciel zobowiązany jest tą zasadą do przestrzegania różnicowania treści w taki sposób, aby uwzględniał zainteresowania i potrzeby swoich uczniów z dysfunkcjami zmysłowymi. Stosowane formy i środki wykorzystywane podczas procesu dydaktycznego powinny stymulować do działań w zakresie korekcji. Zasada ta w kształceniu specjalnym procesu korekcyjno-kompensacyjnego stanowić będzie o jego sukcesie. Brak zainteresowania uczniów podejmowanymi zadaniami, zadania zbyt trudne lub stale powtarzające się te same formy realizacji, mogą być elementem demobilizującym.

Zasadę kształcenia ustawicznego - wskazuje, że przez dobór odpowiednich treści należy tak przygotować uczniów, aby posiadali umiejętność samokształcenia i samowychowania oraz prezentowali postawę, która powinna się wyrażać troską o własną sprawność i zdrowie. W postępowaniu korekcyjno-kompensacyjnym egzekucja tej zasady jest naczelną, gdyż jej istotą jest wdrożenie uczniów do ciągłego, ustawicznego oddziaływania na własną postawę ciała. Zrealizowanie tej zasady w szkolnym procesie dydaktycznym ma ogromne znaczenie dla życia dorosłego niewidomego czy niesłyszącego. Możemy spodziewać się, że jeśli w kształceniu szkolnym u dzieci niewidomych i niesłyszących ukształtowana zostanie pozytywna postawa wobec kultury fizycznej czy oddziaływania korekcyjno-kompensacyjnego to w dorosłości będą to osoby aktywne życiowo i pozbawione kompleksu kalectwa.

Zasady nauczania - uczenia się

Niezwykle ważnym zagadnieniem w metodyce postępowania korekcyjno-kompensacyjnego jest stosowanie **zasad nauczania i uczenia**. Aby osiągać sukces w procesie korekcji wad postawy nauczyciel musi podporządkować się zasadom określonym przez dydaktykę ogólną. Uczenie się to jak pisze Kupisiewicz „proces zamierzonego nabywania przez uczący się podmiot określonych wiadomości, umiejętności i nawyków dokonujący się w toku bezpośredniego i pośredniego poznania rzeczywistości”. Jest to możliwe przy założeniu istnienia silnej motywacji jednostki do zdobywania wiedzy i sprawności. Nauczaniem natomiast nazywa się kierowanie procesem uczenia się, planową pracę z uczniami umożliwiającą im zdobywanie umiejętności, wiadomości i nawyków oraz rozwijania ich zdolności i zainteresowań. Jak pisze Strzyżewski „tak rozumiane procesy stanowią nierozzerwalną całość i wynika z tego, że proces nauczania jest pełnowartościowy tylko wtedy, gdy jest sprzężony z autentycznym, zaangażowanym uczeniem się podmiotu. Rezultatem tak rozumianego nauczania są nie tylko dobre wyniki kształcenia lecz również, co jest ważniejsze, wyniki wychowawcze”.

W przypadku osób z deficytem słuchu i wzroku tak rozumiana zasada nauczania uczenia się nie jest do końca adekwatna, choćby ze względu na problemy z motywacją do bezpośredniego i pośredniego poznawania rzeczywistości. Z tego względu, ten nierozzerwalny proces nauczania i uczenia się jest zachwiany a zatem w procesie nauczania muszą zostać podjęte takie czynności ze strony nauczyciela gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej, aby zniwelować istniejący dysonans w procesie uczenia się. Można powiedzieć, że jest to przełożenie większego ciężaru na nauczyciela a nie oczekiwanie, że otaczająca rzeczywistość będzie wystarczającym bodźcem motywacyjnym dla uczącego się dziecka. Wg Strzyżewskiego wśród **zasad nauczania uczenia się** wyróżniamy:

Zasadę świadomego i aktywnego udziału uczniów w procesie nauczania- uczenia się (samodzielności) – w swych działaniach nauczyciel musi uwzględnić niechęć do ruchu, jaka często występuje u dzieci niesłyszących i niewidomych wynikająca z braku świadomości potrzeby. Dlatego nauczyciel musi wykazać się dużą cierpliwością w oczekiwaniu na ukształtowanie się świadomości i aktywności w procesie uczenia się zadań korekcyjno-kompensacyjnych. Ze względu na napotymane trudności podczas wykonywania zadań ruchowych szczególnie uczeń niewidomy może nie odczuwać potrzeby samodzielnej aktywności ruchowej na rzecz własnego usprawniania i kształtowania prawidłowej sylwetki. Rolą nauczyciela gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej jest zmiana tych negatywnych zachowań.

Zasadę pogłębowości – realizacja tej zasady w pełnym jej rozumieniu nie jest możliwa z dziećmi niewidomymi. Wyobrażenie ruchowe, które stwarza sobie osoba niewidoma nie jest oparte o pokaz i objaśnienia tak jak to ma miejsce w przypadku dzieci widzących. Dzieci niewidome stwarzać będą sobie wyobrażenie ruchu dzięki objaśnieniu i przenosząc ruch na figurki z plasteliny, rysunki brajlowskie, dotykając osobę pokazującą ruch oraz z pomocą czucia głębokiego (proprioceptywnego), kiedy to ruch jest modelowany na nich. Niemniej

w toku działań korekcyjno-kompensacyjnych zasada ta stanowi podstawę w szczególności podczas autokorekcji postawy ciała. Uczeń z dysfunkcją wzroku lub słuchu musi w toku działań korekcyjno-kompensacyjnych stworzyć sobie wyobrażenie prawidłowej postawy ciała, bo właśnie to stanowi podstawę właściwego postępowania korekcyjnego.

Zasadę systemowości (systematyczności) – w pełni znajduje swoje zastosowanie w pracy korekcyjno-kompensacyjnej z dziećmi z dysfunkcjami narządu słuchu lub wzroku. Praca z dziećmi specjalnej troski wręcz wymusza systematyczność, bo tylko dzięki niej można uzyskać wysoką efektywność postępowania korekcyjnego. Gimnastyka korekcyjna wymaga systematyczności przede wszystkim ze względu na aspekt fizjologiczny korzystnego oddziaływania ćwiczeń. Inny istotny element tej zasady w działaniach korekcyjnych przejawia się w doborze zadań ruchowych od prostych do coraz bardziej złożonych, od łatwych do trudnych, od znanych do nieznanych, co szczególnie wymiaru nabiera w pracy z dziećmi dysfunkcyjnymi, które powinny dostrzegać w procesie uczenia się ćwiczeń korekcyjnych pewną ciągłość, systemowość oraz łączność procesu korekcyjnego z ich zdrowiem i sprawnością fizyczną.

Zasadę przystępności – zgodnie z tą zasadą oczekuje się takiego postępowania dydaktycznego, w trakcie którego zakres materiału, stopień trudności, wprowadzane formy i metody, dostosowane są do możliwości sensorycznych, psychomotorycznych i wydolności ucznia. Postępowanie zgodne z tą zasadą ma miejsce wówczas, gdy instruktor gimnastyki korekcyjnej systematycznie dokonuje diagnozy w celu właściwego doboru ćwiczeń, obciążeń itp. do możliwości swoich uczniów, indywidualizuje pracę w zależności od potrzeb oraz przestrzega reguł pedagogicznych w procesie nauczania uczenia się (od zadania znanego do nieznanego, od łatwego do trudnego, od prostego do złożonego). Mając na uwadze nieprawidłowości sensoryczne przy towarzyszących nieprawidłowościach w postawie ciała oraz trudności poznawcze należy posługiwać się cza-

sami niekonwencjonalnymi technikami przekazu informacji o postępowaniu w korekcji wad postawy.

Zasadę trwałości – w tej zasadzie oczekuje się od nauczyciela, że tak długo będzie nauczał jednego elementu, (zadania korekcyjnego) aż zdobędzie przekonanie, że jest on należycie przyswojony przez ucznia i może być wykorzystany w samodzielnym korygowaniu postawy. Ponadto ważne jest, aby nie nauczać zbyt wielu podobnych zadań korekcyjnych równocześnie, zachowując odpowiednie przerwy między nimi, pokazując istotę każdego działania korekcyjnego. Ważna jest również weryfikacja nabytych umiejętności w życiu codziennym. W szczególności ma to znaczenie u niewidomych, u których stwierdza się zaburzenia pamięci ruchowej.

Nauczanie ruchu dziecka głuche oparte jest przede wszystkim o dokładny pokaz, lecz równocześnie nauczyciel nie może rezygnować z omówienia słownego. Każde zadanie ruchowe musi zostać poparte omówieniem werbalnym niezależnie od tego czy dziecko posiada umiejętność czytania z ust czy też nie. Dalej informacja poszerzona może zostać językiem migowym lub innym sposobem komunikowania. Niemniej dziecko niesłyszące musi kojarzyć zadanie ruchowe z wyrażeniem werbalnym. Jest to jedna z naczelných zasad, którą należy się kierować podczas nauczania zadań ruchowych dziecko niesłyszące. Dlatego nadrzędnym zadaniem dla nauczyciela dzieci niesłyszących i słabo słyszących jest, „**cokolwiek robisz zawsze mów**”. Jest to sposób do pobudzania myślenia, co oznacza działanie na II układ sygnałowy. Zasada ta znajduje swoje idealne zastosowanie również w pracy z dziećmi niewidomymi i słabo widzącymi, chociaż uzasadnienie stosowania jej jest całkowicie odmienne. W przypadku dzieci z dysfunkcją wzroku podstawowym źródłem odbioru informacji o zadaniu ruchowym będzie słuch, a w dalszej kolejności poznanie dotykowe. Porównując można stwierdzić, że dziecko głuche poznając zadanie ruchowe jest w bardziej komfortowej sytuacji niż jego rówieśnik niewidomy. Łatwiej, dokładniej i szybciej (drogą wzrokową), uży-

skuje pełną informację o zadaniu ruchowym, które ma wykonać. Poza stosowaniem się do zasad dydaktycznych niezmiernie ważny jest sposób nauczania zadania, realizacji jego, co szczególnie wymiaru nabiera w przypadku dzieci niewidomych lub niesłyszących.

Metody nauczania ruchu są pomocne przy zwiększaniu efektywności nauczania ruchu. Wyróżnia się tradycyjne trzy metody: syntetyczną, analityczną i złożoną. W kształceniu specjalnym podczas prowadzenia zajęć korekcyjno-kompensacyjnych nauczyciel uwzględniając trudności percepcyjne ucznia powinien zastosować taką metodę nauczania ruchu, która zoptymalizuje tempo przyswajania umiejętności ruchowych. W ramach metod nauczania ruchu stosuje się dodatkowo szereg metod szczegółowych takich jak: pokaz, opis słowny ćwiczenia, inne.

Metoda syntetyczna polega na całościowym (globalnym) ujęciu ruchu, który ma być nauczany. W początkowej fazie nauczania tą metodą chodzi o przyswojenie całości struktury ruchu a dopiero w kolejnej fazie następuje koncentracja na doskonaleniu szczegółów składających się na to zadanie ruchowe. Wydaje się, że jest to metoda nauczania wręcz idealna właśnie dla dzieci głuchych, u których charakterystyczną cechą spostrzeżeń jest przewaga procesu *syntezy nad analizą*, czego efektem są uogólnienia. Tak więc pełny pokaz, niekiedy nawet przy skomplikowanej strukturze ruchu może okazać się wystarczający do szybkiego opanowania zadania przez ucznia niesłyszącego. W przypadku dziecka z dysfunkcją wzroku, u którego jest wysoka umiejętność analizy i łączenia szczegółów w całość, tworząc wyobrażenie o ruchu metoda ta nie znajdzie zastosowania. Uczeń niewidomy poznając zadanie ruchowe w całości w sposób dotykowy i werbalny może mieć problemy ze zrozumieniem go, stworzeniem sobie wyobrażenia ruchu a następnie z jego odtworzeniem.

Metoda analityczna występuje wówczas, gdy całość złożonego zadania rozbijamy na fragmenty i realizujemy je kolejno a w miarę opanowywania zadania dodawany jest nowy fragment, aż doprowadzamy do opanowania całości ruchu.

Metoda ta stosowana jest najczęściej wówczas, gdy danego zadania ruchowego nie można opanować całościowo ze względu na skomplikowaną strukturę. W przypadku posługiwania się tą metodą w pracy z dziećmi niesłyszącymi należy uwzględnić fakt, że dziecko niesłyszące ma problemy z myśleniem abstrakcyjnym (analiza i synteza) i może mieć trudności z wyobrażeniem sobie pełnego zadania ruchowego opierając się na jego wyuczonych częściach. Natomiast metoda ta stanowić będzie podstawę w nauczaniu zadań ruchowych dzieci niewidome i słabo widzące. To właśnie dzięki analitycznemu przedstawieniu ruchu wraz z przekazem słownym dziecko z dysfunkcją wzroku może je najlepiej i najdokładniej poznać i opanować, zgodnie z zasadą nauczania nowych zadań ruchowych w tyflopedagogice.

Nauka nowego zadania ruchowego dzieci niewidomych rozpoczyna się od dokładnego opisy słownego, który musi zastąpić pokaz stosowany w pracy z widzącymi. Dlatego czasami przy bardziej złożonych aktach ruchowych dla lepszego wyobrażenia sobie ruchu przez niewidomego, stosuje się lepienie figurek z plasteliny. Dziecko niewidome w oparciu o informacje słowne ma za zadanie na takiej figurce przedstawić ten akt ruchowy. Nauczyciel może wówczas ocenić czy informacje słowne zostały w sposób prawidłowy odebrane a w związku z tym czy wyobrażenie ruchu przez dziecko niewidome jest właściwe. A zatem w następstwie przyjmujemy postępowanie:

- podanie nazwy ruchu i objaśnienie czemu ma służyć,
- demonstracja ćwiczenia przez nauczyciela wraz z umożliwieniem dzieciom obserwacji dotykowej,
- próba wykonania ruchu z pomocą dotykową i korekcją słowną nauczyciela. Może tu zostać wykorzystana metoda **modelowania ruchu na ćwiczącym** wspomagając w ten sposób proces nauczania,
- samodzielne wykonanie ruchu przez ucznia z kontrolą nauczyciela i z ewentualną korekcją słowną,

- samodzielne wykonywanie ćwiczenia lub ze współpartnerem niedowidzącym, który może kontrolować dotykiem prawidłowość wykonywania ćwiczenia i dokonywać korekcji słownej,
- całkowicie samodzielne wykonanie ruchu,
- doskonalenie ruchu przez wielokrotne powtarzanie go, aż do uzyskania nawyku ruchowego.

Decydujące znaczenie w nauce nowych ruchów ma samodzielność ich wykonywania, ponieważ przeżywanie ruchu pozwala na czynne, własne tworzenie wyobrażenia i wewnętrzne czucie ruchu. Bodźce ekstero i interoreceptywne tworzą „mglisty” obraz właściwego ruchu. Istotnego znaczenia nabierają tutaj doświadczenia ruchowe, im większe, bogatsze tym łatwiejsze zrozumienie przestrzenno-czasowej oraz dynamicznej struktury ruchu. Charakterystyczne jest to, że podczas nauki nowych ruchów u dzieci niewidomych mamy do czynienia z tzw. małą zbornością ruchową (zaburzenie koordynacji ruchu), wykonane zadanie jest mało dokładne, brak precyzji ruchu. Tylko dzięki ćwiczeniu i świadomej ingerencji nauczyciela, ruchy stają się prawidłowe, ekonomiczne, celowe i również estetyczne. Proces powstania właściwej koordynacji jest długotrwały i dosyć skomplikowany. U osób niesłyszących istnieje możliwość zastosowania środków pomocniczych w postaci rysunków, zdjęć, filmów (naśladownictwo wzrokowe), natomiast w przypadku dzieci i młodzieży z deficytem wzroku nauczyciel tej możliwości nie posiada, dlatego proces nauczania zadań ruchowych wymaga znacznie więcej czasu. Tym bardziej jeśli nadrzędnym celem realizacji ruchowej jest korekcja postawy ciała, to proces nauczania ruchu jest żmudny i wymagający od ćwiczącego jak i nauczyciela wiele cierpliwości aby uzyskać precyzję ruchu oraz tzw. „świadomość czucia własnego ciała” podczas wykonywania zadania ruchowego korekcyjnego.

Jest jeszcze jeden istotny element, o którym należy pamiętać podczas nauczania ruchu dzieci niewidome. Posiadają one ograniczoną skalę ruchów nawykowych a w związku z tym naukę zadań ruchowych należy rozpoczynać od

najprostszych ćwiczeń, czasami odwołujących się do aktów ruchowych związanych z czynnościami dnia codziennego do coraz bardziej skomplikowanych (zgodnie z zasadą stopniowania trudności).

Warunkiem utrwalenia umiejętności nauczanego zadania ruchowego u dzieci niewidomych i niedowidzących jest wielokrotne powtarzanie ruchów i ćwiczeń. W toku powtarzania nauczyciel powinien stopniowo zwiększać zakres ich oddziaływania na organizm. Odbywać się to może poprzez: częstotliwość, intensywność, wprowadzanie nowych aktów ruchowych, wykorzystywanie różnorodnych środków dydaktycznych, uświadomienie możliwości łączenia znanych aktów ruchowych w bardziej złożone zadania ruchowe.

Metoda złożona (kombinowana) jest to połączenie dwóch wcześniej opisanych metod, przy czym znajduje swoje zastosowanie najczęściej wówczas, gdy po wykonaniu całościowo danego zadania, dziecko mimo wielokrotnego pokazu czy poznania przez dotyk ma kłopot z jego wykonaniem. Włączany jest wówczas podział zadania na fragmenty, których kolejne opanowanie doprowadzi do wykonania całego zadania ruchowego⁹⁵. Najczęściej wydzielony z całości zadania jest tylko ten element, który sprawia trudność w wykonaniu całości zadania. Dopiero po opanowaniu tego elementu zadania wprowadzamy ponownie wykonanie całości. Ćwiczenie jest tak długo powtarzane, aż wytworzony zostanie nawyk ruchowy. Nauczanie zadań ruchowych tą metodą będzie miało miejsce zarówno w pracy z niewidomymi jak i niesłyszącymi pod warunkiem, że przynajmniej część aktów ruchowych z tego zadania jest znana ćwiczącemu.

Przedstawione metody nauczania ruchu są zaczerpnięte z dydaktyki ogólnej WF, ale dla nauczyciela gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej dzieci specjalnej troski niosą konkretną informację a mianowicie metoda analityczna będzie na pewno częściej wykorzystywana w nauczaniu zadań ruchowych dzieci niewidomych w przeciwieństwie do metody syntetycznej, która zdominuje proces

Por. Gniewkowski W: Systematyka metod wychowania fizycznego. W red. Maszczak T.: *Metodyka Wychowania Fizycznego*. AWF Warszawa 1997.:

kształcenia dzieci niesłyszących i słabo słyszących. Oczywiście nie oznacza to, że jest to jedyny sposób realizacji zadań, gdyż nauczyciel powinien wykorzystywać wszystkie metody w celu optymalizacji efektywności nauczania zadań ruchowych.

Metodyka WF daje podstawę informacji w nauczaniu zadań ruchowych dla surdopedagogiki i tyflopädagogiki jak postępować w procesie kształcenia korekcyjnego, nauczając nowe zadania ruchowe. W literaturze spotyka się różne systematyki metod WF. Poniżej przedstawiona jest systematyka Strzyżewskiego⁹⁶, która w bardzo czytelny sposób definiuje każdą z metod określając sposób realizacji zadania. Strzyżewski dzieli zadania ruchowe ze względu na poziom aktywności uczniów na trzy podstawowe grupy:

Metody odtwórcze

Naśladowcza ścisła - realizacja zadań w procesie nauczania dziecka niesłyszącego tą metodą będzie dostępna dla niego i właściwa. W szczególności dotyczyć będzie to możliwości pokazania ruchu, który jest wiernie odtwarzany i naśladowany przez ucznia. W metodzie tej obok pokazu mamy również dokładne objaśnienie ruchu (język migowy, migany, fonogest lub inny dowolny komunikatywny sposób przekazania treści zadania) dzięki czemu dziecko „zwalnia się” z myślenia (wyobrażania) sobie ruchu. Uczeń ma jedynie odtworzyć pokazany i objaśniony ruch. Metoda ta jest polecana nie tylko do kształtowania umiejętności ruchowych na lekcjach WF ale również wykorzystywana na etapie kształcenia przedszkolnego dzieci niesłyszących i słabo słyszących. Dziecko głuche już w wieku przedszkolnym poprzez naśladownictwo zdobywa informacje o otaczającym świecie, jak również uczy się różnorodnych zachowań z życia codziennego. Jest to jedna z metod częściej wykorzystywanych w pracy z dziećmi z dysfunkcją słuchu. Jak każda z metod ma swoje zalety i wady. Do wad należy fakt nie angażowania myślenia w procesie nauczania ruchu, natomiast ogromną zaletą w pracy z dziećmi głuchymi jest szybkość przekazywania

i nauczania ruchu, precyzja poznania i możliwość wiernego odwzorowania ruchu. Ponadto jest to metoda, w której uczeń nie musi mieć tak zwanej wewnętrznej motywacji do wykonania zadania. Nauczanie tą metodą najbardziej skuteczne jest w nauczaniu zadań skomplikowanych (technicznych), korekcyjnych. Dlatego na pewno metoda ta znajdzie swoje szerokie zastosowanie w korekcji wad postawy. W przypadku niewidomych metoda ta będzie miała tylko wówczas zastosowanie, gdy stworzymy alternatywny obraz zadania do odwzorowania obok informacji słownej. Ten obraz może powstać tylko dzięki poznaniu dotykowemu, które nigdy nie będzie tak pełne jak wzrokowe.

Zadaniowa ścisła - w metodzie tej uczeń w wyniku czynności podjętych przez nauczyciela postawiony zostaje w sytuacji zadaniowej, jest wewnętrznie motywowany do wykonania zadania. Rozwiązanie zadania oparte jest o wyobrażenie sobie ruchu poprzez dostarczone informacje.

Chcąc pracować tą metodą musimy mieć pewność, że dziecko zrozumie doskonale nasze polecenie i będzie potrafiło prawidłowo wykonać zadanie.

Problem realizacji zadań tą metodą polega na posiadaniu przez nauczyciela właśnie tej „pewności” w zakresie zrozumienia polecenia. Sam przekaz słowny (dla niewidomego) lub czytanie mowy z ust przez dziecko niesłyszące czy nawet wspomaganie się językiem migowym lub innymi sposobami komunikacji może okazać się nie wystarczające w szczególności przy realizacji trudniejszych zadań. Dlatego też praca tą metodą może być utrudniona w szczególności z dziećmi z totalną głuchotą, u których cały wysiłek ukierunkowany zostanie na zrozumienie treści zadania a nie na wykonanie. Ponadto praca tą metodą istotnie może obciążać centralny układ nerwowy, wymuszając pełną koncentrację na zrozumieniu treści zadania. Metoda ta w sposób istotny może wydłużać cały proces edukacyjny z dziećmi niesłyszącymi, powodując spowalnianie tempa lekcji i obniżenie efektywności korygowania postawy ciała. Podobne jest uzasadnienie ograniczonego wykorzystywania tej metody w pracy z dziećmi niewi-

⁹⁶ Strzyżewski S.: Proces wychowania w kulturze fizycznej. WSiP, Warszawa 1990.

domymi, które co prawda posiadają bardzo dużą wyobraźnię, umiejętność kumulowania i przetwarzania różnych informacji, jednak w korekcji wad postawy gdzie naczelną zasadą jest precyzja wykonywanego ruchu stosowanie tej metody może być nieco utrudnione.

Programowanego uczenia się to kolejna z metod, którą realizowane są zadania ściśle określone. Polega na przedstawieniu zadania w formie opisu, planu z ryciną lub zdjęciami i opisem programu działania. Praca tą metodą z dziećmi niesłyszącymi w sposób znaczny może skrócić czas na przekazywanie treści wynikających z opisu zadania, ponadto jeśli słowa czytane w opisie przez dziecko nie w pełni stworzą mu obraz zadania, które ma do wykonania, to na pewno środkiem wspomagającym zrozumienie jest zdjęcie lub rycina. Metoda programowanego uczenia się powinna znaleźć swoje istotne miejsce w procesie korekcyjno-kompensacyjnym z dzieckiem niesłyszącym i słabo słyszącym ze względu na dużą dostępność, komunikatywność z uczniem, z równoczesną możliwością egzekucji precyzji wykonywanego zadania. Niestety w przypadku dzieci i młodzieży z dysfunkcją wzroku metoda ta w ograniczonym stopniu może być realizowana ze względów organizacyjnych. Alternatywną propozycją opisu programu realizacji zadania dla niewidomych może być kaseeta z dokładnym nagraniem i omówieniem zadania, jednakże weryfikacja poprawności wykonania zadania podlegać będzie przede wszystkim nauczycielowi.

