

Higiena postawy od kołyski

„Prawdziwa wiedza-to znajomość przyczyn”.
(Francis Bacon)

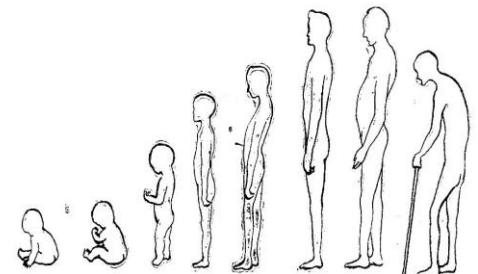
Któż nie zna legendarnej zagadki, którą Sfinks zadawał nieszczęsnym przechodniom. Przypomnijmy sobie jednak mit o Sfinksie, na wypadek, gdyby ktoś zapomniał czego on dotyczył. (Mitologia - J. Parandowski):

”W Tebach objął rządy K r e o n. Ale w kilka dni później w górach podmiejskich pojawił się dziwny potwór, który zaczął porywać ludzi i rzucać w przepaście. Nazywał się Sfinks. Miał twarz i piersi kobiety, a resztę ciała lwa, ze skrzydłami jak u ptaka. Powiedział, że dopiero wtedy ustąpi z ziemi tebańskiej, jeśli się znajdzie ktoś, kto rozwiąże jego zagadkę. Tej zagadki nauczył się od muz, a sens jej był taki: „Co to za zwierzę, obdarzone głosem, które z rana chodzi na czworakach, w południe na dwóch nogach, a wieczorem na trzech?” Na próżno odbywano wiece, zgromadzenia i narady: nikt nie umiał dać rzetelnej odpowiedzi. Wielka żaloba spadła na miasto, albowiem Sfinks co dzień porywał ludzi. Wówczas Kreon ogłosił, że kto wyjaśni zagadkę, otrzyma królestwo tebańskie i ożeni się z Jokastą, wdową po zamordowanym Lajosie. W tym właśnie dniu przybył do stolicy Edyp. Myślał przez cały dzień o zagadce, a wieczorem położył się spać i miał sen wróżebny, który mu poddał właściwe rozwiązanie. O świcie poszedł do Sfinksa i powiedział: „Człowiek chodzi rano, to jest w dzieciństwie, na czworakach; gdy urośnie, staje się zwierzęciem dwunożnym; a w starości, która jest życia wieczorem, podpira się laską, jakby mu trzecia noga przybyła.” Usłyszawszy to Sfinks rzucił się w przepaść”.



Zagadka Sfinksa z pozoru żartobliwa, kryła w sobie wielką wiedzę - za brak tej wiedzy groziła śmierć. Odpowiedź, którą Edyp otrzymał we śnie miała charakter symboliczny. Chodziło w niej o etapy ewolucji człowieka, zarówno w życiu osobniczym, jak i w całym procesie ewolucji.

Te poszczególne etapy można odnieść także do zmieniającej się postawy człowieka - spróbujmy w niniejszej pracy przeanalizować to zagadnienie.



Ryc. 1. Zmiany postawy ciała w życiu człowieka

Kręgosłup jest trzonem postawy- podpira ciało, dźwiga jego ciężar, spełnia funkcję amortyzującą, kinetyczną, a ponadto jest ochroną dla rdzenia kręgowego i korzeni nerwowych. Jeśli jest prawidłowo zbudowany, z boku kształtem przypomina literę S.

Zmiana postawy w poszczególnych okresach życia. Źródło: Kutzner-Kozińska M., 1981

Jest to niezbędne, by spełniał on tę jedną z trzech podstawowych funkcji - amortyzacyjną. Dzięki takiej budowie rozkłada siły nacisku i wraz z krążkami międzykręgowymi nie dopuszcza do nadmiernego obciążenia w jednym miejscu.

Jest elastyczny, działa jak resor. Gdyby był prosty, jak przysłowiowy kij od szczotki, nie posiadałby takiej wytrzymałości, uległby złamaniu przy najmniejszym przeciążeniu.