Metody usamodzielniające (proaktywne)

Zadania realizowane tymi metodami są tylko częściowo określone. Uczeń jest postawiony w sytuacji zadaniowej, wewnątrznie zmotywowany do podjęcia czynności zmierzających do realizacji zadania. Wyróżnia się metody:

Zabawowo – naśladowczą, realizacja zadań tą metodą w przypadku dzieci niesłyszących ma bardzo duże znaczenie w aspekcie poznawczym. Generalnie metodę tę najczęściej wykorzystuje się z dziećmi w młodszym wieku szkolnym, natomiast w przypadku niesłyszących posługiwanie się tą metodą nawet później jest bardzo skuteczne właśnie ze względu na walory poznawcze i możliwość

odwoływania się do zjawisk i sytuacji widzianych z otaczającego świata. Jedną z zasadniczych trudności podczas pracy tą metodą to znajomość przez dziecko niesłyszące pojęć, do których będziemy się odwoływać. Dlatego pracując tą metodą z niesłyszącym dzieckiem byłoby dobrze wychodzić poza salę gimnastyczną, tam gdzie to naśladownictwo zabawowe lepiej utrwali się poprzez obraz rzeczywiście (np. fruujące ptaki, kołyszące drzewa na wietrze czy skradanie się kota). Należy podkreślić, że tak jak przy metodzie naśladowczej ścisłej tak i w tym przypadku metoda, która jest oparta na informacjach związanych z postrzeganiem wzrokowym będzie w sposób znaczący wykorzystywana w procesie nauczania ruchu dzieci niesłyszące i słabo słyszące. Metoda zabawo-śladowcza, wymaga od ucznia pomyślenia, wyobrażenia i wewnętrznej motywacji do jak najlepszego zrealizowania zadania, przy zachowaniu walorów zabawy. A ponieważ w naturze każdego dziecka, w tym również niesłyszącego jest chęć zapewnienia sobie pewnego komfortu psychicznego podczas wykonywania określonych zadań, to na pewno formuła zabawy znajdująca się w tej metodzie w pełni mu to zapewni.

W przypadku niewidomych metoda ta nie znajdzie zastosowania, przede wszystkim dlatego że naśladownictwo opiera się o otaczającą rzeczywistość która przez niewidomego poznawana jest w sposób pośredni (informacja słowna). Dziecko niewidome oczywiście może stworzyć sobie obraz „skaczących zajęcy” czy „najeżonego kota” ale nigdy nie będzie to obraz jego własnych spostrzeżeń, a jedynie wyobrażenie sobie czegoś co zostało mu opowiedziane. Ponadto metoda ta nie ma zbyt szerokiego zastosowania w realizacji zadań korekcyjnych (specjalnych) ponieważ przyzwala na pewną samodzielność interpretacyjną podczas ruchu. Może znaleźć się podczas pracy grupami młodszymi w zajęciach kompensacyjnych, bardziej jako sposób na uatrakcyjnienie lekcji gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej niż celowe oddziaływanie.

Zabawowa klasyczna, jest to metoda, w której zadanie jest określone przez nauczyciela poprzez fabułę zabawy lub przepisy i zasady gry. Jest to jedyne ograniczenie, które występuje podczas samodzielnej realizacji zadania przez uczniów. Metoda ta jest bardzo polecana dla dzieci i młodzieży niesłyszącej i niewidomej, występuje tu duża łatwość pracy, szczególnie w kształceniu integracyjnym. Niesłyszący poprzez obserwację swoich kolegów słyszących szybko przyswajają ze zrozumieniem przepisy gry. Podstawową zaletą tej metody w wykorzystaniu w pracy podczas zajęć korekcyjno-kompensacyjnych z niesłyszącymi i niewidomymi jest jej charakter, który wywołuje pozytywne emocje, uczy współdziałania, współpracy w grupie, rywalizacji w pozytywnym tego słowa znaczeniu, jak również eksploruje wszelkie napięcia stwarzając przyjazne nastawienie i chęć do dalszych zadań. Dlatego bardzo często miejsce zabaw i gier w toku lekcyjnym jest na początku i pod koniec lekcji gimnastyki korekcyjnej. W pracy z niewidomymi należy podczas organizacji zadań tą metodą zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo podczas poruszania się uczniów w zabawie (czasami wymagana jest modyfikacja zabawy).

Bezpośredniej celowości ruchu, jest to metoda, gdzie uczeń postawiony jest w sytuacji zadaniowej poprzez polecenie wykonania prostych czynności ruchowych i osiągnięcia wyniku, a cel jest znany tylko nauczycielowi. Realizując zadania tą metodą, osiągamy głębsze cele fizjologiczne lub wychowawcze, a zatem jest to metoda bardzo użyteczna w pracy dydaktycznej nauczyciela WF i gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej ze wszystkimi grupami dzieci specjalnej troski. Na przykład zadanie: skocz jak najdalej lub leżąc przodem pokaż rękami sufit i popatrz na niego - nauczyciel osiąga swój cel pod warunkiem, że dziecko podejmie próbę wykonania zadania niezależnie czy skoczy 1 metr czy 10 centymetrów, czy pogłębi mniej lub bardziej skłon w tył z leżenia przodem. Podstawowa trudność w pracy tą metodą z dziećmi niesłyszącymi to sposób przekazania informacji, określenia treści w sposób jasny, aby uczeń znalazł się w sytuacji zadaniowej. Dlatego też praca tą metodą nie zawsze może być sku-

teczna ze względu na trudności komunikacyjne z niesłyszącymi. Realizacja zadań tą metodą z dziećmi niesłyszącymi jest możliwa dopiero wówczas, gdy mają one względnie dobrze opanowaną umiejętność czytania z ust i rozumienia poleceń wydawanych językiem migowym. Natomiast w pracy z niewidomymi metoda ta na pewno znajdzie swoje szerokie zastosowanie podczas realizacji zadań korekcyjno-kompensacyjnych. Wystarczy tylko ustalić właściwą pozycję wyjściową do zadania korekcyjnego, a następnie określając ruch realizować cel. Niewidomy pogłębiając skłon jak najmocniej potrafi, czy napinając mięśnie w danej pozycji wyjściowej jak najmocniej jak potrafi, będzie zawsze realizował pełni cel zadania korekcyjnego.

Programowanego usprawniania się jest to metoda, która opiera się na wewnętrznej potrzebie usprawniania się w wyniku postawienia ucznia w sytuacji zadaniowej, gdzie role regulatora podejmowanych czynności przez dziecko pełni środowisko. Przykładem tej metody są ścieżki zdrowia w terenie naturalnym, czy ustawione tory przeszkód w sali gimnastycznej. Dziecko podejmuje czynności ruchowe wewnętrznie zmotywowane do działania w efekcie postrzeganego otoczenia. Aby zadanie było realizowane w sposób właściwy, konieczny jest program działania określony przez nauczyciela. W przypadku dzieci niesłyszących realizacja zadań tą metodą jest możliwa dopiero wówczas, jeśli dziecko zdobędzie odpowiedni zasób wiedzy o otoczeniu, które ma być tym czynnikiem wewnętrznie motywującym (np. jakie zadania można wykonać z wykorzystaniem ławeczki gimnastycznej lub co zrobić z piłką, która leży pod koszem). Samo ustawienie toru przeszkód i omówienie programu działania może nie wystarczyć do pełnej realizacji zadań tą metodą, chyba, że forma przekazu treści będzie dostępniejsza (rysunki, zdjęcia, opisy - połączenie z metodą programowanego usprawniania się). Zalety tej metody w pracy z niesłyszącymi to między innymi kształtowanie orientacji przestrzennej, samodzielność podczas wykonywania zadania wymuszająca myślenie i odpowiedzialność za swoje działanie. Praca tą metoda nie znajdzie zbyt szerokiego zastosowania z niewidomymi,

przede wszystkim ze względu na ograniczone możliwości nauczyciela gimnastyki korekcyjnej w zapewnieniu bezpieczeństwa podczas wykonywania zadań ćwiczącej grupie. Ponadto brak spostrzeżeń wzrokowych będzie istotnym elementem w ograniczaniu funkcji środowiska jako czynnika motywacyjnego dla ucznia. Należy podkreślić, że metoda ta jest często wykorzystywana jako forma organizacji zajęć korekcyjno-kompensacyjnych.

Metody twórcze (kreatywne)

Problemowa - w której od ucznia oczekuje się kreatywności i samodzielności w rozwiązywaniu zadania. Uczniowie są postawieni w danej sytuacji problemowej po raz pierwszy, nie znają sposobu rozwiązania zadania, analizują sytuację i tworzą program rozwiązania problemu. Następnie dokonują weryfikacji poprawności programu z praktycznym działaniem. Każde rozwiązanie zadania uznawane jest za poprawne pod warunkiem, że wiąże się z podjętą aktywnością ruchową i zostało zweryfikowane pod względem poprawności. Przedstawionych programów realizacji tego zadania może być kilka ale sprowadzają się do jednego wyniku, który rozwiązuje zadanie. Przedstawienie zadania ruchowego metodą problemową wymusza u dzieci myślenie, a zatem w pracy z dziećmi niesłyszącymi jest to, obok bodźcowania ruchowego bardzo istotne. Realizacja zadań tą metodą w warunkach lekcji gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej może mieć miejsce głównie jako element uatrakcyjnienia procesu dydaktycznego, a nie sposób na nauczanie nowych zadań korygujących postawę ciała.

Ruchowej ekspresji twórczej - realizacja zadania tą metodą polega na inscenizacji określonych tematów ruchem i mimiką. Każde rozwiązanie ruchowe jest prawidłowe jeśli wiąże się z podjęciem różnych aktów ruchowych. W przypadku dzieci niesłyszących niezwykle inspirująca do tego typu zadań twórczych jest muzyka, a odbiór jej oparty jest o umiejętność odbioru wrażeń kinestetyczno-wibracyjnych. Osoby niesłyszące posiadają duże zdolności odbierania wrażeń kinestetyczno-wibracyjnych jako przejaw kompensacji. Dzieci

niesłyszące bardzo lubią zajęcia przy muzyce, lubią tworzyć własny temat ruchowy do muzyki jak również lubią uczyć się tańca. Rozwijają w ten sposób kreatywność, wyzbywając się zahamowań ruchowych, rozładowując się emocjonalnie. Są to niewątpliwie ogromne zalety metody ekspresji twórczej wbrew powszechnemu przekonaniu, że muzyka nie znajduje swojego miejsca w procesie dydaktycznym z dziećmi niesłyszącymi. Przedstawiona metoda podobne walory prezentuje w pracy z dziećmi niewidomymi. Niemniej należy pamiętać, że lekcje gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej mają spełniać inne cele, nauczyć precyzji ruchu podczas realizacji zadania korekcyjnego, co nie zawsze kojarzy się z własną ekspresją ruchową.

Przedstawione metody WF zostały zinterpretowane dla surdopedagogiki i tyflopedagogiki. Dzięki czemu można dla potrzeb nauczyciela dzieci niesłyszących i niewidomych ewentualnie wskazać te z metod, które w procesie korekcyjno-kompensacyjnym będą częściej wykorzystywane ze względu na ich walory, przede wszystkim w zakresie przekazywania i nauczania treści korekcyjnych.

Kolejna ważna rzecz, o której nie można zapomnieć omawiając metody WF to fakt, iż nauczyciel wybierając sposób realizacji zadań ruchowych nie tylko ma kierować się atrakcyjnością, tempem lekcji korekcyjno-kompensacyjnej ale przede wszystkim musi dostosować się do możliwości psychofizycznych dzieci, uwzględniając wiele z omawianych już czynników mających wpływ na funkcjonowanie dziecka niesłyszącego i niewidomego. Ponadto nie należy zapominać o tym, iż w procesie dydaktycznym korekcji wad postawy dobór metod, form prowadzenia i organizacji lekcji, jak również dobór środków dydaktycznych jest istotny dla efektywności i atrakcyjności działań.

9. FORMY ORGANIZACYJNE STOSOWANE NA ZAJĘCIACH KOREKCYJNYCH Z NIEWIDOMYMI LUB NIESŁYSZĄCYMI

Jednym z ważnych elementów lekcji gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej z dziećmi dysfunkcyjnymi jest jej sprawna organizacja. Ważnym jest, aby czas lekcyjny był w sposób właściwy wykorzystany i zgodnie z trzema zasadami budowy lekcji (zmienności pracy mięśniowej, stopniowania trudności i wszechstronności) tempo lekcji do $\frac{3}{4}$ czasu miało charakter wzrastający a później spadało, równocześnie realizując właściwy tok korekcyjny dla danej wady. Osiągnięcie tak idealnego obrazu lekcji gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej wymaga od nauczyciela wykazania się dużymi umiejętnościami organizacyjnymi i oczywiście doskonałą znajomością metodyki WF. Tym bardziej, że w przypadku prowadzenia zajęć ruchowych z dziećmi niesłyszącymi i niewidomymi należy się spodziewać problemów choćby ze względu na spowolnienie procesu przekazywania treści zadań ruchowych. Ma to zasadniczy wpływ na tempo lekcji. Stąd bardzo ważny jest odpowiedni dobór form podziału uczniów, form porządkowych i prowadzenia zajęć w celu optymalnego wykorzystania czasu, skutecznego uczenia się, korekcji i usprawniania. Wszystkie wymienione elementy będą również sprzyjać bezpieczeństwu, które jest nadrzędne w procesie dydaktycznym.

W zakresie właściwej organizacji zajęć istotnym elementem jest podział uczniów. Wyróżnia się: **zastępy stałe, sprawnościowe i zmienne**. Taki sposób podziału uczniów nauczyciel gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej powinien uwzględnić ucząc dzieci niesłyszące i niewidome. Kryterium zastosowane do podziału uczniów może być różne ze względu na cel jaki ma spełnić, na przykład ze względu na poziom niedosłuchu, stopień niedowidzenia, występujące zaburzenia równowagi, przeciwwskazania do ćwiczeń, występujące opóźnienie w rozwoju fizycznym i inne. Świadomość dziecka o przynależności

do małych zespołów dla których nauczyciel przygotował specjalne zadania, będzie na pewno czynnikiem motywującym do dalszej pracy. Podział na zastępy może ułatwić nauczycielowi sprawne prowadzenie zajęć korekcyjnych dobierając dzieci nie tylko ze względu na rodzaj wady postawy ale również ze względu na uszkodzenie wzroku lub słuchu. I tak dziecko niewidome powinno mieć partnera do ćwiczeń słabo widzącego a niesłyszące słabo słyszającego. Taki dobór znaczenie ułatwia pracę i zwiększa efektywność na zajęciach korekcyjnych.

Kolejnym elementem istotnym dla organizacji lekcji są formy porządkowe do których zalicza się: **szereg, dwuszereg, półkole, koło, czworobok, kolumna ćwiczebna, rozsypka**. Wszystkie z wymienionych form można uznać za właściwe do zastosowania z dziećmi niesłyszącymi i niewidomymi pod warunkiem, że dostosowane zostały do bezpiecznego prowadzenia zadań ruchowych (na przykład zachowanie odpowiednich odległości między uczestnikami), jak również zapewniają stały kontakt wzrokowy nauczyciel-uczeń co sprzyja przede wszystkim stałej kontroli uczniów i ich bezpieczeństwu podczas zajęć korekcyjno-kompensacyjnych.

Wśród form prowadzenia zajęć wyróżnia się: **frontalną, zajęć w zespołach, w zespołach z zadaniami dodatkowymi, stacyjną, obrotową ćwiczebną i indywidualną**. Wymienione formy prowadzenia zajęć są bezpieczne i możliwe w organizacji lekcji gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej z dziećmi niesłyszącymi i niewidomymi. Na szczególną uwagę zasługuje forma frontalna, która sprzyja intensyfikacji lekcji, pozwala na stały bezpośredni wzrokowy kontakt nauczyciela z uczniem. Nauczyciel ma możliwość bezpośredniego jednoczesnego oddziaływania metodycznego na wszystkich uczniów. Ponadto forma frontalna sprzyja prowadzeniu lekcji metodami ścisłymi w tym głównie naśladowczą ścisłą i zadaniową ścisłą oraz zabawową klasyczną. Jest ona polecana zwłaszcza w części wstępnej lekcji. Przy czym

należy uwzględnić omówioną wcześniej specyfikę stosowania metod WF i metod nauczania ruchu.

Inne formy prowadzenia lekcji gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej na które należy zwrócić uwagę, to obwód ćwiczebny (obwodowa) i tor przeszkód (stacyjna). Tak w jednym, jak i drugim przypadku oddziaływanie na intensywność lekcji możliwe jest jeszcze poprzez odpowiedni dobór metod WF. Zalecane wówczas byłyby: metoda programowanego uczenia się i/lub programowanego usprawniania się. W obydwu przypadkach nauczyciel może być pewien skuteczności podjętych działań pod warunkiem, że uczniowie mieli w sposób komunikatywny (za pomocą zdjęć, rycin, opisu) przedstawiony program działania (dotyczy niesłyszących). Należy tutaj jednak zaznaczyć, że taki sposób realizacji zajęć korekcyjno-kompensacyjnych możliwy jest raczej z dziećmi starszymi i młodzieżą. Równocześnie ta forma organizacji lekcji wymaga od nauczyciela dużego nakładu pracy w zakresie przygotowania potrzebnych środków dydaktycznych. Natomiast w przypadku niewidomych formy te nie są szczególnie zalecane ze względu na trudności w zapewnieniu bezpieczeństwa podczas realizacji zadań korekcyjnych. Niemniej forma obwodu ćwiczebnego jest często wykorzystywana w korekcji wad postawy. Forma indywidualna jest całkowicie odmienna od formy frontalnej a charakterystyczne dla tej formy jest to, że każdy uczeń wykonuje inne zadanie w tym samym czasie i nie jest to związane z formą obwodową. Przykładem może być wykonywanie samodzielnej rozgrzewki (metoda ekspresji twórczej) przed ćwiczeniami właściwymi lub też samodzielne realizowanie zadania ruchowego zgodnie z zasadami metody programowanego uczenia się (np. nauka ćwiczeń korekcyjnych pod kontrolą nauczyciela, według opracowanego programu korekcyjnego do samodzielnej pracy w domu). W formie indywidualnej nauczyciel gimnastyki korekcyjnej sprowadza swoje czynności organizacyjne do zapewnienia uczniom miejsca do ćwiczeń, przyborów i innych środków dydaktycznych oraz kontroli w poprawności działań. Należy podkreślić, że formy prowadzenia za-

jęć służyć przede wszystkim racjonalnemu i efektywnemu wykorzystaniu czasu lekcji. Decyzję o organizacji lekcji podejmuje nauczyciel gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej kierując się przede wszystkim tematem i celem lekcji.

10. ŚRODKI DYDAKTYCZNE WYKORZYSTYWANE W ZAJĘCIACH KOREKCYJNYCH Z NIEWIDOMYMI LUB NIESŁYSZĄCYMI

Środki dydaktyczne to przedmioty, które nie tylko usprawniają ale i uatrakcyjniają proces kształcenia, czego efektem jest uzyskanie przez uczniów optymalnych osiągnięć szkolnych. Do funkcji, które spełniają środki dydaktyczne wymienić należy:

- upogłądowanie procesu nauczania uczenia się,
- ułatwienie procesów myślowych,
- pomoc w wykonywaniu ćwiczeń i zdobywaniu sprawności motorycznych oraz wywoływanie przeżyć emocjonalnych.

Strzyżewski o środkach dydaktycznych pisał, że „są to przedmioty, które dostarczają uczniom bodźców sensorycznych oddziałując na ich zmysły, co pomaga im poznać w sposób bezpośredni i pośredni otaczającą rzeczywistość”⁹⁷. Wychowanie fizyczne specjalne w tym i korektywa wymaga zróżnicowanych środków dydaktycznych typowych (konwencjonalnych) i nietypowych (niekonwencjonalnych) zastosowanych do potrzeb w sposób dla nich typowy bądź nietypowy. Taki sposób postępowania jest konieczny dla urozmaicenia i uatrakcyjnienia procesu dydaktyczno-korekcyjnego. W ramach postępowania korekcyjno-kompensacyjnego również uczymy i wychowujemy dzieci, oddziałując na nie wszechstronnie, zgodnie z założeniami z dydaktyki ogólnej. Zajęcia korekcyjno-kompensacyjne w większym stopniu niż inne formy ruchowe, wy-

⁹⁷ Strzyżewski S.: Proces kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej. AWF, Katowice 1998.

magają zastosowania urozmaiconych środków dydaktycznych. Atrakcyjne środki dydaktyczne potrafią stworzyć w uczniu silną motywację do podjęcia aktywności ruchowej. Ponadto odpowiedni dobór środków do realizacji zadania dydaktycznego w lekcji z dziećmi z dysfunkcjami narządu wzroku i słuchu nie tylko będzie istotnym elementem dla osiągnięcia korekcyjnego celu lekcji, ale również może stanowić o bezpieczeństwie zajęć. Przyrząd czy przybór, który wykorzystujemy do realizacji zadania ruchowego z dziećmi widzącymi niekoniecznie musi być bezpieczny i właściwy do użycia z dziećmi niewidomymi i niesłyszącymi. W przypadku niewidomych adaptuje się dla ich potrzeb różnorodne rozwiązania techniczne dla typowych przyborów czy przyrządów wykorzystywanych w korekcji wad postawy (brzęczki, dzwoneczki, piłki dźwiękowe, pasy do przypinania i zabezpieczania ćwiczącego, itp.) Natomiast w przypadku dzieci niesłyszących i słabo słyszących podstawowymi zamysłami odbierającymi bodźce będą wzrok i czucie kinestetyczno-wibracyjne. To właśnie te dwa zasadnicze zmysły kompensujące będą przekazywać informacje o środkach wykorzystanych w lekcji korektywy, równocześnie stymulując sferę ruchową.

W dydaktyce WF został przyjęty podstawowy podział środków, niemniej od razu trzeba zaznaczyć, że ze względu na specjalne potrzeby dzieci niesłyszących lub niewidomych musi on zostać nieco rozszerzony o **niekonwencjonalne sposoby przekazu informacji**. Tradycyjny przyjęty podział środków dydaktycznych obejmuje:

- jednofunkcyjne przybory typowe i nietypowe,
- wielofunkcyjne przybory typowe i nietypowe,
- środki dydaktyczne konieczne do przekazu informacji, urządzenia stałe typowe i nietypowe.

Zajęcia korekcyjno-kompensacyjne podobnie jak i wychowanie fizyczne specjalne ma znacznie większe potrzeby w odróżnieniu do WF w szkołach powszechnych w zakresie środków dydaktycznych potrzebnych do realizacji zadań ruchowych. W przypadku dzieci niesłyszących i słabo słyszących wynika

to przede wszystkim z potrzeby przekazywania informacji i treści zadań. Stąd poza konwencjonalnymi środkami przekazu stosowane są również niekonwencjonalne ale zarazem typowe środki dydaktyczne tylko dla surdopedagogiki wykorzystywane podczas zajęć korekcyjno-kompensacyjnych. Jednym z takich charakterystycznych środków dydaktycznych stosowanych w surdopedagogice jest **etykietowanie**. Oznacza to, że nauczyciel ma przygotowany zestaw określeń, poleceń związanych z danym zagadnieniem tematycznym opisanym na kartkach, którymi będzie posługiwał się podczas zajęć. Każdy nauczyciel gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej pracujący z dziećmi niesłyszącymi powinien posiadać przynajmniej jeden zestaw etykiet z poleceniami zadań korekcyjnych i pozycji wyjściowych do ćwiczeń dla różnych wad postawy. Powszechnie wykorzystywanym sposobem zapisu każdej przekazywanej informacji w pracy surdopedagogów jest **zapis części mowy odpowiednim kolorem** co pozwala dziecku na orientację, które słowa dotyczą czynności, a które rzeczy czy ich określenia. Czasowniki opisywane są na czerwono, rzeczowniki na niebiesko, przymiotniki na zielono, a liczebniki na czarno.

Wraz z przyswajaniem większej ilości informacji i pojęć o znaczeniu korekcyjnym, ilość etykiet powinna się zwiększać a sposób formułowanych na nich poleceń powinien być coraz trudniejszy. Jest to przekazywanie wiadomości związanych bezpośrednio z realizowanym zadaniem ale także nauczanie mowy. Każde dziecko musi polecenie przeczytać na głos co wiąże się z kształceniem mowy inspirowanej. Kolejny niekonwencjonalny środek dydaktyczny z jakim spotykamy się w sali gimnastycznej, w której ćwiczą dzieci niesłyszące to **plansze z umownymi znakami** i opisem różnych sytuacji, które mogą mieć miejsce podczas zajęć korekcyjno-kompensacyjnych. Na przykład zachowanie ucznia i jego aktywność w zajęciach, ocena prawidłowości wykonywania zadań korekcyjnych, czynionych postępów lub też informacji przypominających o przyjmowaniu prawidłowej postawy, które mogą być przedstawione za pomocą znaków i opisu na planszy. Jest to sposób na przekazywanie informacji,

które spowodują, że uczestnik zajęć korekcyjnych będzie świadomym współtwórcą procesu korekcyjnego. Ważnym elementem kształtującym wiedzę z zakresu zajęć gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej jest **opis na kartkach wszystkiego, co znajduje się w sali gimnastycznej**. Jest to sposób na podnoszenie ogólnej wiedzy z zakresu środków dydaktycznych wykorzystywanych do ćwiczeń korekcyjnych, jak również nauki języka przynajmniej w sposób bierny.

Inny środek dydaktyczny wykorzystywany w lekcji to **sygnalizacja świetlna**, jeśli tylko istnieją ku temu możliwości techniczne. Kolorowe światła żółte, zielone, czerwone wykorzystywane są głównie jako informacja umownych poleceń (zadań) podczas trwania zabaw i gier ruchowych często wykorzystywanych w podczas zajęć korekcyjno-kompensacyjnych. Omówione środki dydaktyczne dotyczą przede wszystkim specyficznego przekazu informacji i komunikowania się podczas zajęć korekcyjno-kompensacyjnych ale jest to podstawowy element w pracy z dziećmi niesłyszącymi i słabo słyszącymi. Wprowadzenie innych środków niekonwencjonalnych wspomagających przekaz treści podczas zajęć korekcyjno-kompensacyjnych jest przede wszystkim uzależniony od inwencji twórczej nauczyciela i zrozumienia odmienności pracy z dzieckiem niesłyszącym. Wśród nietypowych środków przekazu treści zajęć korekcyjno-kompensacyjnych stosowane są: **zdjęcia, przeźrocza, ryciny**, itp., które mogą wspomóc samodzielną pracę korekcyjną ucznia. Kolejnym z typowych środków dydaktycznych w sposób niedostateczny docenianych w szkole a który powinien znaleźć swoje miejsce w pracy z dziećmi niesłyszącymi i słabo słyszącymi jest **muzyka**. Muzyka w pracy z dziećmi niesłyszącymi powinna być rytmiczna, z wyraźnym tempem, odtwarzana na dobrym sprzęcie wzmacniającym siłę dźwięku tak, aby dziecko niesłyszące miało możliwość jej odbioru w postaci fali akustycznej. Jest ona jednym z czynników silnie oddziałujących nie tylko na emocje ale jako ruch połączony z muzyką ma istotne znaczenie dla prawidłowego rozwoju psychicznego i fizycznego dziecka. Nieco

innym ale wartościowym środkiem dydaktycznym, który poszerza horyzonty ucznia w zakresie wiedzy ogólnej jest **podręcznik i broszura** propagująca sport, rekreację, aktywny, zdrowy tryb życia, aktywizująca do samodzielnej pracy korekcyjnej, stymulująca do przyjmowania prawidłowej postawy zgodnie z założeniami feedback. Niestety dla dzieci niesłyszących lub niewidomych, które potrzebują specjalnego przekazu informacji nie zawsze są one dostępne i łatwe w zrozumieniu ze względu na sposób ich prezentacji.

11. BEZPIECZEŃSTWO NA ZAJĘCIACH KOREKCYJNYCH Z NIEWIDOMYMI LUB NIESŁYSZĄCYMI

Niezmiernie ważną rolę na lekcji gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej odgrywa zapewnienie dzieciom i młodzieży poczucia bezpieczeństwa. Wypadki, nieprzyjemne zdarzenia w czasie ćwiczeń mogą spowodować uraz psychiczny i zwiększać ogólną niechęć do podejmowania jakiegokolwiek aktywności ruchowej. Tym samym staje się to przyczynkiem do spowolnienia procesu rehabilitacyjnego dzieci z dysfunkcjami zmysłowymi. Dlatego też ważną funkcję spełnia nauczyciel, instruktor gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej, który nim przystąpi do przemyślanego prowadzenia lekcji musi stworzyć atmosferę spokoju, zaufania i bezpieczeństwa tak, aby dzieci chętnie uczestniczyły w lekcji. Aby zapewnić właściwe bezpieczeństwo na lekcjach ograniczono liczbę uczestników. Kwestia liczebności grupy ma znaczenie zarówno ze względu na bezpieczeństwo prowadzenia lekcji, jak również wymaganą daleko posuniętą indywidualizację pracy z uczniem. Najczęściej tworzy się grupy od 2 do 8 osób, w zależności od wieku dzieci i ich możliwości psychoruchowych. Zajęcia korekcyjno-kompensacyjne w tym zakresie mają szczególne wymagania ze względu na indywidualne oddziaływanie nauczyciela na ucznia.

Zasadniczym elementem dla udanego procesu kształcenia i wychowania podczas lekcji gimnastyki korekcyjnej jest bezpieczeństwo wychowanków.

Składa się na nie między innymi właściwa, przemyślana organizacja zajęć, dobór środków dydaktycznych, dobór metod pracy, znajomość zasad dydaktycznych ale przede wszystkim odpowiedni dobór zadań do możliwości psychofizycznych uczniów. Wymienione elementy mają ważne znaczenie w pracy nauczyciela gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej z każdą grupą dzieci i młodzieży, niezależnie od dysfunkcji. Metodyka WF wiele uwagi poświęca bezpiecznie prowadzonej lekcji WF i innych zajęć ruchowych w tym korekcyjnych, sportowych uzależniając od tego szybkość i trwałość nabywania nowych umiejętności ruchowych. Prowadzone badania w tym zakresie potwierdzają ścisły związek pomiędzy bezpieczeństwem ćwiczących a efektami podejmowanego wysiłku.

W codziennej praktyce pedagogicznej do najczęściej wymienianych przyczyn zagrożenia bezpieczeństwa ćwiczącego na zajęciach ruchowych należą:

- przyczyny powstałe z winy nauczyciela,
- przyczyny wypadków z winy ćwiczącego,
- zagrożenia bezpieczeństwa ćwiczących z przyczyn technicznych.

Uszczegóławiając problem przyczyn można dodatkowo wskazać na złą organizację zajęć, nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów, słabą znajomość uczniów, brak świadomej dyscypliny, błąd ucznia w ocenie postrzegania sytuacji zewnętrznej (wykonanie niecelowego ruchu), zmęczenie ucznia jako następstwo przeciążenia fizycznego i psychicznego, zniszczone, nadużyte, nie konserwowane sprzęty sportowe⁹⁸. Ze względu na ważkość problemu, jakim jest bezpieczne prowadzenie zajęć korekcyjno-kompensacyjnych nauczyciel WF i gimnastyki korekcyjnej powinien posiadać znajomość rozporządzenia Ministerstwa Edukacji Narodowej z dnia 17 sierpnia 1992 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny w szkołach i placówkach publicznych⁹⁹.

⁹⁸ Olszowski A.: Bezpieczeństwo na zajęciach ruchowych. W *Metodyka Wychowania Fizycznego*. Red. T. Maszczak AWF Warszawa 1997.

⁹⁹ Dz. U. 1992 r. Nr 65, poz. 331

Do specyficznych czynności, które powinien podjąć nauczyciel gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej dla bezpieczeństwa realizacji zadań z dziećmi i młodzieżą niesłyszącą i słabo słyszącą zaliczamy:

- konsekwentne posługiwanie się znakami umownymi, nie zmienianie znaczenia sygnalizacji,
- posługiwanie się jednym umownym znakiem, zatrzymującym działania uczniów jeśli zaistnieje zagrożenie bezpiecznego wykonywania zadań,
- surowe i konsekwentne dyscyplinowanie uczniów niesłyszących, u których jedną z cech charakterystycznych osobowości jest trudność w dostosowywaniu się do wymogów, oczekiwań otoczenia, przejawiająca się egocentryzmem w myśleniu i działaniu,
- uświadamianie uczniów o ewentualnych zagrożeniach dla siebie i innych podczas wykonywania zadań ruchowych i uzyskanie pewności przez nauczyciela, że informacje te są właściwie zrozumiane,
- uczenie współodpowiedzialności za siebie i partnera podczas wykonywania zadań,
- przed wykonaniem każdego zadania przez ucznia, uzyskanie zawsze pewności, że zadanie jest przez niego właściwie zrozumiane,
- utrzymywanie stałego kontaktu wzrokowego z uczniami, co ułatwia szybkość komunikowania się,
- podejmowanie w szerokim tego słowa znaczeniu indywidualizacji pracy z uczniem czemu sprzyja mniejsza liczba dzieci na lekcji.

Do czynności nauczyciela zmierzających do właściwego zabezpieczenia dzieci niewidomych i słabo widzących podczas zajęć korekcyjno-kompensacyjnych należy:

- dokładne zapoznanie z budową, funkcją i rozmieszczeniem przyrządów znajdujących się na sali. Podczas podchodzenia do przyrządu w celu wykonania ćwiczenia nauczyciel powinien towarzyszyć uczniowi omawiając

drogę podejścia do przyrządu, jak również dokładnie wskazać sposób odejścia od przyrządu,

- przyrządy i przybory znajdujące się w sali gimnastycznej nie powinny nigdy zmieniać swojego miejsca, co ułatwi bezpieczne poruszanie się; jeżeli zmieniają miejsce, dzieci muszą być o tym poinformowane
- sala gimnastyczna musi być właściwie przygotowana: ściany powinny być zabezpieczone materacami, nie mogą wystawać z nich żadne niebezpieczne elementy,
- okna powinny być zabezpieczone siatką, oświetlenie sali musi być tak rozwiązane aby nie pojawiały się refleksy (odbicia), które mogą dezorientować dziecko słabo widzące. Nauczyciel musi zawsze być przygotowany do asekuracji ćwiczącego,
- nauczyciel musi konsekwentnie egzekwować dyscyplinę pracy,
- nauczyciel powinien ustalić umowną sygnalizację dźwiękową, co nie tylko wpłynie na bezpieczeństwo dzieci ale także ułatwi organizację lekcji (np. jeden gwizdek = natychmiast przerwij ćwiczenie),
- nauczyciel powinien utrzymywać podczas lekcji stały kontakt dźwiękowy, tak aby uczniowie zawsze wiedzieli w którym miejscu przebywa, nie wolno dopuszczać (zwłaszcza w terenie otwartym) do utraty kontaktu dźwiękowego,
- nauczyciel powinien ustalić podczas zadań bieżnych w sali zawsze jeden kierunek biegu - np. do źródła dźwięku i do ściany w kierunku materacy; z powrotem marsz wzdłuż ścian bocznych. Musi to być fakt stały i utrwalony przez dzieci,
- sposób przemieszczania się uczniów pomiędzy jednym a drugim zadaniem powinien być dokładnie określony pod pełnym nadzorem nauczyciela,
- nauczyciel nie powinien przyzwalać na samodzielne zmiany położenia w obrębie sali przez ćwiczącego,

- dzieci muszą nauczyć się sygnalizować swoje położenie na boisku czy sali gimnastycznej, co jest szczególnie ważne podczas realizacji zabaw i gier.

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa zajęć na basenie z niesłyszącymi i niewidomymi

- Dzieci muszą dokładnie poznać basen i wiedzieć, jaka jest jego długość i szerokość oraz z której strony znajduje się płytki a z której głęboki brzeg.
- W odległości 0,5 m przed końcem basenu może być zawieszona wyczuwalna linka, bądź koło ratunkowe (niewidomi).
- Podczas wykonywania nawrotu i przed linią mety nauczyciel powinien dotknąć pływające dziecko kijem w bark informując w ten sposób o zbliżaniu się do ściany (niewidomi).
- Szczególną uwagę należy zwrócić na dzieci podczas wchodzenia i wychodzenia z basenu kontrolując, asekurowując i wydając odpowiednie polecenia.
- Zastosowanie umownej sygnalizacji zgłaszania problemów podczas realizacji zadania przez ucznia.
- Szczególne środki ostrożności powinny być zachowane w momencie przejścia z i do szatni oraz wejścia pod prysznic.
- Istotne jest wyznaczenie linii toru pływania, jak również stosowanie umownej sygnalizacji (dźwiękowej, świetlnej).
- Ściana na wysokości ręki powinna mieć inną fakturę a na wysokości oczu kontrastowy pas (niewidomi).
- Oświetlenie w salach, szatniach, na korytarzach powinno być mocne, jednorodne, nie jaskrawe (niewidomi).

11.1. Przeciwwskazania i zalecenia podczas prowadzenia zajęć korekcyjnych z niewidomymi lub niesłyszącymi

Gimnastyka korekcyjno-kompensacyjna realizowana w szkołach i ośrodkach dla niewidomych lub niesłyszących w zakresie organizacji i liczebności grup podlega podobnym zasadom jak w przypadku zajęć wychowania fizycznego. Mamy w tym przypadku do czynienia z dużą indywidualizacją w prowadzeniu zajęć. Z niesłyszącymi zajęcia powinny odbywać się w grupach nie większych jak 8 uczniów a z niewidomymi do 6 uczniów. Należy uwzględniać takie uwarunkowania jak wady sprzężone z głuchotą lub ślepotą, np. dysharmonie rozwoju fizycznego. Wówczas liczebność grup należy ograniczać, indywidualizując prowadzenie zajęć. Dla lepszej skuteczności oddziaływania zaleca się organizowanie i prowadzenie zajęć w grupach mieszanych, np. niewidomych i niedowidzących lub analogicznie niesłyszących i słabo słyszących. Zajęcia mogą być prowadzone w grupach międzyklasowych a podstawowym kryterium doboru grupy jest typ wady postawy, wiek i płeć. Po 9 roku życia zajęcia korekcyjno-kompensacyjne powinny odbywać się w zespołach jednorodnych pod względem płci. W ośrodkach specjalistycznych gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej ze względu na brak aktualnych przepisów regulujących te kwestie, zaleca się liczebność grupy od 5 – 10 osób.

Podstawowym zadaniem nauczyciela gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej jest podjęcie takich działań, które mają przynosić korzyści uczniowi ale przede wszystkim nie szkodzić. Uczestnictwo ucznia specjalnej troski w zajęciach ruchowych, w tym również w zajęciach korekcyjno-kompensacyjnych ma duże znaczenie wychowawcze – zapewnia mu poczucie normalnego życia, pełnej przynależności do grupy rówieśniczej i wszechstronnych kontaktów ze środowiskiem. W przypadku dzieci niewidomych bez innych towarzyszących chorób czy kalectwa, nie ma przeciwwskazań do ruchu i sportu. Dziecko takie może podejmować każdą formę aktywności ruchowej dostosowaną do jego możliwości fizycznych, wieku i zainteresowań w tym szczególnie wskazana jest gimnastyka

korekcyjno-kompensacyjna. Podobnie sytuacja przedstawia się u dzieci i młodzieży całkowicie niesłyszącej.

Natomiast odmiennie przedstawia się sytuacja dzieci słabo widzących i słabo słyszących, u których ubytek wzroku lub słuchu ma charakter chorobowy (czasami postępujący). Nauczyciel ma do czynienia z sytuacjami trudnymi, w których musi respektować i dostosowywać się do przeciwwskazań lekarskich w wykonywaniu ćwiczeń ruchowych. Ćwiczeń, które z jednej strony mogą być bardzo korzystne w poprawianiu nieprawidłowości rozwojowych w postawie ciała, z drugiej natomiast będą miały szkodliwe działanie na chore zmysły. Czasami właśnie ze względu na bezpieczeństwo i dobro dziecka lekarz decyduje się w zależności od rodzaju i stopnia zaburzeń (szczególnie dotyczy to wzroku) na konieczność eliminowania niektórych ćwiczeń, zmniejszenia intensywności, ewentualnie wprowadza dodatkowe inne formy rehabilitacji.

Dlatego mówiąc o kwalifikacji do zajęć korekcyjnych i przestrzeganiu ewentualnych przeciwwskazań do ruchu w przypadku dzieci dysfunkcyjnych opierać należy się o wytyczne opracowane w tym zakresie dla WF.

Poznecka pisze: „Przestrzeganie przez nauczyciela zaleceń lekarza jest istotnym warunkiem uczestnictwa dziecka niepełnosprawnego w zajęciach ruchowych, bo tylko wtedy lekcje wf będą dobrodziejstwem dla jego rozwoju, bez narażania go na wypadki, urazy, pogłębienie wady, czy nawroty choroby”¹⁰⁰.

To samo stwierdzenie dotyczyć będzie również zajęć korekcyjno-kompensacyjnych, podczas których dziecko także podejmuje aktywność ruchową, jedynie nieco inną w swej formie, którą można nazwać specyficzną, celową i ukierunkowaną.

Zdarza się też, że okuliści wypowiadają się w stosunku do tego samego dziecka w odmienny sposób, co do możliwości podejmowania przez niego ak-

¹⁰⁰ Poznecka W.: Wskazówki dla nauczycieli wychowania fizycznego dotyczące uczniów z zaburzeniami i chorobami przewlekłymi. Red. Maszczak T. W: *Metodyka wychowania Fizycznego*. AWF Warszawa 1997.

tywności ruchowej, np. to samo dziecko z tym samym stanem wzroku po diagnozie u jednego lekarza może uczestniczyć w zajęciach ruchowych, a po zbadaaniu przez innego jest z nich zwalniane. Taka czasami asekuracyjna postawa lekarza „w imię dobra dziecka” powoduje, że dziecko i tak już pokrzywdzone przez chorobę, jest ograniczane w swoim rozwoju przez nie dostarczenie jednego z najważniejszych bodźców, jakim jest ruch. Ponadto mając do czynienia z sytuacją, w której u takiego dziecka stwierdza się wadę postawy jest to dodatkowo obciążające i niewłaściwe. Stąd konieczne jest ustalenie jednoznacznych przeciwwskazań lub ograniczeń do lekcji wychowania fizycznego i zajęć korekcyjno-kompensacyjnych, stwarzając tym samym dzieciom i młodzieży z deficytem wzroku lub słuchu możliwość uczestniczenia w bezpiecznych usprawniających formach ruchowych.

Ćwiczenia zabronione w wadach i chorobach oczu:

- ćwiczenia powodujące nagłe zmiany ciśnienia,
- ćwiczenia, w których głowa znajduje się nisko,
- ćwiczenia siłowe (wstrząsy, zderzenia, uderzenia),
- ćwiczenia powodujące napięcie mięśni szyi,
- przewroty, przetoczenia w przód i w tył,
- skłony w przód i w tył,
- podskoki jednonóż, obunóż,
- stanie na rękach, zwisy, półzwisy głowa w dół .

W przypadku uszkodzenia narządu słuchu można spodziewać się, że wszelka aktywność ruchowa w tym i zajęcia gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej będą miały tylko korzystny wpływ na rozwój dziecka. Jednak istnieją niekiedy przeciwwskazania do wykonywania niektórych zadań ruchowych. Szczególnie ma to miejsce w sytuacjach, kiedy można spowodować pogorszenie słyszenia lub, kiedy niedobory w zakresie ogólnej sprawności fizycznej są tak duże, że wymagają raczej indywidualnej pracy z dzieckiem a nie grupowej. W takich przypadkach należy pamiętać o tym, że dziecko, które ma pro-

blemy komunikacyjne i jeszcze dodatkowo spostrzega, że jego umiejętności ruchowe są gorsze niż rówieśników może zniechęcić się do wszelkich zajęć ruchowych w tym również korekcyjnych, co w konsekwencji będzie niekorzystne dla jego rozwoju. Dlatego z takimi dziećmi pożądane jest specjalne, indywidualne postępowanie w ramach zajęć korekcyjno-kompensacyjnych.

Ogólnie stwierdza się u dzieci i młodzieży z niedosłuchem brak przeciwwskazań do wysiłku. O ewentualnych ograniczeniach decyduje lekarz, uzależniając ten fakt od stanu zdrowia na dany moment. Występują jednak specjalne zalecenia, takie jak:

- wydawanie poleceń z twarzą zwróconą do ucznia,
- opis ćwiczeń poparty powinien być pokazem,
- wskazana cierpliwość przy dłuższym objaśnianiu (przepisy, taktyka gier),
- używanie prostego jasnego języka dla łatwiejszego zrozumienia poleceń.

W grupie niesłyszących wyróżnia się:

dzieci z perforacją błony bębenkowej, jedyne przeciwwskazanie to pływanie i uprawianie sportów wodnych. Brak innych zaleceń specjalnych podczas prowadzenia zajęć korekcyjnych.

dzieci z zaburzeniami równowagi, która jest komplikacją często towarzyszącą uszkodzeniom słuchu. Równie często konsekwencją zaburzeń równowagi są zaburzenia koordynacyjne. W przeciwwskazaniach należy uwzględnić całkowite lub częściowe zwolnienie z ćwiczeń równoważnych, siłowych i na przyrządach. Przeciwwskazane jest również **pływanie**. Zalecana szczególna uwaga nauczyciela gimnastyki korekcyjnej podczas wykonywania ćwiczeń na przyrządach.

Inną grupę stanowią dzieci niesłyszące i słabo słyszące z ewentualnymi przeciwwskazaniami dla WF, u których mogą występować **deficyty w zakresie rozwoju fizycznego**. Jak już wcześniej wspomniano

w charakterystyce grupy niesłyszących i słabo słyszących niedobory w zakresie rozwoju fizycznego mogą być efektem chociażby etiologii głuchoty. Dziecko urodzone przedwcześnie, chorowite, predysponowane jest do tego typu deficytów. Ponadto wiele chorób, działanie leków i inne, które były wymieniane jako przyczyny upośledzenia lub całkowitego uszkodzenia słuchu mają również niekorzystne konsekwencje dla rozwoju fizycznego i motorycznego dziecka. Dlatego też istotne jest, aby obok głuchoty i te niekorzystne warunki rozwoju fizycznego zostały uwzględniane przez instruktora gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej. Przeciwwskazane są nadmierne obciążania wysiłkowe, dostosowane do wieku kalendarzowego a nie biologicznego dziecka. Nauczyciel indywidualnie dla dziecka musi dostosowywać obciążenia

Zakłada się, że przedstawione powyżej zalecenia pomogą nauczycielowi gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej w zrozumieniu dodatkowych problemów, jakie mogą być skojarzone z dysfunkcją słuchu. Należy jeszcze przy tym podkreślić, że zajęcia gimnastyki korekcyjno-kompensacyjnej podobnie jak i inne zajęcia ruchowe stanowią tak zwaną **okazję** do realizowania się ruchowego dziecka. A ta **okazja** jest naturalną potrzebą rozwojową każdego dziecka również tego z dysfunkcją słuchu lub wzroku.

12. METODYKA POSTĘPOWANIA KOREKCYJNO-KOMPENSACYJNEGO W WADACH W PŁASZCZYŹNIE STRZAŁKOWEJ

12.1 Postępowanie korekcyjne przy plecach okrągłych

Zadaniem głównym w korekcji każdej wady, w tym również pleców okrągłych jest ukształtowanie nawyku prawidłowej postawy. Dzieci muszą wiedzieć, jak wygląda prawidłowa postawa i powinny umieć ją przyjmować w różnych momentach lekcji i w różnych pozycjach ćwiczeniowych. Docelowo powinny

umieć przyjąć i utrzymać prawidłową postawę w różnych czynnościach dnia codziennego. Będzie to możliwe tylko wtedy, kiedy zwiększymy siłę mięśni na tyle, że będą one w stanie utrzymać prawidłową postawę przez dłuższy czas oraz kiedy doprowadzimy do wytworzenia prawidłowego nawyku ruchowego. Kształtując nawyk prawidłowej postawy u dziecka z wada plecy okrągłe szczególną uwagę zwracamy na to aby:

- głowa i barki były cofnięte do tyłu,
- łopatki ściągnięte,
- klatka piersiowa wysunięta do przodu.

Do zadań szczegółowych w korekcji pleców okrągłych zaliczamy:

- rozciągnięcie mięśni przykurczonych (klatki piersiowej, brzucha, pośladków),
- wzmocnienie mięśni rozciągniętych (grzbietu - górnego odcinka),
- utrzymanie prawidłowej ruchomości klatki piersiowej i kręgosłupa,
- poprawa czynności oddechowych.

W ćwiczeniach korekcyjnych niezwykle istotne jest przyjęcie odpowiedniej pozycji wyjściowej przy doborze której ważne jest nie tylko jej oddziaływanie na kręgosłup i mięśnie antygravitacyjne, ale również na układ krążenia i oddychania.

Pozycje wyjściowe mogą oddziaływać zarówno odciążająco jak i obciążająco na kręgosłup. Pozycja jest tym bardziej odciążająca, im bardziej kręgosłup ustawiony jest równoległe do podłoża. Zatem najbardziej odciążającymi pozycjami są:

- leżenie tyłem, przodem, bokiem,
- podpór tyłem, przodem, bokiem.

Pozycje te stwarzają najlepsze warunki do korekcji kręgosłupa. Pamiętać jednak należy, że, na co dzień człowiek funkcjonuje w pozycji stojącej, w której obciążenie kręgosłupa jest największe. Stąd konieczność stosowania również pozycji wysokich. Jak podaje Kutzner-Kozińska⁹⁹, należy pamiętać o trzech zasadach:

- od odciążenia do obciążenia,
- od niskiego do wysokiego,
- od podparcia wielopunktowego do podparcia jednopunktowego.