Kształt kręgosłupa nie jest jednak nam dany wraz z narodzinami, to swoisty proces „nabywania właściwego kształtu” i jak każdy proces, przebiega stopniowo.

Dziecko przychodząc na świat posiada krzywiznę kręgosłupa zwaną totalną kifozą, czyli wygięcie ku tyłowi, tworzące w płaszczyźnie strzałkowej kształt litery C, a kręgosłup jest bardzo niedojrzały. Ok.3-4 miesiąca życia, w wyniku pracy mięśni karku towarzyszących podnoszeniu głowy kształtuje się lordoza szyjna, jej pogłębienie następuje przy siadaniu i raczkowaniu. Siadanie (ok.6 miesiąca) przyczynia się do kształtowania rozległej kifozy piersiowej. Ok.9-12 miesiąca życia, w efekcie pionizacji, następuje wysunięcie ku przodowi talerzy biodrowych przy równoczesnym cofnięciu klatki piersiowej, co powoduje powstanie lordozy lędźwiowej.

Krzywizny kręgosłupa początkowo nie są stałe. Ich względna stabilizacja następuje od 3 roku życia, ale znaczny wzrost tułowia przy słabych mięśniach utrzymujących kręgosłup powoduje ciągle modyfikacje krzywizn. W wieku 4-6 lat dominuje kifoza piersiowa, charakterystyczny jest również wypukły brzuch w związku z bardzo słabymi mięśniami, wchodzącymi w skład jego ścian.

O ukształtowaniu się przednio-tylnego wygięcia kręgosłupa, a w tym również typu postawy dziecka, można mówić dopiero w wieku ok. 7 lat. U większości dzieci (zwłaszcza u chłopców) około 8-11 roku życia, wraz ze stopniowym rozwojem silnych mięśni grzbietu następuje znaczne pogłębienie lordozy lędźwiowej. W okresie skoku pokwitaniowego obserwujemy często pogłębienie się kifozy piersiowej (tzw. kifoza młodzieńcza) spowodowane osłabieniem mięśni grzbietu w tym okresie rozwojowym.

Właściwy dla człowieka sposób trzymania się ustala się ostatecznie w okresie młodzieńczym, tj. około 18 roku życia.

Przyrost długości kręgosłupa jest duży. Jego długość przy urodzeniu to około 20 cm, w okresie pokwitania ma on już ok. 50 cm, a u osoby dorosłej wynosi odpowiednio - 60-65 cm u kobiet i 70-75 cm u mężczyzn.

W związku z tym, iż budowa i proces kostnienia kręgosłupa nie kończą się zaraz po urodzeniu, ogromnie ważne jest, by w procesie dorastania chronić go przed szkodliwymi następstwami długotrwałych przeciążeń i deformacji. Bardzo istotna zatem jest profilaktyka i higiena postawy ciała.

Największą rolę do odegrania w tym okresie mają rodzice, nauczyciele, wychowawczynie w przedszkolu i wreszcie-sami zainteresowani, czyli dzieci. Im dziecko starsze, tym większa świadomość własnego ciała i jego przemian. Największy problem jednak dotyczy dzieci bardzo małych i niepełnosprawnych psychoruchowo. Tu odpowiedzialność spoczywa na wymienionych osobach dorosłych, które nie zawsze mają odpowiednią wiedzę czy w ogóle świadomość rangi profilaktyki postawy.

Co mogą zrobić ci, którzy nie mają odpowiedniej wiedzy na temat tego, jak zapobiegać powstawaniu wad kręgosłupa?