Również oddziaływanie na układ oddechowy jest różne w zależności od przyjętej pozycji wyjściowej. Według Bąka¹⁰⁰ „w postawie stojącej siła ciężenia narządów jamy brzusznej jest sprzyjającym czynnikiem dla wdechowych skurczów przepony, ruchy klatki piersiowej we wdechu dokonują się w kierunku prostopadłym do siły ciężkości a w wydechu zgodnie z nią. Jest to zatem postawa dogodna dla oddychania. W ułożeniu zaś na plecach czynność oddechowa wymaga większego wysiłku od mięśni oddechowych. Wysiłek ten będzie jeszcze większy przy ułożeniu na brzuchu (wdech pod działaniem siły ciężkości tułowia) a największy w staniu na rękach. Zatem ułożenie na plecach jest spoczynkową pozycją dla mięśni antygrawitacyjnych natomiast jest mniej ekonomiczną dla mięśni oddechowych niż pozycja stojąca. Tak samo w siadzie i kłku”.

Dalej Bąk pisze: “Z postawą ściśle łączą się hemodynamiczne warunki krążenia. Jeśli na przykład w leżeniu na plecach uniesie się do góry dolne kończyny, nastąpi łatwy odpływ krwi żyłnej do „prawego serca”, zaś obciążona wysiłkiem będzie lewa komora”.

Poniżej przedstawiono pozycje wyjściowe (od najniższych do najwyższych) zalecane w korekcji pleców okrągłych.

1. Leżenie tyłem

ramiona wzdłuż tułowia, barki dociśnięte do podłoża, klatka piersiowa uwypuklona, nogi wyprostowane (do ćwiczeń oddechowych zgięte),

jw. – ramiona w górę skos,

jw. – ramiona poziomo,

jw. – ramiona w dół skos,

jw. – ramiona w skurczu pionowym.

Pod szczyt kifozy można podłożyć wałek korekcyjny.

2. Leżenie przodem

ramiona w górę skos, nogi wyprostowane,

jw. - ramiona poziomo,

jw. – ramiona w dół skos,

jw. - dłonie splecione pod brodą,

jw. - dłonie założone na kark,

jw. - dłonie splecione na pośladkach,

jw. – ramiona w skurczu pionowym.

3. Siady

siad prosty, dłonie podparte tyłem,

siad skrzyżny, dłonie na biodrach,

siad skrzyżny, ramiona w skurczu pionowym,

siad rozkroczny, dłonie podparte tyłem.

4. Klęk podparty

dłonie rozstawione szeroko, palce dłoni zwrócone do środka, uda i tułów tworzą lekki kąt rozwarty.

Przy pogłębionej kifozie w odcinku Th1 – Th7 wskazane jest ugięcie ramion w stawach łokciowych.

5. Klęk prosty

dłonie na biodrach, łopatki ściągnięte,

dłonie na barkach, łokcie w tył,

ramiona w skurczu pionowym.

6. Postawa zasadnicza

dłonie na biodrach, łopatki ściągnięte,

dłonie na barkach, łokcie w tył,

dłonie splecione na pośladkach, łopatki ściągnięte,

ramiona w skurczu pionowym.

Przyjęcie właściwej pozycji w trakcie ruchu warunkuje prawidłowe wykonanie ćwiczenia. Dlatego niezbędna jest kontrola nie tylko ćwiczenia wykonywanego przez dziecko, ale również pozycji wyjściowej i końcowej.

Przeciwwskazania

W korekcji pleców okrągłych przeciwwskazane są wszystkie pozycje wyjściowe, w których ramiona zbliżone są do siebie.

Jeśli chodzi o dobór ćwiczeń przeciwwskazane są ruchy ramion w przód, podczas których skracają się mięśnie klatki piersiowej i rozciągają mięśnie grzbietu odcinka piersiowego. Przeciwwskazane są również ćwiczenia, w których mięśnie brzucha i pośladków pracują na skróconych przyczepach.

Tok lekcyjny dla pleców okrągłych

Część I

1. Autokorekcja postawy (przed lustrem)
2. Zabawa lub ćwiczenie ożywiające
3. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)

Część II

1. Zabawa lub ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy
2. Ćwiczenie głowy i szyi
3. Ćwiczenie ramion i obręczy barkowej (rozciąganie mm piersiowych)
4. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)
5. Ćwiczenie mm grzbietu (z przyborem)
6. Ćwiczenie mm brzucha
7. Ćwiczenie elongacyjne
8. Ćwiczenie rozciągające mm klatki piersiowej (połączone z ćwiczeniem oddechowym)
9. Ćwiczenie mm pośladków i nóg
10. Ćwiczenie oddechowe (tor brzuszny)
11. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy

12. Ćwiczenie mm grzbietu (z obciążeniem)
13. Ćwiczenie mm brzucha i nóg
14. Ćwiczenie rozciągające mm klatki piersiowej
15. Ćwiczenie elongacyjne

Część III

1. Ćwiczenie przeciw płaskostopiu
2. Ćwiczenie oddechowe
3. Korekcja postawy (w parach)

Poniżej przedstawiono przykłady ćwiczeń znajdujących się w toku lekcyjnym oraz zasady doboru ćwiczeń. W korekcji pleców okrągłych zasadnicze znaczenie mają ćwiczenia rozciągające mięśnie klatki piersiowej oraz skracające górny odcinek grzbietu.

Część I

Autokorekcja postawy przed lustrem

Autokorekcja postawy powinna rozpoczynać każdą lekcję. Stojąc przodem do lustra dzieci uważnie przyglądają się swojej sylwetce. Zwracają uwagę na prawidłowe ustawienie głowy i szyi, cofnięcie barków do tyłu i uwypuklenie klatki piersiowej, prawidłowe ustawienie miednicy (zwiększenie jej przodopochylenia) oraz kolan i stóp. Podobnie korygują swoją postawę stojąc bokiem do lustra. Dzieci niewidome starają się przyjąć prawidłową postawę wykorzystując czucie proprioceptywne, nauczyciel daje dokładną instrukcję, co do jej poprawności.

Zabawy lub ćwiczenia ożywiające

Ich celem jest pobudzenie układu krążeniowo-oddechowego i przygotowanie organizmu do wysiłku.

Najlepiej jest wprowadzić zabawę bieżną, która ma żywe tempo i jest atrakcyjna dla dzieci. Stanowi dobrą motywację do wysiłku w dalszej części lekcji. Przy plecach okrągłych unikamy tych zabaw bieżnych, gdzie ramiona i barki

wykonyują ruch do przodu (np. wyrzut piłki do przodu). Nie stosujemy również zabaw na czworakach, gdzie mięśnie piersiowe ustawione są w pozycji zbliżenia przyczepów, co przy tej wadzie jest niekorzystne.

Przykłady (dzieci niesłyszące):

Berek między przeszkodami

Ustawienie: w luźnej grupie, na sali ustawione są przeszkody (materace, obręcze, itp.)

Przebieg zabawy: Prowadzący wyznacza berka i daje mu szarfę. Po sygnale wizualnym berka stara się złapać uciekające dzieci. W czasie gonitwy nie wolno wchodzić na przeszkody ani ich dotykać. Złapane dziecko staje się berkiem.

Wilki i gąski

Ustawienie: w luźnej grupie na połowie sali.

Przebieg zabawy: Na linii środkowej sali znajdują się 2-3 wilki. Na jednej połowie stoją gąski, na drugiej pastuszek. Na znak pastuszka wskazujący „gąski, gąski do domu” dzieci starają się przebiec na drugą stronę. Kto zostaje złapany wchodzi do zagrody wilków.

Przykłady (dzieci niewidome):

Natarcie

Ustawienie: w szeregu na linii startu, z trzymaniem się za ręce. W odległości ok. 15 metrów znajduje się linia mety.

Przebieg zabawy: Prowadzący stoi na linii mety i nadaje przerywany sygnał dźwiękowy. Dzieci biegną w kierunku źródła dźwięku. Mniej więcej w połowie dystansu podnoszą ręce w górę i głośno krzyczą „hurra”. Na mecie nauczyciel daje sygnał do zatrzymania się. Zabawę powtarzamy kilka razy.

Natarcie II

Ustawienie: jw.

Przebieg zabawy: jw., w połowie dystansu dzieci siadają cały czas trzymając się za ręce, po czym wstają i dobiegają do mety.

Ćwiczenia oddechowe

Po zabawie bieżnej w celu uspokojenia oddechu korzystne jest wprowadzenie ćwiczenia oddechowego. Ze względu na wcześniejsze znaczne zaangażowanie układu płucnego, powinno to być oddychanie torem piersiowym, przy czym można wprowadzić wspomagającą pracę ramion lub tułowia.

Przykłady:

- Marsz dookoła sali, dłonie na biodrach. Głęboki wdech nosem ramiona w górę skos z uwypukleniem klatki piersiowej, wydech z jednoczesnym powrotem do pozycji wyjściowej. Dzieci niewidome mogą to ćwiczenie robić w staniu.
- Leżenie na plecach, nogi zgięte w kolanach, dłonie na klatce piersiowej – odchylenie głowy w tył i uwypuklenie klatki piersiowej wdech, powrót do pozycji wyjściowej wydech.

Część II

Ćwiczenia głowy i szyi

Wprowadza się ruchy we wszystkich płaszczyznach zwracając uwagę na to, żeby były one wykonane powoli i płynnie. Należy unikać ruchów gwałtownych, które niekorzystnie wpływają na kręgi szyjne. Skłon głowy w tył i w przód powinien być nieznaczny.

Ćwiczenia ramion i obręczy barkowej

Przy ćwiczeniach ramion i obręczy barkowej należy pamiętać o tym, żeby nie wykonywać ruchów do przodu. Powodują one bowiem niekorzystne dalsze rozciąganie mięśni grzbietu (górnego odcinka) i skracanie mięśni klatki piersiowej.

Najkorzystniejsze są krążenia ramion i barków w tył oraz odwodzenie ramion i barków.

Przykłady:

- Stanie, dłonie na barkach – prostowanie ramion i łączenie dłoni wysoko nad głową. Należy zwrócić uwagę na to, aby nie unosić barków w górę i żeby głowa nie wysuwała się do przodu.
- Leżenie tyłem, ramiona wzdłuż tułowia – pociągnięcie ramion po podłodze w górę i złączenie ich na głowę. Ćwiczenie to można połączyć z pogłębionym oddechem.

Ćwiczenia mięśni grzbietu (z przyborem)

Mięśnie grzbietu odcinka piersiowego są rozciągnięte. Wprowadzając ćwiczenia na mm grzbietu należy pamiętać, że muszą one pracować na przybliżonych przyczepach.

Przykłady:

- Leżenie przodem, ramiona w górę skos, szeroki chwyt laski – uniesienie tułowia w górę, przełożenie laski na łopatkę, wytrzymanie i powrót do pozycji wyjściowej.
- Leżenie przodem, ramiona w skrzydełka, w prawej dłoni piłka – oderwanie tułowia od podłoża i przetaczanie piłki z dłoni do dłoni. Należy pamiętać o szerokim ustawieniu dłoni i łokci.

Ćwiczenia mięśni brzucha

Mięśnie brzucha są przykurczone. Dlatego też ćwiczenia powinny być tak dobrane, aby mm brzucha pracowały na oddalonych przyczepach.

Przykłady:

- Leżenie tyłem, ręce szeroki chwyt za pierwszy szczebel drabinki, między kostkami stóp piłka – wznos nóg nisko nad podłogę, krążenia w jedną, potem w drugą stronę.

- Leżenie tyłem, ramiona wzdłuż tułowia – wznos nóg do kąta 40 st., lekkie zgięcie w kolanach, wyprost i powrót do pozycji wyjściowej.

Ćwiczenia elongacyjne

Elongację można prowadzić w sposób bierny (np. zwis na drabince) i czynny poprzez pracę mięśni.

Przykłady:

- Leżenie tyłem na skośnej ławeczce, dłonie szeroki chwyt drabinki, ramiona i nogi wyprostowane – wytrzymać 10 sek.
- Siad skrzyżny tyłem do ściany, ramiona w skurczu pionowym – wyciąganie czubka głowy do sufitu.

Ćwiczenia rozciągające mięśnie klatki piersiowej

Mięśnie klatki piersiowej są przykurczone, dlatego pracować powinny na oddalonych przyczepach. Pamiętać również należy, że rozciąganie mięśni piersiowych należy prowadzić w trzech kierunkach: w górę skos, poziomo (odwodzenie), w dół skos. Rozciąganie może być bierne i czynne.

Przykłady:

- Leżenie tyłem na ławeczce, w dłoniach woreczki, ramiona w bok – dotknięcie dłońmi podłogi, powrót do pozycji wyjściowej.
- Ćwiczenie w parach, jedno dziecko siedzi na ławeczce, ramiona w górę skos, partner stoi za nim, chwyta powyżej łokci i płynnym ruchem ciągnie ramiona w tył.

Ćwiczenia mięśni pośladków i nóg

Mięśnie pośladkowe są przykurczone, dlatego powinny pracować na oddalonych przyczepach.

Przykłady:

- Leżenie przodem, ramiona w zgięciu przodem, dłonie pod brodą, nogi wyprostowane – naprzemienny wznos wyprostowanej nogi tuż nad podłogę, odwodzenie w bok i powrót do pozycji wyjściowej.

- Postawa zasadnicza tyłem do ściany, ramiona w skurczu pionowym – pół-przysiad (krzeselko), powrót do pozycji wyjściowej.

Ćwiczenia oddechowe (tor brzuszny)

- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, dłonie na brzuchu – wdech z jednoczesnym oporowaniem dłońmi i wypchnięciem brzucha w górę, wydech - brzuch się zapada.
- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, na brzuchu woreczek. Wdech – brzuch w górę, wydech – brzuch się zapada.

Ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowej postawy

- Siad skrzyżny – przyjęcie prawidłowej postawy (barki odchylone w tył, łopatki ściągnięte, broda cofnięta, czubek głowy do sufitu).
- Leżenie tyłem, ramiona wzdłuż tułowia, nogi wyprostowane – dociskanie barków do podłoża.

Ćwiczenia mięśni grzbietu (z obciążeniem)

- Leżenie przodem, ramiona w bok, w dłoniach ciężarki (wielkość obciążenia zależy od wieku i siły mm grzbietu) – wznos tułowia i ramion, utrzymanie, powrót do pozycji wyjściowej.
- Zwis na drążku, szeroki chwyt – próba podciągnięcia się na drążku.

Ćwiczenia mięśni brzucha i nóg

- Leżenie tyłem, ramiona szeroko, dłonie trzymają najniższy szczebel drabinki, nogi wyprostowane – naprzemienne zgięcia i wyprosty nóg w stawach kolanowych i biodrowych.
- Leżenie tyłem, nogi wyprostowane, ramiona w bok – zgięcie prawej nogi w kolanie do kąta 90 st., przełożenie kolana w prawo i próba dociśnięcia do podłoża, powrót; to samo lewą nogą.

Ćwiczenia rozciągające mięśnie klatki piersiowej

- Postawa zasadnicza tyłem do drabinek, ramiona w skurczu pionowym, chwyt dłońmi drabinki – naprzemienne wypady w przód z próbą jak największego rozciągnięcia klatki piersiowej.
- Swobodny bieg po sali. Na sygnał utworzenie par, ustawienie tyłem do siebie, w odległości jednego kroku, ramiona w bok – próba złączenia dłoni. Dzieci niewidome zamiast biegu po sali spacerują trzymając się za ręce; na sygnał j.w.

Ćwiczenia elongacyjne

- Marsz po ławeczce, dłonie na biodrach, czubek głowy wyciągany do góry. Dzieci niewidome maszerują po linii.
- Swobodny bieg po sali. Na sygnał zatrzymanie w pozycji klęku prostego, dłonie na biodrach - czubek głowy wyciągany do góry. Dzieci niewidome j.w. ale w marszu.

Część III**Ćwiczenia przeciw płaskostopiu**

- Siad podparty – klaskanie stopami.
- Siad na ławeczce – rozdzieranie gazety stopami na jak najmniejsze kawałki. Wygrywa dziecko, które ma najwięcej kawałków.

Ćwiczenia oddechowe

- Siad na ławeczce, dłonie trzymają jej brzeg – wypuklenie klatki piersiowej, odchylenie głowy nieznacznie w tył – wdech, powrót do pozycji wyjściowej – wydech.
- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, ramiona wzdłuż tułowia – wznos ramion w górę, wdech i powrót do pozycji wyjściowej – wydech.

Korekcja postawy w parach

Dzieci dobrane parami. Jeden z pary koryguje postawę swojego kolegi zwracając uwagę na ustawienie głowy, barków, miednicy i kolan.

Dzieci niewidome korygują swoją postawę poprzez czucie prioprioreceptywne, z kontrolą dotykową partnera.

12.2 Postępowanie korekcyjne w plecach wklęsłych

Zadaniem głównym w postępowaniu korekcyjnym w plecach wklęsłych jest ukształtowanie nawyku prawidłowej postawy. W przypadku omawianej wady zwracamy szczególną uwagę na następujące elementy:

- zmniejszenie przodopochylenia miednicy,
- brzuch wciągnięty,
- pośladki ściągnięte,
- nogi lekko zgięte w kolanach,
- górna część tułowia wyprostowana, łopatki ściągnięte, głowa prosto.

Naukę przyjmowania prawidłowej postawy rozpoczynamy od nauczania sterowania miednicą, ona bowiem decyduje o ukształtowaniu odcinka lędźwiowego. Zmniejszenie przodopochylenia miednicy spowoduje zmniejszenie lordozy lędźwiowej i automatycznie lekkie ugięcie nóg w kolanach. Częstym błędem u dzieci jest na polecenie przyjęcia prawidłowej postawy nadmierne prostowanie się, odchylenie barków do tyłu i wypinanie brzucha.

Do zadań szczegółowych w korekcji pleców wklęsłych należy:

- rozciągnięcie mięśni przykurczonych (mm grzbietu odcinka lędźwiowego, mm biodrowo-lędźwiowy,
- wzmocnienie mięśni rozciągniętych (pośladków i brzucha),
- utrzymanie dobrej ruchomości kręgosłupa,
- poprawa czynności oddechowej.

Poniżej przedstawiono pozycje wyjściowe zalecane w plecach wklęsłych:

1. Leżenie tyłem
 - nogi ugięte w kolanach, ramiona w dowolnym ułożeniu.
2. Leżenie przodem

- na wysokości odcinka lędźwiowego kręgosłupa podłożony wałek korekcyjny, ramiona w dowolnym ułożeniu.

3. Siady

- siad prosty, dłonie przy biodrach,
- siad skrzyżny, dłonie na biodrach,
- siad o nogach ugiętych.

4. Klęk podparty

- dłonie na szerokość barków, głowa przedłużeniem tułowia, kolana nieznacznie przesunięte w przód.

5. Postawa zasadnicza

- miednica ustabilizowana, ramiona w dowolnym ustawieniu.

Przeciwwskazania

Przy plecach wklęsłych przeciwwskazane będą następujące pozycje wyjściowe:

- siad skulony z podciągnięciem kolan do klatki piersiowej – dochodzi do nadmiernego przykurczu mięśni biodrowo-lędźwiowych i niekorzystnego rozciągania pośladków,
- siad klęczny i ukłon japoński – j.w.,
- klęk prosty – zwiększa się jeszcze bardziej przodopochylenie miednicy,
- stanie we wspięciu na palcach – j.w.

Dobierając ćwiczenia w wadzie plecy wklęsłe, należy pamiętać, że zabronione są pozycje wyjściowe i ćwiczenia lordozujące odcinek lędźwiowy kręgosłupa, ćwiczenia rozciągające mięśnie brzucha i pośladków. Poniżej przedstawiono tok lekcyjny dla pleców wklęsłych. Dobierając ćwiczenia należy pamiętać, że najważniejsze dla tej wady będą ćwiczenia rozciągające odcinek lędźwiowy kręgosłupa oraz takie gdzie mięśnie brzucha i pośladków będą skracane.

Tok lekcyjny dla pleców wklęsłych

Część I

1. Autokorekcja postawy

2. Ćwiczenie lub zabawa ożywiająca
3. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)

Część II

1. Ćwiczenie głowy i szyi
2. Ćwiczenie ramion i obręczy barkowej
3. Ćwiczenie lub zabawa kształtująca nawyk prawidłowej postawy
4. Ćwiczenie oddechowe (tor brzuszny)
5. Ćwiczenie mm grzbietu
6. Ćwiczenie mm brzucha
7. Ćwiczenie mm pośladkowych i nóg
8. Ćwiczenie elongacyjne (sterowanie dolne)
9. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy
10. Ćwiczenie mm grzbietu i pośladków na przyrządach(dolny odcinek grzbietu)
11. Ćwiczenie mm brzucha
12. Ćwiczenie oddechowe (tor brzuszny)
13. Ćwiczenie mm grzbietu na przyrządach (dolny odcinek)
14. Ćwiczenie mm pośladkowych
15. Ćwiczenie mm brzucha

Część III

1. Ćwiczenie przeciw płaskostopiu
2. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy
3. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)
4. Korekcja postawy

Poniżej przedstawiono przykłady ćwiczeń (z uwzględnieniem niepełnosprawności) znajdujących się w toku lekcyjnym oraz zasady doboru niektórych z nich.

Część I

Autokorekcja postawy

Dzieci niesłyszące przodem do lustra korygują ustawienie miednicy. Dzieci niewidome wykonują to samo pod kontrolą nauczyciela.

Zabawy ożywiające

Przykłady dla dzieci niesłyszących:

Wyścigi piesków

Ustawienie: dwa zespoły ustawione w szeregach, wszyscy podają sobie ręce.

Przebieg zabawy: Na sygnał pierwsi z każdego szeregu rozpoczynają bieg na czworakach slalomem z wymijaniem uczestników swego szeregu pod wyciągniętymi ich rękoma. W czasie posuwania się slalomem starają się nie dotykać stojących zawodników oraz unikają poruszania się na kolanach. Po zakończeniu zadania ustawiają się na końcu szeregu podając rękę ostatniemu uczestnikowi. Wygrywa zespół, który dokładniej i szybciej wykonał zadanie.

Berek z przeszkodami

Ustawienie: w luźnej grupie na całej sali. Na boisku między uczestnikami zabawy ustawione piłki lekarskie i materace.

Przebieg zabawy: Przed rozpoczęciem zabawy prowadzący wyznacza berka. Po sygnale wyznaczony berek stara się złapać uciekające dzieci. Wszyscy poruszają się na czworakach. W czasie gonitwy nie można wchodzić na materace i dotykać ustawionych na boisku piłek. Dziecko złapane zostaje berkiem.

Przykłady dla dzieci niewidomych:

Karuzela

Ustawienie: po obwodzie koła, dłonie ułożone na barkach kolegów.

Przebieg zabawy: Przy muzyce na sygnał wszyscy poruszają się krokiem odstawno-dostawnym w prawą stronę. Po sześciu krokach następują 3 kląśnięcia, 3 przytupy po czym powtarzamy to samo w lewą stronę. Zabawę powtarzamy kilka razy.

Wyścig kretów

Ustawienie: w rzędach, równa liczba zawodników w każdym rzędzie.

Przebieg gry: Zawodnicy ustawieni w rzędach w rozkroku. Na sygnał prowadzącego zawodnicy strumieniem (jeden za drugim) rozpoczynając od ostatniego w rzędzie przechodzą na czworakach między nogami na początek rzędu. Zawodnik, który ostatni wykona zadanie i znajdzie się na czele zespołu, na znak zakończenia wyścigu podaje hasło „stop”. Wygrywa drużyna, która jako pierwsza wykona zadanie.

Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)

Przykłady:

- Postawa w lekkim rozkroku, ramiona w skurczu pionowym – wdech odwiedzenie ramion, wydech złączenie łokci i lekkie pochylenie górnej części tułowia w przód.
- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach – głęboki wdech, wraz z wydechem lekkie skłon górnej części tułowia w przód.

Część II

Ćwiczenia głowy i szyi

Płynne ruchy głowy we wszystkich płaszczyznach.

Ćwiczenia ramion i obręczy barkowej

Jeżeli ćwiczenia ramion i obręczy barkowej odbywają się w pozycji stojącej pamiętać należy o ustabilizowaniu miednicy. W przeciwnym razie istnieje tendencja do wypinania brzucha i pogłębiania lordozy lędźwiowej podczas ruchów ramion w tył.

Przykłady:

- Postawa zasadnicza, miednica ustabilizowana, ramiona w bok – przywodzenie i odwodzenie ramion.
- Podpór leżąc przodem, podudzia skrzyżowane, oparte na kolanach, tułów usztywniony – półpompki.

Ćwiczenia lub zabawa kształtująca nawyk prawidłowej postawy

Przykłady:

- Marsz na czworakach po sali – na sygnał klęk podparty na przedramionach i kifotyzowanie odcinka lędźwiowego kręgosłupa.
- Swobodny bieg po sali – na sygnał leżenie tyłem, nogi ugięte – dociskanie odcinka lędźwiowego kręgosłupa do podłoża.

W celu zachowania bezpieczeństwa dzieci niewidome w obydwu tych zabawach poprzez wymawianie swojego imienia sygnalizują położenie na sali gimnastycznej co zapobiega zderzaniu się.

Ćwiczenia oddechowe (tor brzuszny)

Przykłady:

- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach – wdech brzuch unosi się do góry, oderwanie głowy i barków od podłoża, popatrzenie na brzuch – wydech. Powrót do pozycji wyjściowej.
- Leżenie tyłem, nogi skrzyżowane pionowo w górę, ramiona wzdłuż tułowia – biodra w górę wdech przeponą, powrót do pozycji wyjściowej – wydech.

Ćwiczenia mięśni grzbietu

Przykłady:

- Leżenie przodem na dużej piłce korekcyjnej, dłonie oparte na podłodze, stopy trzymane przez partnera – oderwanie dłoni od podłoża i uniesienie tułowia w górę (nie przekraczać poziomu).
- Klęk podparty – kifotyzowanie kręgosłupa (koci grzbiet).

Ćwiczenia mięśni brzucha

Mięśnie brzucha są rozciągnięte i należy je wzmacniać w pozycji zbliżonych przyczepów. Należy przy tym pamiętać, aby mięśnie biodrowo – lędźwiowe również nie pracowały w pozycji zbliżonych przyczepów, ponieważ pogłębienie to ich przykurcz co w pozycji stojącej powoduje zwiększenie przodopochylenia miednicy i w efekcie pogłębienie lordozy.

Przykłady:

- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, dłonie na brzuchu – poprzez napięcie mięśni brzucha wciskanie odcinka lędźwiowego kręgosłupa w podłozę.
- Leżenie tyłem, dłonie trzymają pierwszy szczebel drabinki, łokcie wyprostowane, nogi ugięte w kolanach – uniesienie nóg do pionu i próba dostania stopami jak najwyższego szczebla (dotknięcie szczebla nisko nad głową jest błędne, spowoduje bowiem niekorzystny przykurcz mięśni biodrowo-lędźwiowych i rozciągnięcie pośladków).

Ćwiczenia mięśni pośladkowych i nóg

Mięśnie pośladków są rozciągnięte, powinny więc pracować w pozycji zbliżonych przyczepów. Pamiętać jednocześnie należy, że nadmierny wyprost nóg w tył spowoduje pogłębienie lordozy lędźwiowej.

Przykłady:

- Postawa wysoka przodem do drabinki, dłonie trzymają szczebel poniżej wysokości barków – odwodzenie raz jednej raz drugiej nogi w bok.
- Pozycja j.w. – lekkie zginanie i prostowanie nóg w kolanach (nie wolno wykonywać pełnych przysiadów ze względu na niekorzystne rozciąganie pośladków).

Ćwiczenie elongacyjne (sterowanie dolne)

Rozciągając dolny odcinek kręgosłupa należy jednocześnie zwrócić uwagę, aby nie rozciągać mięśni pośladkowych.

Przykłady:

- Leżenie tyłem o nogach prostych w kolanach, na skośnie ustawionej ławeczce, stopy zaczeplone o dwa szczeble powyżej poziomu ławeczki, broda dociągnięta do mostka – wytrzymanie w tej pozycji kilkanaście sekund.
- Leżenie przodem – balansowanie na dużej piłce korekcyjnej (pamiętać należy, aby cały czas było podparcie pod odcinkiem lędźwiowym kręgosłupa).

Ćwiczenia lub zabawy kształtujące nawyk prawidłowej postawy

Przykłady (dzieci niesłyszące):

Czerwone-zielone

Ustawienie: w luźnej grupie na sali.

Przebieg zabawy: uczestnicy zabawy swobodnie biegają po boisku i bacznie obserwują prowadzącego. Gdy podniesie on do góry rękę z szarfą czerwoną, muszą jak najszybciej podbiec do ściany i „przykleić” się do niej ze szczególnym zwróceniem uwagi na odcinek lędźwiowy kręgosłupa. Gdy nauczyciel podniesie zieloną szarfę dzieci muszą położyć się na plecach z nogami ugiętymi i docisnąć odcinek lędźwiowy do podłoża. Osoba, która się pomyli lub jako ostatnia wykona zadanie dostaje punkt karny.

Wyścig stonóg

Ustawienie: dwójkami jeden za drugim z trzymaniem za biodra.

Przebieg gry: na sygnał prowadzącego dzieci biegną (nie rozłączając się) na linię mety, gdzie drugie z rzędu dziecko koryguje ustawienie miednicy pierwszego. Nauczyciel sprawdza prawidłową postawę. Wygrywa zespół, który najszybciej i najdokładniej wykonał zadanie. Wyścig zostaje powtórzony przy czym dziecko, które biegło pierwsze teraz jest drugie i teraz ono koryguje ustawienie miednicy partnera.

Przykłady (dzieci niewidome):

Marmurki

Ustawienie: w luźnej grupie.

Przebieg zabawy: na gwizdek prowadzącego dzieci w dowolny sposób poruszają się po sali. Na hasło „marmurki” dzieci zatrzymują się i przyjmują pozycję skorygowaną. Kto źle się ustawi, daje fanta.

Pieski do domu

Ustawienie: na czworakach w luźnej gromadzie.

Przebieg zabawy: dzieci chodzą po sali. Na hasło „pieski do domu” dochodzą do nauczyciela i przyjmują pozycję kłęk podparty zwracając uwagę na kifotyzowanie odcinka lędźwiowego kręgosłupa (nauczyciel tak długo mówi hasło, aż wszyscy uczniowie dojdą do niego).

Ćwiczenia mięśni grzbietu i pośladków na przyrządach (dolny odcinek grzbietu)

Mięśnie dolnego odcinka grzbietu są przykurczone i należy je rozciągnąć. Powinny pracować więc na oddalonych przyczepach. Odcinek lędźwiowy kręgosłupa powinien być kifotyzowany. Jednocześnie pamiętać należy, że pośladki są rozciągnięte i powinny pracować na przybliżonych przyczepach. Stanowi to dużą trudność w doborze ćwiczeń. Szereg ćwiczeń kifotyzujących odcinek lędźwiowy (leżenie przewrotne, przysiad podparty) nie może być stosowanych, ponieważ jednocześnie niekorzystnie rozciągają się mięśnie pośladkowe.

Przykłady:

- Górna część tułowia leży na skrzyni, ramiona wyciągnięte w przód trzymają skrzynię stopy oparte na podłożu – unoszenie raz jednej raz drugiej nogi ugiętej w kolanie nad podłoże.
- Leżenie w poprzek na dwóch częściach skrzyni. Dłonie trzymają pierwszy szczebel drabinki. Odwodzenie i przywodzenie nóg.

Ćwiczenia mięśni brzucha

Przykłady:

- Leżenie tyłem, dłonie na karku, nogi ugięte w kolanach, broda dociągnięta do mostka – unoszenie górnej części tułowia (brzuszki).
- Leżenie tyłem, ramiona wzdłuż tułowia, nogi ugięte w kolanach, piłka między stopami – prostowanie nóg do pionu i powrót do p.w.

Ćwiczenia oddechowe (tor brzuszny)

Przykłady:

Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, ramiona wzdłuż tułowia – lekki wznos bioder w górę z jednoczesnym wdechem i wypchnięciem brzucha w górę – wydech i powrót do p.w.

- Pozycja wyjściowa j.w. – wdech (brzuch do góry) z jednoczesnym wznosem bioder i jednej nogi w górę, wydech i powrót do p.w.

Ćwiczenia mięśni grzbietu na przyrządach (dolny odcinek)

Przykłady:

- Leżenie przodem w poprzek ławeczki, dłonie oparte na podłodze, między stopami piłka – lekki wznos nóg nad podłogę.
- Klęk jednonóż podparty na ławeczce, prawa noga prosta w kolanie poza ławeczką, kręgosłup skifotyzowany – zginanie (do kąta 90°) i prostowanie prawej nogi, zmiana.

Ćwiczenia mięśni pośladkowych

Przykłady:

- Marsz w podporze tyłem.
- Leżenie przodem, ramiona wzdłuż tułowia, poduszka korekcyjna pod odcinkiem lędźwiowym kręgosłupa – odwodzenie raz jednej raz drugiej nogi w bok.

Ćwiczenia mięśni brzucha

Przykłady:

- Leżenie tyłem, dłonie na karku, nogi ugięte w kolanach – lekkie uniesienie tułowia ze skrętem raz w prawą raz w lewą stronę.
- Leżenie tyłem, nogi zaczepione o 4 szczebel drabinki – pociągnięcie głowy w stronę kolan.

Część III

Ćwiczenia przeciw płaskostopiu

Przykłady:

- Siad prosty w parach naprzeciwko siebie - pożegnanie raz prawymi raz lewymi stopami.
- Siad prosty w parach naprzeciwko siebie – przekazywanie sobie woreczka raz jedną raz drugą nogą.

Ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowej postawy

Przykłady:

- Siad okroczny na ławeczce – ruchy miednicy w przód i w tył – przyjmowanie skorygowanej postawy.
- Siad na dużej piłce korekcyjnej – kilkakrotne odbicie na piłce, a następnie ustabilizowanie miednicy w prawidłowym ułożeniu.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

Przykłady:

- Siad okroczny na ławeczce, ręce z przodu trzymają ławeczkę – przeniesienie ramion w bok, wdech, powrót do pw. wydech.
- Leżenie przodem na dużej piłce korekcyjnej, dłonie oparte o podłogę, głowa skierowana w dół – wznos głowy w górę wdech, powrót do pw. wydech.

Korekcja postawy

Przykłady:

- Postawa zasadnicza przodem do lustra – korekcja ustawienia miednicy. W tył zwrot i korekcja ustawienia miednicy bez pomocy wzrokowej (dzieci niesłyszące).
- Postawa zasadnicza tyłem do ściany – korekcja ustawienia miednicy. Trzy kroki do przodu i ponowne prawidłowe ustawienie miednicy.

Wada plecy okrągło-wklęsłe wymaga postępowania zgodnie z zasadami prezentowanymi dla obu wad. Zaleca się pozycje ułożeniowe do ćwiczeń sterowanych górą – plecy okrągłe, sterowanych dołem - plecy wklęsłe

12.3 Postępowanie korekcyjne przy plecach płaskich

Zadaniem głównym w korekcji pleców płaskich jest wyrobienie nawyku prawidłowej postawy. Należy zwrócić szczególną uwagę na następujące elementy:

- głowa i barki lekko wysunięte w przód,
- pogłębienie kifozy piersiowej,
- zwiększenie przodopochylenia miednicy,
- pogłębienie lordozy lędźwiowej.

Częstym błędem popełnianym przez dzieci jest na polecenie przyjęcia prawidłowej postawy, nadmierne prostowanie się i wyciąganie kręgosłupa w górę. W przypadku pleców płaskich dlatego jest to niekorzystne, ponieważ powoduje dodatkowe spłaszczenie krzywizn.

Do zadań szczegółowych w plecach płaskich zaliczamy:

- pogłębienie krzywizny piersiowej kręgosłupa,
- pogłębienie krzywizny lędźwiowej kręgosłupa.

W korekcji pleców płaskich musimy pamiętać o tym, że przy ćwiczeniach pogłębiających np. krzywiznę piersiową, krzywizna lędźwiowa musi być ustabilizowana we właściwej pozycji i odwrotnie. Dobierając ćwiczenia lepiej jest od-

działywać w jednym ćwiczeniu na jedną krzywiznę. Jeżeli ćwiczenie obejmuje cały kręgosłup, należy pamiętać o prawidłowym oddziaływaniu na poszczególne odcinki.

Pozycje wyjściowe zalecane w korekcji pleców płaskich:

1. Leżenie tyłem

- ramiona wzdłuż tułowia, nogi wyprostowane,
- j.w. – ramiona skrzyżowane na klatce piersiowej.

Pod szczyt lordozy lędźwiowej można podłożyć poduszkę korekcyjną.

2. Leżenie przodem

- ramiona wzdłuż tułowia, nogi wyprostowane, czoło oparte o podłoże,
- j.w. – ramiona skrzyżowane pod klatką piersiową, czoło oparte o podłoże.

3. Siady

- siad płaski, ramiona skrzyżowane na klatce piersiowej,
- j.w. – siad rozkroczny,
- j.w. – siad skrzyżny.

Należy pamiętać o ustabilizowaniu miednicy w zwiększonym przodopochyleniu.

4. Klęki

- klęk podparty – dłonie blisko siebie, głowa lekko w dół, uda z tułowiem tworzą kąt rozwarty,
- klęk prosty – ramiona wzdłuż tułowia lub skrzyżnie na klatce piersiowej.

5. Postawa zasadnicza

- miednica ustabilizowana w zwiększonym przodopochyleniu, ramiona wzdłuż tułowia,
- j.w. – ramiona skrzyżnie na klatce piersiowej.

Przeciwwskazania

W korekcji pleców płaskich przeciwwskazane są pozycje wyjściowe, które rozciągają mięśnie klatki piersiowej oraz takie, które kifotyzują odcinek lędźwiowy kręgosłupa. Zaliczymy do nich:

- wszystkie pozycje, gdzie ramiona ułożone są w skurczu pionowym, dłonie na karku lub splecione na pośladkach,
- siad skulony,
- ukłon japoński.

W korekcji pleców płaskich przeciwwskazane są ćwiczenia elongacyjne i antygrawitacyjne, powodują bowiem jeszcze większe spłaszczanie krzywizn kręgosłupa. Ze względu na upośledzoną funkcję amortyzacyjną kręgosłupa przeciwwskazane są również skoki, podskoki, zeskoki, itd.

Poniżej przedstawiono tok lekcyjny dla pleców płaskich. Dobierając ćwiczenia dla tej wady należy pamiętać, że najważniejsze będą ćwiczenia kifotyzujące odcinek piersiowy kręgosłupa i lordozujące odcinek lędźwiowy.

Tok lekcyjny dla pleców płaskich

Część I

1. Autokorekcja postawy
2. Ćwiczenie lub zabawa ożywiająca
3. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)

Część II

1. Ćwiczenie głowy i szyi
2. Ćwiczenie ramion i obręczy barkowej
3. Ćwiczenie mm grzbietu (odcinek górny)
4. Ćwiczenie oddechowe (tor brzuszny)
5. Ćwiczenie mm brzucha
6. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy
7. Ćwiczenie mm grzbietu (odcinek dolny)
8. Ćwiczenie oddechowe (tor brzuszny)
9. Ćwiczenie mm grzbietu na przyrządach (odcinek górny)
10. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy
11. Ćwiczenie mm brzucha

12. Ćwiczenie mm grzbietu (dolny odcinek) i pośladków na przyrządach

Część III

1. Ćwiczenie przeciw płaskostopiu
2. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)
3. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy
4. Korekcja postawy

Poniżej przedstawiono przykłady ćwiczeń zawartych w toku lekcyjnym oraz zasady doboru niektórych z nich.

Część I

Autokorekcja postawy

Dzieci niesłyszące przodem a następnie bokiem do lustra korygują ustawienie głowy, barków, miednicy. Dzieci niewidome korekcji dokonują pod okiem nauczyciela.

Ćwiczenia lub zabawa ożywiająca

Przykłady (dzieci niesłyszące):

Zbijak z piłką

Ustawienie: w luźnej grupie.

Przebieg zabawy: dzieci biegają po sali i uciekają przed piłką, którą rzuca w nie berek. Kto złapie piłkę zbija najbliższą mu osobę. Zbity wykonuje określone zadanie (np. w staniu przy drabince 5 wymachów prawą i 5 lewą nogą w tył).

Ostatni odpada

Ustawienie: uczestnicy w szeregu na linii startu, linia mety w odległości ok. 15 metrów.

Przebieg zabawy: Na znak prowadzącego (szarfa uniesiona w górę) wszyscy biegną na linię mety. Kto przybiegnie ostatni, ten odpada. Zabawę powtarzamy kilka razy, aż zostanie wyłoniony zwycięzca.

Przykłady dla dzieci niewidomych:

Nitko, nitko

Ustawienie: uczestnicy w rzędzie jeden za drugim, trzymają dłonie na barkach kolegi. Pierwszym w rzędzie jest nauczyciel.

Przebieg zabawy: Dzieci śpiewają znaną piosenkę „nitko, nitko, hej niteczko” a nauczyciel w lekkim truchcie prowadzi je po całej Sali. Ważne jest, aby w czasie zabawy dzieci nie rozłączały się.

Kto szybciej

Ustawienie: dwa rzędy, uczestnicy stoją w szerokim rozkroku.

Przebieg gry: na sygnał nauczyciela pierwszy z rzędu kładzie się na plecach na kocyku, ramiona skrzyżowane na klatce piersiowej, pod odcinek lędźwiowy kręgosłupa podkłada poduszkę korekcyjną. Odpychając się stopami stara się jak najszybciej dostać na koniec tunelu, po czym staje w rozkroku i mówi „następny”. Jest to sygnał dla kolejnego uczestnika do rozpoczęcia wyścigu. Nauczyciel patrzy, który zespół jest pierwszy i który dokładniej wykonał zadanie.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

Przykłady:

- Postawa w lekkim rozkroku, ramiona skrzyżowane na klatce piersiowej, dłonie na barkach – wdech z jednoczesnym wznosem łokci ku górze, wydech i powrót do pozycji wyjściowej.
- Postawa w lekkim rozkroku, dłonie na barkach, przedramiona złączone przed klatką piersiową – wdech z niepełnym odwiedzeniem ramion, wydech i powrót do pozycji wyjściowej.

Część II

Ćwiczenia głowy i szyi

- Płynne ruchy głowy i szyi we wszystkich płaszczyznach.

Ćwiczenia ramion i obręczy barkowej

Przykłady:

- Marsz dookoła sali, dłonie swobodnie splecione przed sobą – na raz wspięcie na palce ramiona w górę, na dwa powrót do p.w.
- Postawa zasadnicza przodem do drabinek, ramiona w przód, dłonie blisko siebie trzymają szczebel – opad tułowia w przód, uginanie i prostowanie ramion w stawach łokciowych.

Ćwiczenia mięśni grzbietu (odcinek górny)

Mięśnie górnego odcinka kręgosłupa są przykurczone, powinny pracować więc na oddalonych przyczepach. Ćwiczenia muszą być tak dobrane, aby pogłębiały kifozę piersiową.

Przykłady:

- W parach postawa wysoka podania piłki oburącz z przed klatki piersiowej.
- W parach naprzeciwko siebie w klęku podpartym, dłonie blisko siebie, uda tworzą kąt rozwarty z tułowiem, przed głową piłka – podanie piłki głową do partnera.

Ćwiczenia oddechowe (tor brzuszny)

Przykłady:

- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, na brzuchu piłka trzymana dłońmi – wdech brzuch unosi się do góry przeciw oporowi dłoni, wydech i powrót do pozycji wyjściowej.
- Leżenie na boku nogi wyprostowane, ramiona nieco wysunięte do przodu – wdech brzuch do góry z jednoczesnym wyprostem górnej nogi w stawie biodrowym, wydech i powrót do p.w.; zmiana boku.

Ćwiczenia mięśni brzucha

Trudność w doborze ćwiczeń na mięśnie brzucha polega na tym, że nie mogą one jednocześnie kifotyzować odcinka lędźwiowego kręgosłupa.

Przykłady:

- Leżenie tyłem, nogi wyprostowane, ramiona wzdłuż tułowia – nożycy pionowe, poziome (przy tym ćwiczeniu wyprostowane w kolanach nogi mogą znacznie obciążać lędźwiowy odcinek kręgosłupa; w takim wypadku należy je lekko ugiąć).
- Siad podparty tyłem na przedramionach, nogi wyprostowane, obok stóp piłka – przenoszenie złączonych nóg nad piłką.

Ćwiczenia lub zabawy kształtujące nawyk prawidłowej postawy

Przykłady:

- a. Swobodne pląsy do muzyki – na sygnał zatrzymanie i przyjęcie prawidłowej postawy.
- b. Leżenie tyłem na materacu – przetoczenie, powstanie i przyjęcie prawidłowej postawy.

Ćwiczenia mięśni grzbietu (odcinek dolny) i pośladków

Dolny odcinek grzbietu jest rozciągnięty, dlatego mięśnie powinny pracować na przybliżonych przyczepach. Odcinek lędźwiowy kręgosłupa powinien być lordozowany.

Przykłady:

- Klęk podparty, dłonie blisko siebie, głowa opust w dół – naprzemienne wymachy nóg w górę powyżej linii bioder.
- Leżenie przodem na przedramionach, stopy oparte o pierwszy szczebel drabinek – wspinanie się stopami do góry po szczeblach drabinki.

Ćwiczenia oddechowe (tor brzuszny)

Przykłady:

- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, ramiona wzdłuż tułowia – wdech wznos bioder w górę, wydech powrót do p.w.
- Leżenie tyłem, ramiona skrzyżnie na klatce piersiowej, stopy zaczeplone o czwarty szczebel drabinki – wdech wznos bioder wysoko w górę, wydech i powrót do p.w.

Ćwiczenia mięśni grzbietu na przyrządach (odcinek górny)

Przykłady:

- Klęk podparty, dłonie blisko siebie, kolana wysunięte w tył – wznos piersiowego odcinka kręgosłupa. Powrót do p.w.
- Leżenie przodem na ławeczce, ramiona w górę, chwyt dłońmi ławeczki. Ślizg po ławeczce (należy pamiętać o tym, aby nie wysuwać ramion daleko w przód).

Ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowej postawy

Przykłady:

Lalka

Ustawienie: w luźnej gromadzie

Przebieg zabawy: dzieci chodzą po sali jak szmaciane lalki. Na hasło nauczyciela „lalki do pudełka” prostują się i sztywnym krokiem dochodzą do ściany, gdzie przyjmują prawidłową postawę. W przypadku dzieci niewidomych nauczyciel stoi pod ścianą i daje sygnał dźwiękowy.

Strach na wróble

Ustawienie: w luźnej gromadzie

Przebieg zabawy: dzieci chodzą po sali w pozycji skorygowanej. Na hasło „strach na wróble” przyjmują różne swobodne pozycje.

Ćwiczenia mięśni brzucha

Przykłady:

- Leżenie tyłem, ramiona skrzyżnie na klatce piersiowej – niski rowerek.
- Leżenie tyłem, nogi wyprostowane, ramiona wzdłuż tułowia – naprzemienne wznosy nóg do kąta 30°.

Ćwiczenia mięśni grzbietu (dolny odcinek) i pośladków na przyrządach

Przykłady:

- Leżenie zwieszony przez ławeczkę, oparcie na przedramionach, głowa w dół – unoszenie nóg do góry.

- Leżenie tyłem na skośnie ustawionej ławeczce, nogi proste, ramiona wzdłuż tułowia – opust nóg na podłozę, dotknięcie stopami, powrót na ławeczkę.

Część III

Ćwiczenia przeciw płaskostopiu

Przykłady:

- Stanie na pierwszym stopniu drabinki – dotykanie piętami do podłogi.
- Siad podparty z tyłu – pisanie stopą swojego imienia.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

Przykłady:

- Postawa w rozkroku - nadmuchiwanie balonika.
- Postawa w rozkroku – dmuchanie piórka kto najdłużej (dzieci niesłyszące).

Ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowej postawy

Przykłady:

- Przyjęcie prawidłowej postawy – przodem do lustra marsz po linii. Dzieci niewidome maszerują po linii.
- Leżenie tyłem, nogi wyprostowane, ramiona wzdłuż tułowia – na sygnał nauczyciela powstanie i przyjęcie prawidłowej postawy.

Autokorekcja postawy

Przykłady:

- Dzieci niesłyszące przodem do lustra – korekcja ustawienia miednicy i barków. To samo z zamkniętymi oczami.
- Dzieci niewidome – w parach – próba prawidłowego ustawienia kolegi dotykając jego ciała i instruując go, nauczyciel koryguje. Zmiana.

13. METODYKA POSTĘPOWANIA KOREKCYJNEGO W WADACH W PŁASZCZYŹNIE CZOŁOWEJ

Skolioza jest chorobą ogólnoustrojową, a zachodzące zmiany dotyczą układu ruchowego, oddechowego i krążeniowego. Usprawnianie powinno być prowadzone w sposób długotrwały i ciągły, i należy liczyć się z tym, że nie zawsze da oczekiwane efekty. Poprzez ćwiczenia można jednak poprawić postawę, zwiększyć siłę mięśniową i pozytywnie wpłynąć na ogólny stan zdrowia.

Celem leczenia skolioz jest:

- likwidacja lub zmniejszenie skrzywienia,
- zatrzymanie postępu skrzywienia,
- utrzymanie wypracowanych wyników.

Do zadań szczegółowych zaliczamy:

- utrwalenie nawyku prawidłowej postawy,
- wzmocnienie mięśni posturalnych,
- likwidacja przykurczów,
- poprawa czynności oddechowych,
- poprawa ogólnej wydolności organizmu.

W celu realizacji poszczególnych zadań wskazane są następujące rodzaje ćwiczeń:

- ogólnorozwojowe,
- elongacyjne,
- antygravitacyjne,
- wzmacniające mięśnie posturalne,
- ćwiczenia oddechowe,
- Klappa,
- stretching,
- relaksacyjne,
- pływanie korekcyjne.