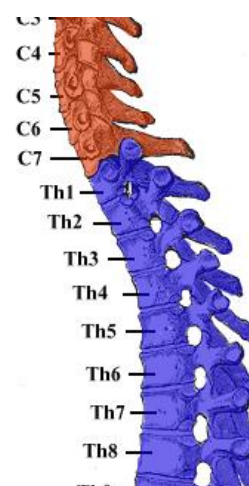
Podstawowe działania profilaktyczne wydaje się proste i niezbyt kłopotliwe w realizacji – powinno się zwracać uwagę na to jak dzieci leżą, na czym śpią, jak siedzą na podłodze w czasie zabaw, jaką pozycję przyjmują przy stole, czy też podczas oglądania telewizji? Równie istotne jest to czy mają odpowiednio dopasowany stół, krzesło do swojego wzrostu, czy bagaż, który noszą na plecach nie przekracza ich możliwości i nie powoduje zmian w pozycji ciała. Na tej „liście profilaktyki postawy” należy zapisać, by zwracać uwagę, jak dzieci spędzają wolny czas, czy jest w nim miejsce na rekreację ruchową i jaki ma ona charakter?. Nie każda dyscyplina sportowa nadaje się do uprawiania w przypadku poszczególnej wady postawy, np. jazda na górskim rowerze pogłębia pozycję sprzyjającą powstawaniu pleców okrągłych, kajakarstwo czy pływanie natomiast jest sportem godnym polecenia dzieciom ze skoliozą.

Matki noworodków i niemowląt powinny wiedzieć, iż nie wolno zbyt wcześnie pionizować dziecka zanim nie jest ono do tego przygotowane

(ok. 4-6m-ca), narażają je bowiem na tworzenie się różnych wad, np. garbu żeberkowego siedzeniowego (fot. obok), czy tworzenia się wad w obrębie stawów biodrowych. Fatalnym pomysłem zatem na szybkie przemieszczanie się z małym dzieckiem jest wkładanie je w nosidła, czy chodziki, które kiedyś były bardzo modne na polskim rynku. Dziś na szczęście są pomału wypierane przez chusty (zdjęcia, źródło: <http://www.mom.com.pl/chusty.htm>), na wzór tych, które kobiety - matki w różnych plemionach używają od „zarania dziejów”. Korzyści płynące ze stosowania chust są wymierne nie tylko dla kręgosłupa dziecka, ale dają mu szereg innych korzyści, jak: stymulację układu przedsionkowego poprzez



Garb krzywizny siedzeniowy
Źródło M.Kutzner-Kozińska, 1981



ruchy kołysania w trakcie poruszania się matki, stymulację dotykową poczucie więzi z matką, bezpieczeństwo, a zatem stabilność emocjonalną.

Bardzo istotna jest higiena snu, dziecko nie powinno spać zupełnie płasko i dotyczy to zarówno niemowląt, jak też starszych dzieci.

Reasumując- wszyscy, którzy mają wpływ na kształtowanie postawy dziecka powinni być wyjątkowo wyczuleni na wymienione powyżej uwagi dotyczące prawidłowego przyjmowania pozycji podczas różnorodnych aktywności.

Poniżej przedstawiam przykłady wskazań i przeciwwskazań w najczęstszych typach wad wraz z krótką charakterystyką istoty wady.

Wysokość dziecka (cm)	Siedzisko (cm)	Stoły (cm)
Do 98	22	40
98,1-112	26	46
112,1-127	30	52
127,1-142	34	58
142,1-157	38	64
157,1-172	42	70

Plecy okrągłe

Charakterystyka - nadmierne wygięcie kręgosłupa ku tyłowi, osłabione mięśnie grzbietu, głowa wysunięta do przodu wraz z barkami, przykurczone mięśni klatki piersiowej. Upośledzona funkcja oddechowa klatki piersiowej.

Przeciwwskazania – nadmiar skłonów w przód, unikanie krążeń ramion w przód oraz zbyt długo trwających pozycji ze wzniesionymi w przód ramionami, jazda na rowerze z niską kierownicą (rowery górskie), stanie na rękach, na głowie.

Wskazania:

- siedząc przy biurku dobre podparcie odcinka lędźwiowego i dolnego piersiowego,
- opady zamiast skłonów w przód,
- rower typu „damka” z wysoko usytuowaną kierownicą,
- pływanie stylem grzbietowym.