Skuteczność leczenia skolioz zależy od przestrzegania kilku zasad:

1. Należy zwalczać zaburzenia równowagi w skrzywieniach jednołukowych niewyrównanych przez wspomaganie procesu kompensacji.
2. Skoliozy położone w górnych odcinkach kręgosłupa należy korygować poprzez obręcz barkową (sterowanie górne).
3. Skoliozy położone w dolnych odcinkach kręgosłupa należy korygować poprzez obręcz miedniczą (sterowanie dolne).
4. Należy stosować ćwiczenia rozluźniające po stronie wklęsłej łuku skrzywienia i wzmacniające po stronie wypukłej.
5. Ćwiczenia powinny być stosowane w prawidłowych pozycjach.

Pozycje wyjściowe zalecane w korekcji skolioz:

Leżenie tyłem

- ramiona wyprostowane w górę, nogi wyprostowane, stopy w zgięciu podszwowych,
- ramiona wzdłuż tułowia, nogi wyprostowane, stopy w zgięciu podszwowych.

Leżenie przodem

- czoło oparte o podłogę, ramiona wyprostowane w górę, nogi wyprostowane,
- j.w. – ramiona w zgięciu przodem, czoło oparte o dłonie.

W leżeniu przodem i tyłem można również zastosować pozycje ułożeniowe asymetryczne:

skolioza piersiowa prawostronna

- lewa ręka wyprostowana w górę, prawa w skurczu pionowym lub wzdłuż tułowia, nogi wyprostowane,
- ręce wyprostowane w górę, skłon tułowia w prawo (w stronę skrzywienia),
- j.w. – ramiona wzdłuż tułowia.

skolioza piersiowa lewostronna

- prawa ręka wyprostowana w górę, lewa w skurczu pionowym lub wzdłuż tułowia, nogi wyprostowane,
- ręce wyprostowane w górę, skłon tułowia w lewo (w stronę skrzywienia),
- j.w. ramiona wzdłuż tułowia.

skolioza lędźwiowa prawostronna

ramiona wyprostowane w górę lub wzdłuż tułowia, nogi złączone, wyprostowane przeniesione w prawo (w stronę skrzywienia).

skolioza lędźwiowa lewostronna

ramiona wyprostowane w górę lub wzdłuż tułowia, nogi wyprostowane przeniesione w lewo (w stronę skrzywienia).

skolioza piersiowo-lędźwiowa jednołukowa

ramiona wyprostowane w górę lub wzdłuż tułowia, górna i dolna część tułowia w skłonie w stronę skrzywienia.

Siady

- zalecane wszystkie rodzaje siadów z dłońmi na biodrach lub z ramionami wyciągniętymi w górę.

Kłęki

kłęk podparty - dłonie na szerokość barków, głowa przedłużeniem tułowia, podudzia równoległe do podłoża,

kłęk prosty – dłonie na biodrach lub ramiona wyciągnięte w górę.

Stanie

- dłonie na biodrach, wyrównanie poziomu barków i kolców biodrowych przednich,
- ramiona wyprostowane w górę.

Poniżej przedstawiono tok lekcyjny dla skolioz i zasady doboru niektórych ćwiczeń.

Tok lekcyjny dla bocznych skrzywień kręgosłupa**Część I**

1. Autokorekcja postawy
2. Ćwiczenie lub zabawa ożywiająca
3. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)

Część II

1. Ćwiczenie głowy i szyi
2. Ćwiczenie ramion i obręczy barkowej
3. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy
4. Ćwiczenie mm grzbietu połączone z elongacją
5. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)
6. Ćwiczenie mm pośladkowych i nóg
7. Ćwiczenie mm brzucha
8. Ćwiczenie mm grzbietu
9. Ćwiczenie oddechowe (tor brzuszny)
10. Ćwiczenie elongacyjne lub antygravitacyjne
11. Ćwiczenie mm grzbietu na przyrządach
12. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)
13. Ćwiczenie mm brzucha
14. Ćwiczenie mm grzbietu na przyrządach
15. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy

Część III

1. Ćwiczenie przeciw płaskostopiu
2. Ćwiczenie oddechowe
3. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowej postawy
4. Korekcja postawy

Poniżej podano przykładowe ćwiczenia dla toku lekcyjnego w korekcji skolioz i zasady doboru niektórych z nich.

Część I

Autokorekcja postawy

Dzieci niesłyszące – stoją przodem do lustra i korygują swoją postawę zwracając uwagę na równoległe ustawienie barków i miednicy.

Dzieci niewidome – to samo bez kontroli wzrokowej, z korekcją nauczyciela.

Ćwiczenie lub zabawa ożywiająca

Przykłady dla dzieci niesłyszących:

Berek na czworakach

Ustawienie: w rozsypance na czworakach, biodra w górę, nogi w kolanach wyprostowane.

Przebieg zabawy: nauczyciel wyznacza dziecko, które jest berkiem. Pozostałe dzieci uciekając bronią się przed dotknięciem berka przyjmując pozycję siad klęczny z ramionami wyciągniętymi w przód.

Wyścig z piłką

Ustawienie: dwa rzędy, dzieci w pozycji na czworakach z biodrami w górę, przed pierwszymi uczestnikami piłka siatkowa.

Przebieg gry: na sygnał nauczyciela pierwsi z rzędu biegną do półmetka tocząc piłkę głową. Od półmetka bieg trzymając piłkę w rękach. Wygrywa zespół, który pierwszy wykona zadanie.

Przykłady dla dzieci niewidomych:

Wyścig z liną

Ustawienie: dwa rzędy, przed każdym ułożona lina na długości ok. 10 m; dzieci na czworakach z biodrami w górę, dłonie i stopy po obu stronach liny.

Przebieg gry: na sygnał nauczyciela pierwsi z rzędów startują mając cały czas linę między dłońmi i stopami. Na końcu liny przyjmują siad skrzyżny i wołając imię następnego z drużyny dają mu sygnał do startu. Wyścig zostaje ukończony, kiedy wszyscy z zespołu siedzą w siadzie skrzyżnym przodem do linii startu (nauczyciel stoi przy końcu liny i czuwa nad bezpieczeństwem).

Kto pierwszy

Ustawienie: dwa rzędy, każdy na czworakach z biodrami w górę. Linia mety wyklejona sznurkiem i taśmą klejącą, na linii stoi nauczyciel.

Przebieg gry: nauczyciel gwizdkiem daje sygnał pierwszej parze do startu. Dzieci biegną do źródła dźwięku. W momencie, kiedy dźwięk się urywa, przyjmują siad skrzyżny przodem do linii startu. Wówczas nauczyciel daje sygnał do startu drugiej parze. Wygrywa zespół, którego poszczególni członkowie częściej byli pierwsi. Liczy się również prawidłowy kierunek ustawienia drużyny.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

- Stanie w lekkim rozkroku – wdech ramiona wysoko w górę wspięcie na palce, wydech skłon w przód.
- Stanie w lekkim rozkroku, skłon w przód – skręt tułowia ramiona w górę wdech, powrót do pozycji wyjściowej, wydech.

Część II

Ćwiczenia głowy i szyi

Krążenia głowy we wszystkich kierunkach i płaszczyznach

Ćwiczenia ramion i obręczy barkowej

Przykłady:

- a. Dzieci naśladują latające ptaki, które wywoływane są przez nauczyciela (bocian, wróbel),
- b. Stanie w rozkroku, w dłoniach piłka – krążenia ramion raz w jedną raz w drugą stronę.

Ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowej postawy

Przyjmując prawidłową postawę dziecko powinno pamiętać przede wszystkim o równoległym ustawieniu barków i miednicy.

Przykłady dla dzieci niesłyszących:

- Dzieci biegają po sali, na sygnał każdy staje na jednej z rozłożonych gazet i usztywnia całe ciało pamiętając o prawidłowym ustawieniu barków i miednicy.

- Dzieci krążą po sali jak samoloty. Na sygnał zatrzymują się nieruchomo z ramionami wyciągniętymi w górę jak startująca rakieta.

Przykłady dla dzieci niewidomych:

- Ustawienie w kole, ramiona na barkach kolegów. Nauczyciel stoi w środku koła. Na jego sygnał dzieci poruszają się krokiem odstawno - dostawnym w prawo śpiewając piosenkę „krakowiaczek jeden...”. Na kolejny sygnał zatrzymują się i przyjmują prawidłową postawę. Powtarzamy w drugą stronę.
- Leżenie na plecach. Na hasło nauczyciela „żuczek spaceruje” dzieci zginają kończyny dolne i górne i naśladują chód żuczka. Na hasło „żuczek stoi” dzieci leżąc przyjmują prawidłową postawę.

Ćwiczenia mięśni grzbietu połączone z elongacją

Wzmacnianie mięśni grzbietu zawsze powinno być połączone z elongacją kręgosłupa. W przeciwnym razie będziemy utrzymywać skoliozę. Ćwiczenia te można stosować w formie symetrycznej i asymetrycznej.

Przykłady ćwiczeń symetrycznych:

- Leżenie przodem, ramiona wyprostowane w górę, w dłoniach piłka koszykowa, palce stóp obciążone. Maksymalne wyciągnięcie się w przód, lekki wznos tułowia i ramion w górę, wytrzymanie i powrót do pozycji wyjściowej.
- Leżenie przodem, przodem do drabinek, ramiona w górę. Współćwiczący w pozycji skłonu w przód trzyma stopy kolegi. Lekki wznos tułowia i chwyt dłońmi pierwszego szczebla drabinki. Współćwiczący płynnym ruchem ciągnie za stopy kolegi. Wytrzymanie kilka sekund i powrót do pozycji wyjściowej.

Przykłady tych samych ćwiczeń w wersji asymetrycznej:

- Leżenie przodem, ramiona w górę, w dłoniach piłka koszykowa. Maksymalne wyciągnięcie się w górę, wznos tułowia i ramion, skłon tułowia w stronę skrzywienia. Wytrzymanie i powrót do pozycji wyjściowej.

- Leżenie przodem, przodem do drabinek, ramiona wzdłuż tułowia. Współcwiczący w pozycji skłonu w przód trzyma stopy kolegi. Wznos tułowia i skręt w stronę skrzywienia. Ramię po stronie wklęsłej skrzywienia wyciągnięte w górę trzyma pierwszy szczebel drabinki.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

Przykłady:

- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, ramiona wzdłuż tułowia. Wdech, wznos ramion w górę, wydech i powrót ramion do pozycji wyjściowej.
- Klęk podparty, przed każdym dzieckiem leży hula-hop z piłeczką pingpongową. Dmuchiwanie piłeczki w taki sposób, aby toczyła się dookoła.

Ćwiczenia mięśni pośladkowych i nóg

Przykłady:

- Leżenie przodem po kolce biodrowe na skrzyni, nogi zwieszane poza skrzynię. Wznos obydwu nóg w górę do poziomu, rozkrok, złączenie nóg i opust.
- Stanie w rozkroku na pierwszym szczeblu drabinki, dłonie trzymają szczebel na wysokości pasa. Uginanie i prostowanie nóg w kolanach.

Ćwiczenia mięśni brzucha

Przykłady:

- Leżenie tyłem, nogi w pionie, splecione kostki, ramiona w górę, dłonie trzymają pierwszy szczebel drabinki. Odrywanie bioder i unoszenie nóg w górę.
- Leżenie tyłem nogi wyprostowane, ramiona w bok. Wznos wyprostowanej nogi w górę i dotknięcie przeciwnej dłoni, powrót do pozycji wyjściowej. Zmiana nogi.

Ćwiczenia mięśni grzbietu

Przykłady:

- Leżenie przodem na ławeczce zaczepionej o szczebel drabinki. Podciągnięcie w górę, złapanie szczebla dłońmi, wytrzymanie elongacji i zjazd.

- Leżenie zwieszane w poprzek na ławeczce, dłonie i stopy oparte na podłodze. Wznos dłoni i stóp nad podłogę z jednoczesnym ich maksymalnym wyciągnięciem.

Ćwiczenia oddechowe (tor brzuszny)

Przykłady:

- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, stopy oparte o podłogę. Wznos nóg w górę wdech, powrót do pozycji wyjściowej wydech.
- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, woreczek na brzuchu. Wdech brzuch do góry, wydech brzuch opada.

Ćwiczenia elongacyjne lub antygravitacyjne

Elongacja może być czynna (poprzez działanie mięśni) lub bierna (np. zwisy). Można rozciągać cały kręgosłup lub tylko jego konkretny odcinek. Należy przy tym pamiętać o zasadzie, że skoliozy piersiowe sterujemy górami, lędźwiowe dołami.

Przykłady dla skoliozy piersiowej:

- Zwis przodem na drabince, nogi ugięte w stawach kolanowych. Przejście na rękach przez trzy kolejne drabinki.
- Stanie przed lustrem, dłonie na biodrach. Przyjęcie prawidłowej postawy (barki i miednica równoległe), spychanie bioder dłońmi w dół, wyciąganie głowy w górę.

Przykłady dla skoliozy lędźwiowej:

- Leżenie tyłem na skośnie ustawionej ławeczce, stopy zaczepione o drabinkę, nogi proste, ramiona w górę. Wytrzymanie w tej pozycji kilkanaście sekund.
- Leżenie tyłem, nogi proste, ramiona wzdłuż tułowia. Głowa ciągnie w stronę stóp, palce stóp w stronę głowy. Wytrzymanie kilka sekund i rozluźnienie.

Ćwiczenia mięśni grzbietu na przyrządach

Przykłady dla skolioz w odcinku piersiowym:

- Leżenie zwieszane na skrzyni po kolce biodrowe, nogi ustabilizowane. W dłoniach piłka (jej ciężar zależy od wieku dziecka i siły mięśniowej). Wznos tułowia do poziomu, wytrzymanie i powrót do pozycji wyjściowej.

W ćwiczeniu tym ważny jest moment wznosu tułowia i wyciągnięcia go w przód (elongacja kręgosłupa). Należy kilka sekund w tej pozycji wytrzymać. Ważne jest również wytrzymanie w poziomie, kiedy następuje elongacja kręgosłupa i wzmocnienie mięśni grzbietu.

- Leżenie tyłem na ławeczce, nogi ugięte w kolanach. Przeciąganie przez ławeczkę.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

Przykłady:

- Leżenie przodem, nogi ustabilizowane na ławeczce, tułów poza nią, ramiona w górę. Wznos tułowia wdech, powrót do pozycji wyjściowej – wydech.
- Stanie w lekkim rozkroku, w dłoniach na wysokości ust gazeta. Dmuchać w gazetę.

Ćwiczenia mięśni brzucha

Przykłady:

- Leżenie tyłem, ramiona wzdłuż tułowia, nogi wyprostowane. Siad równoważny.
- Leżenie tyłem, wznos nóg wyprostowanych w kolanach w górę, ramiona w górę, dłonie trzymają pierwszy szczebel drabinki. Przed ćwiczącym partner, który spycha nogi kolegi (stawiającego opór) w stronę drabinek.

Ćwiczenia mięśni grzbietu na przyrządach

Przykłady dla skolioz w odcinku lędźwiowym:

- Tułów ustabilizowany na skrzyni, nogi poza nią. Między stopami piłka, której ciężar uzależniony jest od wieku dziecka i siły mięśniowej. Wznos

nóg do poziomu. W ćwiczeniu tym ważne jest wytrzymanie nóg w zwisie (elongacja) i w poziomie (wzmacnianie mm).

- Leżenie tyłem na skośnie ustawionej ławeczce, ramiona w górę, dłonie trzymają szczebel drabinki. Wznos nóg w górę i dotknięcie szczebla drabinki nad głową. Wytrzymanie i powrót do pozycji wyjściowej.

Ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowej postawy

Przykłady:

Słonie i baletnice

Ustawienie: w rozsypance na czworakach z biodrami uniesionymi wysoko w górę.

Przebieg zabawy: dzieci maszerują naśladowując słonie. Na hasło „baletnica” wstają i chodzą we wspięciu na palcach z dłońmi ułożonymi na biodrach naśladowując lekki chód baletnicy.

Wiatraczki

Ustawienie: w rozsypance na sali z ramionami w bok, dookoła każdego dziecka dużo miejsca.

Przebieg zabawy: Na sygnał nauczyciela dzieci kręcą się dookoła osi jak wiatraczki. Na drugi sygnał zatrzymują się i przyjmują prawidłową postawę.

Część III

Ćwiczenia przeciw płaskostopiu

Przykłady:

- Siad prosty podparty, przed stopami piłeczka pingpongowa. Chwyty piłeczki raz jedną raz drugą stopą.
- Siad na ławeczce, prawa stopa założona na lewe udo. Pociąganie prawej stopy w górę (supinacja). Zmiana nogi.

Ćwiczenia oddechowe

Przykłady:

- Dmuchanie baniek mydlanych.
- Dmuchanie w rurkę, której jeden koniec umieszczony jest w naczyniu z wodą.

Ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowej postawy

Przykłady:

- Marsz dookoła sali, dojdźcie do ławeczki, siad i przyjęcie prawidłowej postawy.
- Marsz po ławeczce z utrzymaniem prawidłowej postawy. Dzieci niewidome marsz po linii.

Korekcja postawy

Dzieci niesłyszące dokonują korekcji postawy w parach, dzieci niewidome za pomocą czucia proprioceptywnego.

W trakcie usprawniania korekcyjnego w skoliozach przeciwwskazane są:

- obciążanie kręgosłupa długotrwałymi wysiłkami o charakterze statycznym,
- długotrwałe marsze i biegi ,
- skoki, podskoki, zeskoki, itp.,
- przewroty, mostki, stania na rękach.

Wybrane metody stosowane w korekcji skolioz

Istnieją różne metody leczenia skolioz jednak niektóre z nich są one mało przydatne w warunkach korektywy szkolnej, bowiem na ogół wymagają indywidualnej pracy z dzieckiem. Tym niemniej wydaje się, że warto w tym miejscu niektóre z nich zaprezentować.

Metoda R. KLAPPA - najistotniejszy element metody stanowi połączenie działania pozycji odciążającej kręgosłup z różnymi ruchami kończyn dolnych i górnych korygującymi wadę dzięki zmianom wzajemnego ustawienia obu obręczy. Są to ćwiczenia asymetryczne w których pozycja i ruch kończyn ułatwiają oddziaływanie na wybrany odcinek kręgosłupa.

Metoda K. LEHNERTH SCHROTH - koryguje wady trójpłaszczyznowo. Ćwiczenia łączone z wspomagającym oddechem korygują wady głównie lokal-

nie. Ćwiczenia przeprowadza się w odpowiednio dobranych pozycjach, po uprzedniej korekcji i ustabilizowaniu obu obręczy. Oddech spełnia wiodącą rolę - poszczególnym fazom oddechowym odpowiadają określone ruchy kręgosłupa i żeber (ćwiczenia derotacyjne). Metoda ta zawiera między innymi ćwiczenia wentylacyjne, które są specyficznym i charakterystycznym dla tej metody sposobem postępowania. Wdech połączony jest z określonymi ruchami, których kierunek związany jest z lokalizacją wady. Tego rodzaju wdech jest świadomym aktem ćwiczącego, który sam kieruje strumień powietrza w ostrą stronę klina występującego w płaszczyźnie horyzontalnej oraz w stronę kąta mniejszego boku klina występującego w płaszczyźnie czołowej. Fazie wdechu towarzyszy elongacja a wydechu maksymalne napięcie mięśni¹⁰¹.

Metoda U.HOPPE – metoda trójpłaszczyznowo-osiowa stosowana indywidualnie. Postawa ciała zależy od nóg – harmonijnej pracy w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych. Ćwiczenia w metodzie Hoppe zwiększają zakres ruchomości w stawach kończyn dolnych, kształtują prawidłowe sklepienie stóp oraz korygują wady kolan. Zmniejszają i wyrównują amplitudę bocznych wychyleń tułowia podczas chodu. Niwelują skoliozy w odcinku lędźwiowym. Podczas ćwiczeń wykorzystywany jest skurcz izometryczny.

Metoda KARSKIEGO – wychodzi z założenia, że czynnikiem etiologicznym powstawania skolioz są przykurcze zlokalizowane w obrębie prawego biodra (przykurcze przywodzeniowe) a nie osłabienie mięśni prostowników grzbietu. Ponadto osoby ze skoliozą stają obciążając zazwyczaj prawą kończynę dolną. Metoda opiera się na ćwiczeniach rozciągających – skrętoskłonach tułowia w przód.

Metoda DOBOSIEWICZ – oparta na spostrzeżeniach dysfunkcji postawy i odruchu oddychania. Mięśnie międzyżebrowe pełnią funkcje posturalne i oddechowe - pełnią rolę w utrzymaniu postawy ciała. Ćwiczenia w tej metodzie ukierunkowane są na poprawę funkcji żeber jako dźwigni. W skoliozie strona wypukła klatki piersiowej porusza się swobodniej od strony wklęsłej.

Ćwiczenia mają za zadanie odwrócić ten proces zwiększając ruchomość po stronie wklęsłej.

Mobilizacje są jednym ze sposobów wspomagających postępowanie korekcyjne, niemniej wymagana jest w tym zakresie specjalistyczna wiedza i uprawnień, które posiadają fizjoterapeuci. W warunkach pracy w zespołach szkolnych takie działania nie są możliwe. Wydaje się, że warto odesłać zainteresowanych fizjoterapeutów do literatury specjalistycznej (Kaltenborn, Kasperczyk, Kiwerski).

14. METODYKA POSTĘPOWANIA KOREKCYJNEGO W WADACH STÓP I KOLAN

Podstawowym celem postępowania korekcyjnego w płaskostopiu jest przywrócenie prawidłowych warunków anatomicznych w stawach stóp oraz wyrobienie nawyku prawidłowego ich ustawiania i obciążania.

W doborze ćwiczeń obowiązuje zasada, że ćwiczenia wzmacniające stosujemy dopiero po odpowiednim ustawieniu stóp. W przeciwnym razie może nastąpić pogorszenie wady.

W korekcji płaskostopia wprowadzamy ćwiczenia:

- korygujące ustawienie stopy,
- rozciągające mięśnie przykurczone (trójgłowy łydki, strzałkowy długi),
- wzmacniające mm krótkie stopy i zginacze palców,
- wzmacniające mm długie,
- poprawnego chodu.

Bardzo ważne jest odpowiednie dozowanie obciążenia ciałem, co zależy od doboru pozycji wyjściowej. W korekcji płaskostopia staramy się unikać pozycji nadmiernie obciążających stopy, ponieważ prowadzi to do utrwalenia wady.

Poniżej przedstawiono pozycje wyjściowe według wzrastającego obciążenia stóp:

- leżenie przodem z ugiętymi kolanami,

- leżenie tyłem, kolana ugięte, stopy wsparte o ścianę,
- leżenie tyłem, kolana ugięte, stopy oparte o podłogę,
- siedząc na krześle, stopy na podłodze,
- postawa zasadnicza,
- postawa zasadnicza, obciążniki w dłoniach,
- postawa jednonóż,
- marsz,
- skoki, podskoki, zeskoki.

W płaskostopiu wskazane jest chodzenie boso po różnym podłożu, brodzenie po wodzie, kąpiele w ciepłej wodzie.

Przeciwwskazania

Długotrwałe stanie i długotrwałe marsze, skoki na twarde podłożu, duże rozkroki w pozycji stojącej, dźwiganie dużych ciężarów. Przeciwwskazane są również chody na piętach i na krawędziach.

Poniżej przedstawiono tok lekcyjny dla płaskostopia. Lekcja gimnastyki korekcyjnej dla płaskostopia musi zawierać nie tylko ćwiczenia korygujące stopy, ale również ćwiczenia wzmacniające wszystkie pozostałe grupy mięśniowe. Nieprzestrzeganie tej zasady jest poważnym błędem metodycznym.

Tok lekcyjny dla płaskostopia

Część I

1. Korekcja postawy
2. Ćwiczenie lub zabawa ożywiająca
3. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)

Część II

1. Ćwiczenie głowy i szyi
2. Ćwiczenie ramion i obręczy barkowej
3. Ćwiczenie pośladków i nóg
4. Ćwiczenie stóp (mm długie)

5. Ćwiczenie mm grzbietu
6. Ćwiczenie mm brzucha
7. Ćwiczenie oddechowe (tor brzuszny)
8. Ćwiczenie stóp (mm krótkie)
9. Ćwiczenie pośladków i nóg
10. Ćwiczenie stóp (mm długie)
11. Ćwiczenie mm grzbietu (na przyrządach)
12. Ćwiczenie kształtujące prawidłowy chód w odciążeniu
13. Ćwiczenie mm brzucha
14. Ćwiczenia chwytne stóp
15. Ćwiczenie pośladków i nóg
16. Ćwiczenie kształtujące prawidłowy chód w obciążeniu
17. Ćwiczenie pośladków i nóg
18. Ćwiczenie kształtujące prawidłowy chód w obciążeniu

Część III

1. Ćwiczenie rozluźniające mm nóg
2. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)
3. Ćwiczenie kształtujące nawyk prawidłowego chodu
4. Korekcja postawy

Przykłady ćwiczeń według toku lekcyjnego.

Część I

Korekcja postawy

Dzieci stoją przed lustrem i korygują swoją postawę ciała. Zwracają uwagę nie tylko na ustawienie głowy, barków, miednicy, ale przede wszystkim na ustawienie kolan i stóp. Stopy powinny być ustawione równolegle, boczne krawędzie bardziej obciążone, kolana złączone.

Dzieci niewidome wykonują to samo pod kontrolą nauczyciela.

Ćwiczenia lub zabawa ożywiająca

Przykłady:

- Dzieci siedzą w kole w siadzie skrzyżnym. Nauczyciel puszcza muzykę w takcie 4/4, w rytm której dzieci uderzają dwa razy o podłogę, dwa razy w kolana, dwa razy klaszczą w dłonie nad głową i dwa razy klaszczą stopami. Gdy muzyka zostaje przerwana dzieci jak najszybciej przyjmują postawę stojącą skorygowaną. Zabawę powtarzamy kilka razy w coraz szybszym tempie.
- Dzieci pływają na palcach, parami trzymając się za ręce w rytm muzyki. Gdy muzyka zostaje przerwana dzieci siadają i witają się stopami.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

Przykłady:

- Siad ugięty, dłonie splecione pod kolanami. Dzieci robią kołyskę na plecach z jednoczesnym wdechem, wracają do pozycji wyjściowej – wydech.
- Siad skulony, głowa między nogami. Na hasło nauczyciela „kwiatek rozkwita” dzieci prostują tułów i głowę, rozkładają ramiona w bok i wykonują głęboki wdech. Na hasło „kwiatek więdnie” dzieci przyjmując pozycję wyjściową wykonują długi wydech.

Ćwiczenia głowy i szyi

Płynne krążenia głowy we wszystkich kierunkach.

Ćwiczenia ramion i obręczy barkowej

Przykłady:

- Siad skrzyżny, dłonie na barkach. Krążenia barków w przód i w tył.
- Stanie w lekkim rozkroku, dzieci zmieniają się w drzewa, które kołyszą gałęziami na wszystkie strony tak, aby korzenie i pień były nieruchome.

Ćwiczenia pośladków i nóg

Przykłady:

- Klęk podparty na przedramionach, prawa noga prosta, woreczek trzymany palcami stopy. Przełożenie prawej nogi za lewe kolano i położenia

woreczka, powrót do pozycji wyjściowej. Zabranie woreczka w ten sam sposób, zmiana nogi.

- Klęk podparty, prawa noga prosta, woreczek trzymany palcami stopy. Krążenia nogą, zmiana.

Ćwiczenia stóp (mięśnie długie)

Przykłady:

- Stanie na pierwszym szczeblu drabinki, dłonie na wysokości klatki piersiowej. Próba dotknięcia piętami podłoża.
- Siad na ławeczce, prawa noga założona na lewe udo. Złapanie zewnętrznej krawędzi prawej stopy i supinacja.

Ćwiczenia mięśni grzbietu

Przykłady:

- Leżenie przodem w odległości ok. 1,5 metra od partnera, w dłoniach piłka. Wznos tułowia i ramion w górę i podanie piłki koledze.
- Leżenie przodem, w dłoniach kulka z gazety. Wznos tułowia i przekładanie kulki dookoła niego.

Ćwiczenia mięśni brzucha

Przykłady:

- Leżenie tyłem, piłka między stopami. Leżenie przewrotne i przekazanie piłki do rąk.
- Leżenie tyłem głowami do siebie, piłka między stopami. Wznos nóg w górę i przejście piłki stopami przez partnera.

Ćwiczenia oddechowe (tor brzuszny)

Przykłady:

- Klęk podparty. Wdech brzuchem i przyjęcie pozycji koci grzbiet, wydech – powrót do pozycji wyjściowej.
- Leżenie tyłem, woreczek na brzuchu. Wdech z uwypukleniem brzucha, wydech – brzuch opada.

Ćwiczenia stóp (mięśnie krótkie)

Przykłady:

- Siad ugięty, przed stopami gazeta. Zwijanie gazety w kulkę.
- Siad na ławeczce, przed stopami kocyk. Składnie kocyka w kopertę.

Ćwiczenia pośladków i nóg

Przykłady:

- Leżenie przodem, nogi wyprostowane, ramiona wzdłuż tułowia. Obok stóp mała piłka. Przenoszenie prostych nóg nad piłką.
- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, na brzuchu woreczek. Unoszenie bioder w górę.

Ćwiczenia stóp (mięśnie długie)

Przykłady:

- Siad prosty. Zginanie grzbietowe stóp.
- Siad ugięty. Czesanie się raz jedną raz drugą stopą.

Ćwiczenia mięśni grzbietu (na przyrządach)

Przykłady:

- Stanie na pierwszym szczeblu drabinki, dłonie na wysokości bioder, nogi wyprostowane. Nie uginając nóg przejście do siadu.
- Klęk prosty przodem do drabinki. Wspinanie się na rękach po szczeblach drabinki aż do stania.

Ćwiczenia kształtujące prawidłowy chód w odciążeniu

Przykłady:

Leżenie tyłem, stopy oparte o ścianę. Marsz po ścianie z prawidłowym ustawianiem stóp.

Siad na krześle. Prawidłowe ustawianie stóp.

Ćwiczenia mięśni brzucha

Przykłady:

- Leżenie tyłem, stopy przy drabince. Wchodzenie po szczeblach drabinki.

- Leżenie tyłem, stopy uniesione oparte o stopy kolegi. Pedałowanie w przód i w tył.

Ćwiczenia chwytne stóp

Przykłady:

- Dzieci siedzą w kole i przekazują sobie prawą stopą woreczek. Gdy woreczek zatoczy całe koło – to samo lewą stopą.
- Zabawa w zbieranie kawałków rozrzuconych po podłodze gazet. Kto więcej nazbiera ten wygrywa.

Dzieci niewidome jw. zabawa w zbieranie kawałków gazety znajdujących się w środku koła hula hop. Kto szybciej wyrzuci wszystkie kawałki gazety na zewnątrz koła, ten wygrywa.

Część III

Ćwiczenia rozluźniające mięśnie nóg

- Ćwiczenie w parach. Partner leżenie tyłem, nogi w górze, drugi z pary stoi przed kolegą trzymając go za stopy i potrząsa nimi. Zmiana.
- Leżenie przodem nogi zgięte w kolanach. Ruchy nóg rozluźniające podudzia i stopy.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

- Leżenie tyłem ramiona wzdłuż tułowia, nogi ugięte w kolanach. Przesuwanie ramion po podłożu w górę głęboki wdech i w dół długi wydech.
- Siad skrzyżny, ramiona w podparciu tyłem. Wypchnięcie klatki piersiowej w przód głęboki wdech, ruch zapadnięcia klatki piersiowej wydech.

Ćwiczenia kształtujące nawyk prawidłowego chodu

- Marsz po ławeczce krokiem skorygowanym, ramiona w bok (dzieci głuche).
- Marsz po obwodzie koła (ułożone skakanki) krokiem skorygowanym, dłonie na biodrach (dzieci niewidome).

Korekcja postawy

- Za pomocą czucia głębokiego kontrola prawidłowego ustawienia stóp i kolan.
- W parach, próba skorygowania ustawienia stóp kolegi. Dzieci niewidome za pomocą dotyku.

Wady Kolan**Kolana koślawe****Celem ćwiczeń jest:**

- wzmocnienie głowy przyśrodkowej mm czworogłowego, krawieckiego, smukłego, półścięgnistego i półbłoniastego,
- rozciągnięcie mm dwugłowego i pasma biodrowo-piszczelowego,
- nauka poprawnego stania i chodu,
- utrzymanie pełnej sprawności ruchowej stawu kolanowego i stopy.

Postępowanie korekcyjne w kolanach koślawych:

- czynne przywodzenie kończyny w stawie biodrowym bez oporu i z oporem,
- bierne odwodzenie,
- napinanie mięśnia czworogłowego uda,
- skręcanie kończyny na zewnątrz przy wyprostowanym kolanie,
- nauka poprawnego chodu,
- ogólne wzmocnianie kończyn dolnych w odciążeniu (rower, pływanie),
- przeciwdziałanie płaskostopiu,
- stosowanie obcasa Thomasa, co powoduje zmniejszenie koślawego ustawienia podudzia.

W przypadku koślawości niewielkiego stopnia stosujemy ćwiczenia i zabiegi fizykalne. Podczas występowania niewielkiej koślawości dążymy do odciążenia stawów kolanowych we wszystkich możliwych warunkach, zmniejszenie nad-

wagi, wyłączenie pozycji stojącej, wyeliminowanie na WF pozycji rozkroczonej, siadu płotkarskiego, siadu na piętach ze stopami na zewnątrz.

W bardziej zaawansowanej wadzie stosuje się aparaty ortopedyczne, zabiegi operacyjne.

Pozycje wyjściowe do ćwiczeń w kolanach koślawych:

1. leżenie bokiem z oparciem kończyny nie ćwiczącej na ławce,
2. leżenie tyłem we wsparciu na przedramionach i wyprostem nóg w stawach kolanowych,
3. siad prosty,
4. siad skrzyżny.

Kolana szpotawe

Postępowanie korekcyjne w kolanach szpotawych:

rozciągnięcie mięśni przywodzących uda,

wzmocnienie mięśni pośladkowych,

ogólne wzmocnienie mięśni kończyn dolnych,

nauka poprawnego chodu.

Pozycje wyjściowe do ćwiczeń dla kolan szpotawych:

1. leżenie na boku,
2. leżenie tyłem w oparciu na przedramionach, nogi wyprostowane w kolanach,
3. leżenie przodem,
4. stanie zwieszane bokiem przy drabince.

Zalecane jest pływanie (kraul, grzbiet), jazda na rowerze.

Przeciwwskazany – siad skrzyżny

Tok lekcyjny dla kolan koślawych i szpotawych

Część I

1. Autokorekcja postawy

2. Ćwiczenie lub zabawa ożywiająca
3. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)

Część II

1. Ćwiczenie głowy i szyi
2. Ćwiczenie ramion i obręczy barkowej
3. Ćwiczenie kkd w odciążeniu
4. Ćwiczenie mm brzucha
5. Ćwiczenie mm grzbietu
6. Ćwiczenie mm pośladkowych i nóg
7. Ćwiczenie oddechowe (tor brzuszny)
8. Ćwiczenie kkd w odciążeniu
9. Ćwiczenie mm pośladkowych
10. Ćwiczenie chwytne stóp
11. Ćwiczenie kkd w obciążeniu
12. Ćwiczenie mm brzucha
13. Ćwiczenie mm pośladkowych
14. Ćwiczenie poprawnego chodu

Część III

1. Ćwiczenie rozluźniające kkd
2. Ćwiczenie oddechowe (tor piersiowy)
3. Ćwiczenie nawyku poprawnego chodu
4. Korekcja postawy

Część I

Autokorekcja postawy

- Dzieci niesłyszące korygują ustawienie kolan i stóp przed lustrem, niewidome z pomocą dotykową nauczyciela.
- Korekcja ustawienia kolan z kontrolą wzrokową (dzieci niesłyszące), z korekcją słowną nauczyciela (dzieci niewidome) przy użyciu piłki. Piłka mię-

dzy kostkami w przypadku kolan szpotawych, między kolanami w przypadku kolan koślawych.

Ćwiczenia lub zabawa ożywiająca

- Zabawa na czworakach „pieski na spacer, pieski do domu”. Na wyznaczonym terenie oznaczonym kółkami hula hop (domy piesków) poruszają się dzieci jak pieski. Na hasło nauczyciela „pieski do domu” każde dziecko jak najszybciej musi znaleźć swoje miejsce. Ostatni jest gapą.
- Zabawa „inicjator tańca”. Dzieci siedzą na dwóch ławeczkach ustawionych naprzeciwko siebie. Jedno dziecko z grupy jest inicjatorem tańca na siedząco. Wymyśla zabawne ruchy rąk i nóg, które drużyna przeciwna musi odtwarzać (dzieci niesłyszące).

Dzieci niewidome – modyfikacja w/w zabawy zgodnie z metodą ekspresji twórczej.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

- Siad kłęczny (kolana szpotawe), dłonie oparte o kolana. Głęboki wdech nosem, ramiona przodem w górę – długi wydech ramiona bokiem opust.
- Siad skrzyżny (kolana koślawe) dłonie na kolanach, głęboki wdech ramiona w górę, powolny wydech ustami i naśladowanie rękoma ruchu szumiących gałęzi na wietrze (ruchy kołysania ramion na boki).

Część II

Ćwiczenia głowy i szyi

- Siad skrzyżny lub kłęczny w zależności od wady jw. Płynne ruchy głowy we wszystkich płaszczyznach.
- Siad prosty (kolana szpotawe) lub rozwarty stopy złączone dotykają się częścią podeszwową (kolana koślawe). Ramiona zgięte, dłonie na potylicy opierają ruch głowy w tył.

Ćwiczenia ramion i obręczy barkowej

- Siad j.w. ramiona wyprostowane w bok, woreczki w dłoniach. Krążenie ramion w przód i w tył.

- Siad j.w. ramiona wyprostowane w górze, dłonie splecione. Wymachy ramion w tył.

Ćwiczenia kkd w odciążeniu

- Leżenie tyłem, nogi wyprostowane, o stopę jednej nogi zaczepiona skakanka, jaj końce trzymane w dłoniach. Uniesienie nogi w górę i krążenia w prawą i lewą stronę.
- Leżenie przodem, nogi wyprostowane. Odwodzenie i przywodzenie nóg prostych w kolanach.

Ćwiczenia mm brzucha i nóg

Leżenie tyłem, nogi wyprostowane w górze, stopy splecione. Unoszenie nóg jak najwyżej.

- Leżenie tyłem, nogi wyprostowane w górze. Odwodzenie i przywodzenie nóg.

Ćwiczenia mm grzbietu

- Siad prosty (kolana szpotawe), siad rozwarty stopy złączone razem (kolana koślawe). Ramiona w górę, skłon w przód.
- Leżenie przodem, nogi wyprostowane, ramiona w górę. Skłon tułowia w tył.

Ćwiczenia mm pośladkowych i nóg

- Leżenie na boku z podparciem na przedramieniu. Odwodzenie górnej nogi prostej w kolanie (kolana szpotawe), przywodzenie dolnej nogi prostej w kolanie (kolana koślawe). Zmiana boku.
- Leżenie przodem, dłonie pod czołem, kolana rozsunięte stopy złączone (kolana koślawe), kolana złączone stopy rozsunięte (kolana szpotawe). Unoszenie pośladków w górę.

Ćwiczenia oddechowe (tor brzuszny)

- Leżenie tyłem, nogi ugięte, kolana złączone stopy rozchylone (kolana szpotawe), kolana rozchylone stopy złączone (kolana koślawe). Uwypuklenie brzucha wdech, oderwanie głowy i barków od podłoża wydech.
- Leżenie tyłem, nogi ugięte złączone. Uwypuklenie brzucha wdech, dociśnięcie kolan do klatki piersiowej wydech.

Ćwiczenia kkd w odciążeniu

- Leżenie tyłem podparte na przedramionach, nogi wyprostowane w kolanach. Napinanie i rozluźnianie ud, zgięcie grzbietowe stopy.
- Leżenie tyłem podparte na przedramionach, nogi wyprostowane w kolanach. Zginanie i prostowanie nóg.

Ćwiczenia mm pośladkowych

- Siad prosty. Marsz na pośladkach w przód i w tył.
- Leżenie przodem, dłonie pod czołem, nogi proste w kolanach. Uniesienie nóg nad podłoże, odwodzenie i przywodzenie.

Ćwiczenia chwytne stóp

- Siad ugięty, w dłoniach przed stopami laska gimnastyczna. Wspinanie się stopami po lasce (kolana koślawe).
- Siad na krześle, stopy na podłożu, przed stopami woreczki. Chwył jednego woreczka prawą stopą, drugiego lewą i przy złączonych kolanach przeniesienie ich na prawą i lewą stronę (kolana szpotawe).

Ćwiczenia kkd w obciążeniu

- Leżenie tyłem z podparciem na przedramionach, nogi wyprostowane w kolanach, piłka między kolanami (kolana koślawe) lub między stopami (kolana szpotawe). Wznos nóg w górę i opust.
- Postawa zasadnicza, dłonie na biodrach, piłka między kostkami (kolana szpotawe) lub między kolanami (kolana koślawe). Przysiady.

Ćwiczenia mm brzucha

- Leżenie tyłem, nogi wyprostowane w kolanach, kostki (kolana koślawe) lub kolana (kolana szpotawe) związane taśmą. Wznos nóg do pionu, przeniesienie na prawo, na lewo i powrót do pozycji wyjściowej.
- Leżenie tyłem, nogi j.w., ramiona wyprostowane za głową. Siad równoważny.

Ćwiczenia mm pośladkowych

- Leżenie przodem, dłonie pod czołem. Napinanie pośladków.
- Postawa zasadnicza przodem do drabinek, dłonie trzymają szczebel na wysokości barków. Naprzemienne prostowanie nóg w stawie biodrowym.

Ćwiczenia poprawnego chodu

- Siad na krześle. Chód ze zwróceniem uwagi na prawidłowe ustawianie stóp i kolan. Kolana koślawe powinny być nieco rozsunięte, szpotawe złączone.
- Marsz pięta palce, stopa za stopą.

Część III**Ćwiczenia rozluźniające kkd**

- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, stopy oparte o podłogę, złączone razem, kolana na zewnątrz (kolana koślawe), stopy rozsunięte kolana złączone (kolana szpotawe). Ruchy wstrząsania nóg.
- Leżenie tyłem, nogi ugięte w kolanach, stopy oparte o ścianę. Ruchy wstrząsania nóg.

Ćwiczenia oddechowe (tor piersiowy)

- Leżenie tyłem, nogi ugięte wsparte o ścianę. Odchylenie głowy w tył wdech, broda do mostka wydech.
- Pozycja j.w. Ramiona wyprostowane w bok wdech, skrzyżowanie ramion na klatce piersiowej wydech.

Ćwiczenia nawyku poprawnego chodu

- Marsz skorygowany po ułożonych na podłożu gumowych stopach.

- Zabawa „czaty”. Nauczyciel przodem do dzieci w odległości 10 metrów. Dzieci idą w jego stronę ustawiając prawidłowo kończyny dolne. Na sygnał zatrzymują się, nauczyciel sprawdza poprawne stanie. Kto nieprawidłowo poruszał się lub stał wraca na koniec. Dzieci niewidome poruszają się do źródła dźwięku.

Korekcja postawy

- Dzieci w parach korygują ustawienie kończyn dolnych kolegi.
- Korekcja ustawienia kończyn dolnych za pomocą czucia głębokiego.

15. PRZYKŁADOWE KONSPEKTY W KOREKCJI WAD POSTAWY DZIECI I MŁODZIEŻY NIEWIDOMEJ I NIESŁYSZACEJ

15. 1 Konspekt lekcyjny

Korekcja postawy dziecka powinna być odpowiednio rozplanowana w systemie rocznym, semestralnym, miesięcznym, tygodniowym i godzinnym. Nauczyciel musi być świadomy, jaki jest cel jego działań i zdawać sobie sprawę z tego, że tylko dobry plan może zapewnić sukces. Najważniejszym elementem jest oczywiście dobrze zaplanowana i zrealizowana lekcja. Prawidłowo poprowadzona lekcja gimnastyki korekcyjnej powinna opierać się na konspekcie lekcyjnym, który musi być jasny i czytelny oraz zawierać istotne dla procesu korekcji informacje. Są to:

1. wada postawy,
2. cel lekcji,
3. wiek ćwiczących,
4. liczba ćwiczących,
5. czas trwania lekcji,

6. przybory i przyrządy.

Ad. 1. Konieczna jest znajomość wady, którą nauczyciel poprzez swoje działania ma korygować. Niedopuszczalne jest łączenie w jednym zespole dzieci z różnymi wadami postawy ciała, każda bowiem wymaga innego postępowania korekcyjnego. Proceder taki jest niestety często w szkołach spotykany a wynika na ogół z ignorancji dydaktyki. W takim przypadku nie ma mowy o gimnastyce korekcyjnej a jedynie o ogólnym usprawnianiu dziecka.

Ad. 2. Nauczyciel musi wiedzieć, jaki jest cel główny lekcji. Cel ten powinien być jasno określony i realizowany w trzech lub czterech ćwiczeniach w toku lekcji. Na jednych zajęciach realizujemy jeden, góra dwa cele.

Ad. 3. Znajomość wieku ćwiczących pozwala na wybranie rodzaju lekcji. Z małymi dziećmi częściej powinno wprowadzać się gry i zabawy ruchowe, opowieści ruchowe, itd. Ze starszymi dziećmi częściej realizować powinno się na przykład obwód stacyjny.

Ad. 4. Na lekcji gimnastyki korekcyjnej liczba ćwiczących określona jest ustawowo i nie powinna przekraczać 12 osób. W przypadku dzieci specjalnej troski jest ona zmniejszona i zgodna z zaleceniami szkolnictwa specjalnego.

Ad. 5. Lekcja dla dzieci przedszkolnych powinna trwać 30, a dla dzieci szkolnych – 45 minut.

Ad. 6. Spośród przyrządów na lekcjach gimnastyki korekcyjnej najczęściej wykorzystujemy ławeczki, drabinki, skrzynie. Spośród przyborów najpopularniejsze są laski gimnastyczne, szarfy, piłki, piłeczki pingpongowe. Zwykle dużym urozmaiceniem lekcji jest wprowadzenie środków niekonwencjonalnych jak gazety, butelki plastikowe, patyczki, kasztany, itd.

Poniżej przedstawiono wzór najtrafniejszego jak się wydaje, konspektu dla lekcji gimnastyki korekcyjnej.

Tok lekcji	Cel ćwiczenia	Opis ćwiczenia	Dozowanie	Uwagi metodyczno-organizacyjne
------------	---------------	----------------	-----------	--------------------------------

Tok lekcji

Tok lekcji gimnastyki korekcyjnej zbudowany jest podobnie jak lekcji wychowania fizycznego. Składa się z trzech części: wstępnej, głównej i końcowej.

W części wstępnej przyjęto taki sam schemat niezależnie od wady. Po zajęciach porządkowo-organizacyjnych wprowadzić należy zabawę lub ćwiczenie ożywiające, które pobudzi układ krążeniowo-oddechowy i przygotuje do wysiłku w części głównej. Układ oddechowy dzieci z wadami postawy jest zwykle mniej wydolny, dlatego zasadne wydaje się wprowadzenie po zabawie ożywiającej ćwiczenia oddechowego. Część wstępna powinna trwać 5-8 minut.

W części głównej powinny znaleźć się ćwiczenia realizujące cel główny lekcji a także ćwiczenia obejmujące wszystkie ważne partie mięśniowe. Ta część lekcji powinna być urozmaicona poprzez wprowadzanie np. elementów muzyki, gier i zabaw ruchowych, gier zespołowych, lekkiej atletyki, itd. Korektywa nie może być nudna i kojarzyć się tylko z męczącymi ćwiczeniami, bowiem dzieci tracą motywację do działania. Część główna powinna trwać 30 minut.

Część końcowa lekcji również jest podobna dla wszystkich wad i zawsze zawiera ćwiczenie przeciw płaskostopiu i ćwiczenie oddechowe. Zadaniem tej części lekcji jest uspokojenie organizmu dziecka, stąd stosowane ćwiczenia powinny być mało intensywne i bez elementu rywalizacji. Część końcowa powinna trwać 5-10 minut.

Kolejność ćwiczeń podana w tokach lekcyjnych dla poszczególnych wad jest przykładowa i nie trzeba jej bezwzględnie przestrzegać. Należy pamiętać natomiast o pewnych ogólnych zasadach przyjętych w metodyce wychowania fizycznego oraz o uwzględnieniu w ćwiczeniach w toku lekcji wszystkich podstawowych grup mięśniowych.

Cel ćwiczenia

Cel każdego ćwiczenia powinien być jasno określony a nauczyciel musi wiedzieć, po co je wprowadza. W korektywie nie ma miejsca na przypadkowe stosowanie ćwiczeń, każde musi mieć swój cel i być dostosowane do wady. W przeciwnym razie nie tylko proces korekcji będzie mało efektywny, ale również może dziecku zaszkodzić.

Opis ćwiczenia

Opis ćwiczenia powinien być precyzyjny i krótki, musi zawierać również pozycję początkową i końcową. Zbyt rozwlekły i zagmatwany opis spowoduje, że dzieci nie zrozumieją ćwiczenia lub zrozumieją je źle i zadanie nie będzie poprawnie wykonane.

Dozowanie

Dozowanie powinno być dostosowane do wieku, wydolności fizycznej i siły mięśniowej dziecka. Ćwiczenie może być wykonywane tylko tyle razy, dopóki jest robione prawidłowo. Wszelkie nieprawidłowości świadczą o zbyt dużej intensywności ćwiczenia w stosunku do możliwości dziecka.