Plecy okrągłe (źródło własne)

Plecy wklęsłe

Charakterystyka - istota wady to pogłębienie lordozy lędźwiowej. Może mieć charakter wrodzony lub nabyty. Następuje rozciągnięcie i osłabienie mięśni pośladkowych wielkich, kulszowo-goleniowych, brzucha (zwłaszcza prosty, część podpepkowa); przykurcz mięśni: biodrowo-lędźwiowych, prostych uda, prostownika grzbietu odcinka lędźwiowego, czworobocznych lędźwi.

Przeciwwskazania - leżenie na brzuchu a'la „sfinx”, tj. z brodą na ugiętych rękach (z łokciami opartymi o podłoże), gimnastyka artystyczna, łyżwiarstwo figurowe, akrobatyka, mostek, kołyska.

Wskazania:

- podczas siedzenia przy stoliku, biurku krzesło musi dobrze podparć odcinek lędźwiowy i dolny piersiowy,
- jazda na rowerze,
- pływanie,
- narciarstwo oraz inne formy ruchowe.



Plecy wklęsłe
Źródło: Kasperczyk T., 2002

Plecy wklęsło-okrągłe

Charakterystyka – zwiększona lordoza lędźwiowa i kifoza piersiowa. Głowa pochylona ku przodowi, a spłaszczona klatka piersiowa. Przyczyną wady jest zwykle zwiększony kąt przodopochylenia miednicy, w związku z czym zwiększa się lordoza lędźwiowa i na drodze odcinkowej kompensacji, dochodzi do pogłębienia kifozy piersiowej. Rozciągnięte: prostownik grzbietu odcinka piersiowego, brzucha, pośladkowe; przykurczone: prostownik grzbietu odcinka lędźwiowego, mm. obręczy barkowej i klatki piersiowej.

Przeciwwskazania – leżenie a'la „sfinx”, gimnastyka artystyczna, łyżwiarstwo figurowe, akrobatyka, mostek, kołyska, nadmiar skłonów w przód, które zastępować można opadem, podpory przodem o ramionach wyprostowanych zastępować z ramionami ugiętymi w stawach łokciowych i nadgarstkach, unikać krążeń ramion w przód oraz zbyt długo trwających pozycji ze wzniesionymi w przód ramionami.



Plecy wklęsło-okrągłe
Źródło: Kasperczyk T.,2002

Koślawość kolan

Charakterystyka – w tej wadzie oś podudzia tworzy z osią uda kąt otwarty na zewnątrz (podudzie znajduje się w odwiedzeniu). Mierzy się ją w stopniach lub ocenia rozstępem między kostkami przyśrodkowymi, mierzonym taśmą centymetrową przy zwartych i wyprostowanych kolanach. Fizjologiczne odchylenie od osi nie powinno być większe niż 10-15° lub rozstęp 4-5 cm.

Zmiany kostne charakteryzują: przyrost kłykcia wew. kości udowej, skrzywienie kości udowej lub piszczelowej, skręcenie na zewnątrz podudzia

i przeprost w stawie kolanowym.

Przeciwwskazania:

- w ciągu dnia należy dbać o jak najkrótsze pozycje stojące dziecka,
- stanie w rozkroku oraz siad kłęczny z podudziami na zewnątrz,
- jazda na wrotkach, rolkach, łyżwach, nartach.

Wskazania:

- odciążanie stawów kolanowych we wszelkich możliwych warunkach
- zmniejszenie ewentualnej nadwagi,
- siad skrzyżny,
- pływanie stwarzające warunki do pracy mięśni nóg w odciążeniu.

Wada mija zwykle sama około dziesiątego roku życia.

Szpotawość kolan

Charakterystyka – oś podudzia tworzy z osią uda kąt otwarty do wewnątrz (podudzie w stosunku do stawu kolanowego jest w przywiedzeniu). Wielkość odchylenia mierzy się w stopniach lub centymetrach rozstępem między kłykcami przyśrodkowymi, przy stopach zwartych. Najczęstsze przyczyny to krzywica lub nadmierne przeciążenie statyczne układu kostnego. Trzon kości



Kolana koślawe (źródło własne)



Kolana szpotawe
Źródło: Kasperczyk T.,2002

udowej, piszczelowej i strzałkowej wygięty jest na zewnątrz. Między kolanami występuje spora szpara, gdy dziecko stanie na baczność. Nóżki wygięte są w kształcie litery "O", stopy mogą być skierowane do wewnątrz. Takie ustawienie jest typowe dla wielu maluchów, które stawiają pierwsze kroki, ale znika samo około drugiego roku życia.