Uwagi metodyczno-organizacyjne

Powinny zawierać informacje o sposobie ustawienia grupy, sposobie dojścia do przyrządu, sposobie trzymania przyboru, itd.

Poniżej przedstawiono przykładowe konspekty gimnastyki korekcyjnej dla różnych wad i różnych rodzajów lekcji. Uwzględniono także rodzaj niepełnosprawności zmysłowej.

16. PŁYWANIE KOREKCYJNE I ĆWICZENIA W WODZIE

Woda dzięki swym właściwościom termicznym, hydrostatycznym i chemicznym, pod różnymi postaciami (płynu, pary, lodu) jest wykorzystywana w leczeniu, zarówno w diagnostyce, profilaktyce, jak i terapii.

Hydroterapia – półkąpiele, kąpiele, natryski, polewania, okłady.

Hydrokinezyterapia – leczenie ruchem w wodzie - jest jednym z działań kinezyterapii.

Ćwiczenia w wodzie sprzyjają:

- poprawie wydolności ogólnej przez aktywację układu krążeniowo-oddechowego,
- wzmacnianiu siły mięśniowej – rozbudowany gorset mięśniowy umożliwia utrzymanie prawidłowej postawy, ruch i pływanie w wodzie angażują niemal wszystkie zespoły dynamiczne organizmu,
- poprawie zakresu ruchomości w stawach i likwidacji przykurczów – pozorna utrata masy ciała w wodzie pozwala na wykonywanie ruchów w pełnym zakresie, nawet przy znacznej utracie siły mięśniowej,
- poprawie wytrzymałości – dzięki pokonywaniu długich dystansów,
- poprawie koordynacji nerwowo-mięśniowej – odciążenie kręgosłupa sprzyja rozluźnieniu mięśni i elongacji kręgosłupa, ułatwiając przyjęcie prawidłowej postawy,
- likwidacji dystonii mięśniowej – poprzez odpowiednie dostosowanie do charakteru wady ruchów lokomocyjnych w wodzie oraz intensywności wysiłku.

Pływanie korekcyjne jest uzupełniającym elementem procesu korekcyjnego i obejmuje:

- ćwiczenia przy brzegu basenu i na płytkiej wodzie,

- style pływackie, często odpowiednio zmodyfikowane pod kątem rodzaju wady, w tym ćwiczenia z deską i w parach,
- elongacyjne działanie poślizgów,
- ćwiczenia oddechowe,
- zabawy i gry korekcyjne w wodzie.

W układzie tygodniowym proces korekcyjny powinien zawierać:

- 2 lub 3 lekcje gimnastyki korekcyjnej w sali,
- 1 lub 2 lekcje pływania korekcyjnego,
- codzienne ćwiczenia w domu według przygotowanego przez instruktora zestawu ćwiczeń domowych.

Aby pływanie korekcyjne wpływało na poprawę postawy ciała dziecka instruktor prowadzący pływanie, znając charakter wady i sposoby postępowania korekcyjnego powinien maksymalnie wykorzystać możliwości, jakie stwarza środowisko wodne poprzez odpowiedni dobór ćwiczeń, ułożeń ciała, zastosowania przyborów oraz stylów pływackich (nieumiejętne stosowanie pływania u dzieci z wadami postawy może utrwalić lub pogłębić wadę).

Wpływ środowiska wodnego na organizm człowieka

Organizm reaguje na temperaturę wody, odbiera ciśnienie, odczuwa lepkość wody i napięcie powierzchniowe. Jednym z istotnych czynników środowiska wodnego wpływającego na organizm ludzki jest **czynnik termiczny**. Reakcja organizmu wynika z temperatury wody, oddziałując na receptory czuciowe skóry, powodując czucie ciepła, zimna i gorąca. Temperatura wody zbliżona do temperatury ciała ($33-35^{\circ}\text{C}$) nie powoduje wyraźnych odczuć – jest to tzw. **temperatura obojętnego punktu cieplnego (punktu izotermicznego)**. Im temperatura oddziaływania wody bardziej różni się od punktu izotermicznego - reakcje układów i narządów ustroju są większe, powodując większy odczyn.

Wpływ wody na układ krążenia

- **naczynia krwionośne** - zmiany naczynioruchowe występujące w skórze pod wpływem bodźców termicznych są kompensowane antagonistycznym zachowaniem się naczyń narządów jamy brzusznej i klatki piersiowej (po zwężeniu naczyń obwodowych następuje rozszerzenie naczyń klatki piersiowej i jamy brzusznej i odwrotnie),
- **ciśnienie krwi i serce** – kąpiele w wodzie letniej nie powodują większych zmian ciśnienia krwi i serca, woda zimna zwężając naczynia obwodowe wpływa na podwyższenie ciśnienia krwi, w momencie wystąpienia odczynu naczynioruchowego ciśnienie nieco spada. Ciepła woda rozszerza naczynia krwionośne, powodując spadek ciśnienia krwi oraz przyspiesza czynność serca.
- **skład krwi** – kąpiele w zimnej i gorącej wodzie powodują wzrost liczby czerwonych i białych krwinek w naczyniach obwodowych oraz zawartości hemoglobiny, z kolei miejscowe stosowanie zimnej i ciepłej wody wyraźnie zwiększa liczbę krwinek białych w miejscu jej działania.

Wpływ wody na układ oddechowy

Kąpiele ciepłe wpływają na wzrost wentylacji płuc – oddech staje się przyspieszony i płytki (wentylacja minutowa płuc wzrasta 3-4 krotnie).

Kąpiele chłodne powodują pogłębienie i zwolnienie oddechu poprawiają wentylację minutową, lecz oddech może być nieregularny.

Wpływ wody na układ nerwowy

Krótkotrwałe kąpiele w zimnej wodzie powodują wzrost pobudliwości czuciowej i ruchowej nerwów obwodowych, powodują poprawę samopoczucia i zwiększają chęć do wysiłków fizycznych. Ponadto wzmagają napięcie powierzchownych grup mięśniowych i zmniejszają odczuwanie bólu. Krótkotrwałe ciepłe kąpiele również pobudzają ośrodkowy układ nerwowy. Natomiast kąpiele gorące wpływają hamująco na układ nerwowy, powodując uczucie ogólnego zmęczenia i osłabienia.

Wpływ wody na przemianę materii

Zużycie tlenu przez organizm wzrasta wyraźnie w kąpielach o temperaturze powyżej 38° C i poniżej 32° C. Zgodnie z prawem Vant Hoffa, podwyższenie temperatury o 1° C zwiększa przemianę materii o 17%, podobnie kąpiele chłodne i zimne wzmagają procesy przemiany materii aby sprostać zapotrzebowaniu organizmu na energię cieplną.

Wpływ wody na mięśnie

Krótkotrwałe zimne i gorące kąpiele wzmagają napięcie i siłę mięśni szkieletowych.

Kolejnym czynnikiem środowiska wodnego silnie oddziałującego na człowieka jest **czynnik mechaniczny**. Do czynników mechanicznych działających na organizm w wodzie można zaliczyć: ciśnienie hydrostatyczne, wypór wody, opór wody (spójność i lepkość). Każdy z wymienionych czynników należy uwzględnić, wykorzystując środowisko wodne do korekcji wad postawy ciała.

Ciśnienie hydrostatyczne

Ciśnienie wody działające na organizm zanurzonego w niej człowieka, wzrasta wraz z głębokością zanurzenia. Podczas kąpeli w pozycji stojącej ciśnienie jest znacznie wyższe i stanowi silny bodziec mechaniczny. W wodzie o temperaturze obojętnej, w wannie wskutek ucisku wywieranego przez wodę na klatkę piersiową zmniejsza się jej obwód o 1,0 – 3,5 centymetrów, z kolei ucisk wody na brzuch powoduje zmniejszenie jego obwodu o 2,5 – 6,0 centymetrów.

Ciśnienie hydrostatyczne ułatwia wydech i stanowi opór dla fazy wdechu, stwarzając bazę dla ćwiczeń korygujących wady klatki piersiowej. Przez asymetryczne bądź niepełne zanurzenie klatki piersiowej można sterować oporem lub wspomagać ruch wybranych części klatki piersiowej.

Wypór i opór wody

Zgodnie z prawem Archimedesesa wartość siły wyporu jest zależna od stopnia zanurzenia ciała w wodzie. Wypór powoduje odczucie pozornej utraty ciężaru ciała. Jest to szczególna cecha kąpeli wodnej, niezwykle ważna dla usprawnia-

nia narządu ruchu przede wszystkim w sytuacji upośledzenia siły mięśniowej. Zależnie od stopnia zanurzenia ciała oraz ułożenia ciała w wodzie, kierunku ruchu, możemy stworzyć warunki dla ćwiczeń w odciążeniu, ćwiczeń wspomaganych oraz ćwiczeń oporowych. Na przykład:

- wielkość wyporu, odciążenie – ruch wykonywany pod wodą równolegle do powierzchni wody,
- wspomaganie – ruch wykonywany w kierunku od dna do powierzchni wody,
- opór – ruch wykonywany w kierunku dna, wypór stanowi utrudnienie.

Opór można zwielokrotnić stosując przybory zwiększające objętość ciała lub jego części (pasy wypornościowe, nadmuchane rękawki, koła, itp.) Zwiększając wypór zwielokrotniamy odciążenie.

Podczas zanurzenia całego ciała wypór hydrostatyczny maksymalnie zmniejsza pracę statyczną niezbędną do utrzymania pionowej postawy. Odciąża stawy, obniża tonus mięśniowy ułatwia autokorekcję postawy ciała, rozluźniając mięśnie i ułatwiając ruchy.

Opór wody

Ruchy wykonywane w wodzie natrafiają na opór związany z lepkością i spójnością wody a także jej przyczepnością i napięciem powierzchniowym.

Ćwiczenia korekcyjne w wodzie

1. Ćwiczenia przy brzegu basenu i na płytkiej wodzie:

- ćwiczenia mięśni obręczy barkowej,
- ćwiczenia mięśni obręczy biodrowej,
- ćwiczenia przeciwdziałające płaskostopiu,
- ćwiczenia elongacyjne.

2. Ćwiczenia oddechowe w wodzie

Sprawność układu oddechowego ma decydujący wpływ na sprawność i wydolność dziecka. Wada postawy często prowadzi do pogorszenia mecha-

nicznej sprawności układu oddechowego a to z kolei upośledza wentylację płuc i wydolność organizmu, szczególnie wówczas, gdy występuje w obrębie klatki piersiowej. Zaburzenia mechaniki oddychania dotyczą przede wszystkim pomocniczych mięśni oddechowych, wpływających również na utrzymanie poprawnej postawy ciała. Ćwiczenia oddechowe służą:

- zwiększeniu pojemności życiowej i wentylacji płuc,
- zwiększeniu wydolności organizmu,
- usprawnianiu oddychania,
- poprawie ruchomości i kształtu klatki piersiowej,
- uspokojeniu organizmu i odpoczynkowi – zwłaszcza po intensywnym wysiłku i przygotowaniu do dalszej pracy.

Wzmacnianie układu oddechowego w czasie zajęć pływania korekcyjnego odbywa się poprzez:

- ćwiczenia oddechowe specjalne:
 - ułatwianie bądź utrudnianie wdechu,
 - ułatwianie bądź utrudnianie wydechu,
 - naukę pełnego wydechu,
 - wybiórcze angażowanie mięśni wybranej części klatki piersiowej,
- wykorzystywanie zaangażowania całego układu oddechowego w pływaniu,
- nurkowanie, pływanie pod wodą.

W zajęciach korekcyjnych dla dzieci z wadami postawy, prowadzonych w wodzie główny nacisk powinien być położony na pływanie. **Pływając w określony sposób lub konkretnym stylem realizujemy założone cele korekcyjne poprzez:**

- ćwiczenia o charakterze elongacyjno – oddechowym,
- ćwiczenia wzmacniające określone grupy mięśniowe.

Kwalifikacja dzieci do zajęć z pływania korekcyjnego

- brak przeciwwskazań zdrowotnych do udziału w zajęciach w wodzie,

- skierowanie lekarskie.

Tok lekcji pływania korekcyjnego¹⁰¹

Czas trwania lekcji pływania korekcyjnego wynosi nieco krócej niż tradycyjnej jednostki bo tylko 30 minut. A zatem i krócej trwają jej poszczególne części wynikające z toku lekcyjnego:

- część wstępna 3-5 minut, zawiera czynności organizacyjno-porządkowe, zmotywowanie do zajęć wraz z informacją o zadaniach lekcji.
- część główna 20-25 minut, w tym czasie powinien zostać zrealizowany cel lekcji i zadania podstawowe. Wśród zadań, które zrealizują cel wyróżnić należy tak zwane rozpływanie, które ma wprowadzić organizm do wysiłku, następnie ćwiczenia typowe korekcyjne – wzmacniające gorset mięśniowy, kształtujące nawyk prawidłowej postawy, elongacyjne, pobudzające układ krążeniowo-oddechowy. Ćwiczenia stosowane w tej części lekcji to najczęściej tak zwane **pływackie ćwiczenia korekcyjne ogólnorozwojowe**, poprzez które silnie angażowany jest układ krążeniowo-oddechowy oraz cały gorset mięśniowy. Druga grupa ćwiczeń stosowanych w tej części lekcji to **ćwiczenia oddechowe**, w których szczególną uwagę zwraca się na naukę przedłużonego wydechu i szybkiego krótkiego wdechu. Należy przy tym pamiętać o właściwym dawkowaniu ćwiczeń i tempie ich wykonywania aby nie doszło do hiperwentylacji. Trzecia grupa to ćwiczenia **pływackie korekcyjne właściwe** a ich dobór zależy od wady i celów korekcyjnych. Ćwiczenia te powinny być wykonywane dokładnie, zgodnie z założeniem celów korekcyjnych. W głównej części pływackie ćwiczenia korekcyjne powinny być dominujące.

¹⁰¹ Owczarek S.: Korekcja wad postawy. Pływanie i ćwiczenia w wodzie. WSiP .Warszawa 1999.

- część końcowa 3-5 minut zawiera zadania relaksacyjne, uspakajające, czynności organizacyjno – porządkowe, omówienie zajęć, ewentualne wskazanie zadań do samodzielnej pracy w domu.

Przykładowy konspekt z pływania

Opis ćwiczenia	dozowanie	uwagi
1	2	3
<p>Część wstępna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zbiórka • ćwiczenia na brzegu basenu • wejście do wody <p>Część główna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10-14 zadań dawkowanych wg. czasu lub ilości powtórzeń zróżnicowanych pod względem treści i obciążenia <p>Część końcowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zabawa uspakajająca lub ćwiczenia relaksacyjne w wodzie • wyjście z wody <p>Zbiórka, odliczenie, omówienie lekcji, pożegnanie.</p>		

Bibliografia

- Bibrowicz K., Skolimowski T.: Występowanie zaburzeń symetrii w płaszczyźnie czołowej u dzieci 6-9 lat. *Fizjoterapia* nr2 ,1995.
- Blair C.J.: W: *Assesing the hearing impaired. Educational audiology for the hard of hearing child.* Grune & Stratton, inc. New York, Boston, London 1986.
- Brunt D., Broadhead G.D.: Motor proficiency traits of deaf children. *Research Quartely* 53, 1982, por. Sheperd R. op cit.
- Butterfield S.A.: The influence of age, sex hearing loss, etiology, and balance ability on the fundamental motor skills of deaf children. In Berridge M. & Ward G. (Eds.) *International perspectives in adapted physical activity.* Champaign, IL: Human Kinetics 1987, por. cyt. autorzy.
- Dega W.i wsp.: *Rehabilitacja Medyczna.* PZWL , Warszawa 1994.
- Doroszevska J.: *Pedagogika specjalna.* Ossolineum, Wrocław 1989.
- Dz. U. 1992 r. Nr 65,poz.331
- Dz. U. 1992 r. Nr 65,poz.331
- Dziedzic J., Rempelwicz J.: *Kultura w szkołach i zakładach dla niewidomych i niedowidzących.* WSiP, Warszawa 1980.
- Eckert U. (red): *Wybrane zagadnienia z surdopedagogiki.* WSPS Warszawa 1998.
- Frisina R.: *Zaburzenia słuchu.* W: *Metody pedagogiki specjalnej.* PWN, Warszawa 1973.
- Gałkowski T: *Nowe podejście do niepełnosprawności. Uporządkowania terminologiczne.* W: *Audiofonologia X,* 1997.
- Gawlik K., Zwierzchowska A.: *Wychowanie fizyczne niewidomych i słabo widzących.* AWF, Katowice 2004.
- Gayle G. W., Pohlman R.L.: *Comparative study of the dynamic, static and rotary balance of deaf and hearing children.* Missoula, *Perceptual and Motor Skills* 3, 1990.
- Gniewkowski W: *Systematyka metod wychowania fizycznego. Metodyka wychowania fizycznego.* Red: Maszczak T. AWF, Warszawa 1997.
- Góralówna M., Hołyńska B.: *Rehabilitacja małych dzieci z wadą słuchu.* PZWL, Warszawa 1993.

- Góralówna M., Hołyńska B.: Rehabilitacja małych dzieci z wadą słuchu. PZWL, Warszawa 1993.
- Grabara M., Zwierzchowska A.: Ukształtowanie kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej u dzieci z dysfunkcjami wzroku i słuchu. *Pediatrics Polska*, nr 9, 2004.
- Hattin H., Fraser M., Ward G. R., Shephard R.: Are deaf children unusually fit. A comparison of fitness between deaf and blind children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, nr 3, 1986.
- Jonson O., Gustafsson D.: Spirometry and lung function In children with congenital deafness. *Acta Paediatrica* (94)6 , 2005.
- Kalterborn F.M.: Kręgosłup – badanie manualne i mobilizacja. Rolewski, Torun 1998
- Kasperczyk T. : Wady postawy ciała. Diagnostyka i leczenie. Kasper, Kraków 1994.
- Kasperczyk T., Kmak St.: Masaż punktowy i inne metody refleksoterapii. Kasper, Kraków 1998.
- Kiwerski J.: Schorzenia urazy kręgosłupa. PZWL Warszawa 2001.
- Korzon A.: Zaburzenia w rozwoju dzieci niesłyszących warunkowane etiologią głuchoty. WSP, Częstochowa 1995.
- Korzon A.: Totalna komunikacja jako podejście wspomagające rozwój zdolności językowych uczniów głuchych. WSP, Kraków 1998.
- Krawański A.: Ocena rozwoju fizycznego młodzieży głuchej i normalnej. *WFiS*, nr 5, Warszawa 1974 ,
- Kutzner-Kozińska M. red: Proces korygowania wad postawy. AWF, Warszawa 2001.
- Läwe A.: Rozwijanie słuchu w zabawie. PZWL, Warszawa 1983.
- Lane H.: Maska dobroczynności. Deprecjacja społeczności głuchych. *WSiP* Warszawa 1997.
- Levine E.S: Praktyka psychologiczna w rehabilitacji inwalidów. Red. J.Garret, E.S. Levine. *WSiP*, Warszawa 1972.
- Majewski T.: Psychologia niewidomych i niedowidzących. PWN, Warszawa 1983.
- Mastalerz A.: Porównanie poziomu wytrzymałości u osób słyszących i niesłyszących. *WFiS*, nr 1, Warszawa 1998.
- Maszczyk T.: Poziom somatyczny i motoryczny dzieci głuchych w Polsce. *PZGł*, Warszawa 1977.

- Meinel K.: Motoryczność ludzka. SiT, Warszawa 1967.
- Milanowska K.: Wady postawy. W: Rehabilitacja medyczna: red Dega. PZWL, Warszawa 1994.
- Myklebust H. R.: The psychology of Deafness. Grune and Stratton . New York and London, 1964.
- Nowotny J., Saulicz E.: Niektóre zaburzenia statyki ciała i ich korekcja. AWF, Katowice 1998.
- Nowotny J. i wsp.: Fototopografia z wykorzystaniem rastera optycznego i komputera jako sposób oceny postawy ciała. Postępy rehabilitacji nr1 1992
- Olszowski A.: Bezpieczeństwo na zajęciach ruchowych. W. Metodyka wychowania fizycznego. Red. T. Maszczak, AWF, Warszawa 1997.
- Owczarek S.: Korekcja wad postawy. Pływanie i ćwiczenia w wodzie. WsiP, Warszawa 1999.
- Pender R.H., Patterson P.E.: A comparison of selected motor fitness items between congenitally deaf and hearing children. Journal for Special Educators (Valley Cottage, NY), 18(4), s. 71-75, 1982. Za Shephard Roy.J.: Fitness in special Populations. Champagin, Illinois 1990.
- Poznecka W.: Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna dzieci niedowidzących. AWF, Warszawa 1980.
- Poznecka W.: Wskazówki dla nauczycieli wychowania fizycznego dotyczące uczniów z zaburzeniami i chorobami przewlekłymi. Red . Maszczak T. W: Metodyka wychowania fizycznego . AWF, Warszawa 1997.
- Przewęda R.: Rozwój somatyczny i motoryczny. PZWS, Warszawa 1973.
- Rippstein J.: Das Plurimetr Messsystem. 75 Jahre Klinik Balgrist. Stuttgart 1989.
- Ritzke L.: Pojemność życiowa płuc, rozmach oddechowy oraz zmysł równowagi jako problem rewalidacji dzieci głuchych w wieku szkolnym. Szkoła Specjalna, nr 1, 1975.
- Rosławski A., Skolimowski T.: Technika wykonywania ćwiczeń leczniczych. PZWL, Warszawa 1987.
- Saulicz E.: Dymorficzne zróżnicowanie postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej w okresie pokwitania. Zeszyty Metodyczno-Naukowe nr 8, AWF, Katowice 1996.
- Sękowska Z.: Wprowadzenie do pedagogiki specjalnej. WSPS im. M. Grzegorzewskiej, Warszawa 1998.

- Shephard Roy.J.: Fitness in ..op. cit., Berg F.S.: W: Characteristics of the target population. Educational audiology for the hard of hearing child. Grune & Stratton, inc. New York, Boston, London 1986.
- Shephard Roy.J.: Fitness in special Populations. Champagin, Illinois 1990.
- Skarżyński H., Mueller-Malasińska M., Wojnarowska W.: Klasyfikacja zaburzeń słuchu. W: Audiofonologia X, 1997.
- Skolimowski T., Sipko T., Ostrowska B.: Równowaga ciała osób niewidomych. Fizjoterapia, nr 1-2, 1998.
- Śliwa W.: Postawa ciała dzieci głuchych w wieku 7-15 lat. W: Sport w rehabilitacji niepełnosprawnych . Red J. Ślężyński, PSON, Kraków 1999.
- Sölvborn Sven-A.: Stretching. Ćwiczenia rozciągające. WSiT , Warszawa 1989.
- Sowa J.: Pedagogika. Wychowanie Oświatowe FOSZE, Rzeszów 1997.
- Spionek H.: Zaburzenia psychoruchowego rozwoju dziecka. PWN, Warszawa 1969.
- Strzyżewski S.: Proces wychowania w kulturze fizycznej. WSiP, Warszawa 1990.
- Strzyżewski S.: Proces kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej. AWF, Katowice 1998.
- Szczepankowski B.: Niestyszący-Głusi-Głuchoniemi. Wyrównanie szans. WSiP 1999.
- Szczygieł A : Postawa ciała dzieci i młodzieży niepełnosprawnej w zależności od rodzaju dysfunkcji i stopnia aktywności ruchowej. W Sport w rehabilitacji niepełnosprawnych. Red.: J Ślężyński, PSON, Kraków 1999.
- Szopa J., Mleczko E., Żak S.: Podstawy antropomotoryki . Warszawa 1996.
- Wilińska K. Kasperczyk T.: Czucie równowagi dynamicznej a postawa ciała dzieci i młodzieży z dysfunkcją narządu wzroku i słuchu. W: Postawa ciała jej wady i sposoby korekcji. Red. J. Ślężyński, AWF, Warszawa 1990.
- Winnick J.P., Short P.F.: Phisical fitness of adolescents with auditory impairments. Adapted Physical Activity Quarterly, nr 3, 1986.
- Zeyland - Malawka E.: O kryteriach oceny postawy. W: Postawa ciała człowieka i metody jej oceny. Red. Ślężyński J. AWF, Katowice 1992.
- Zody J.M., Gorman D.R.: Factorial study of manipulative testes administered to children with deafness ages eight to fifteen. J. of hum. Mov. Stud. 2, s. 85-91, 1990.

Zody J.M., Gorman D.R.: Factorial study of manipulative testes administered to children with deafness ages eight to fifteen. *J. of hum. Mov. Stud.* 2, s. 85-91, 1990.

Zwierzchowska A., Gawlik K.: *Wychowanie fizyczne niesłyszących i słabo słyszących*. AWF, Katowice 2005.

Zwierzchowska A., Gawlik K.: *Postawa ciała dzieci i młodzieży niesłyszącej z aglomeracji Śląska. Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku*. Red. B. Umiastowska. Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1999.

Zwierzchowska A.: *Praca doktorska: Niedobór słuchu a rozwój fizyczny i motoryczny dzieci i młodzieży z aglomeracji śląskiej*. AWF, Katowice 2000.