Wskazania:

- podawanie dziecku zaleconych ilości witaminy D pod kontrolą lekarza;

Przeciwwskazania:

- zbyt wczesne chodzenie;
- stosowanie chodzików;
- siad skrzyżny,
- nadwaga.

Należy udać się do lekarza, jeśli:

- nóżki są wyraźnie krzywe;
- wygięcie nóg nie jest symetryczne;
- dziecko skarży się na bóle nóg, utyka.

Jeśli szpotawość jest duża i się nie zmniejsza, może być konieczny, choć zdarza się to bardzo rzadko, zabieg operacyjny.

Skolioza

Występuje średnio w 2-3% populacji i ma charakter wielopłaszczyznowego odchylenia linii kręgosłupa od stanu prawidłowego.

Kręgosłup przyjmuje kształt przypominający literę S lub C, w zależności od rodzaju wady- jej jedno lub wielolukowej deformacji. Skoliozę uważa



Skolioza (źródło własne)

się za schorzenie ogólnoustrojowe, gdyż powoduje niekorzystne zmiany w wielu układach i narządach: układzie ruchu, układzie krążeniowo-oddechowym, w sprawności i wydolności fizycznej oraz w różnych narządach wewnętrznych. Skolioza ujawnia się najczęściej między 5 a 10. rokiem życia.

Wskazania:

- zabawy na czworakach,
- dużo ruchu na świeżym powietrzu,
- podawanie dziecku zalecanych dawek witaminy D;
- stosowanie diety bogatej w wapń (nabiał i jego przetwory);
- zachęcanie dziecka do uprawiania sportu – łucznictwo, łyżwy, wrotki, narciarstwo biegowe, wioślarstwo, kolarstwo,
- dostosowanie stolika i krzesła do wzrostu dziecka,
- dbanie o to, by tornister (lekki!) był noszony na obu ramionach,

- wzbogacenie zajęć wychowania fizycznego o ćwiczenia "stretchingowe" jak również o ćwiczenia typu karate, kung-fu, tai chi, taekwondo i inne, na lekcjach wf w klasach I-V szkół podstawowych w zakresie minimum 50 % czasu zajęć.

Przeciwwskazania:

- skoki, dźwiganie, przewroty i mostki,
- nadmiar skłonów w przód,
- długotrwała nieprawidłowa pozycja, np. przy TV,
- duże wysiłki w pozycji stojącej.
- sadzanie i stawianie dziecka przedwcześnie;

Wady postawy mają ścisły związek z występującymi wadami stóp. Często właśnie od nich się zaczynają, a niewielu rodziców przywiązuje do nich wagę.

Najczęściej spotykanym zniekształceniem stóp i zmorą współczesności jest **plaskostopie czynnościowe** inaczej **statyczne**, które polega na obniżeniu łuków wysklepiających stopę.

Inne wady stóp to :

- stopa płaska
- stopa płasko-koślawą
- stopa poprzecznie płaska
- stopa szpotawa
- stopa wydrążona
- stopa końska
- stopa piętowa

Poniżej omówię te, występujące powszechnie.

Stopa płaska, platfus (plaskostopie czynnościowe) - jej istota polega na niskim lub obniżającym się łuku podłużnym, który jest wynikiem niewydolności układu mięśniowo-więzadłowego. W wadzie tej występują objawy: szybkie zmęczenie, bóle łydek i stóp, chód ciężki, nieelastyczny. Leczy się je gimnastyką, wkładkami ortopedycznymi, choć w przypadkach tzw. plaskostopia sztywnego niezbędny jest zabieg chirurgiczny.



Stopa płaska (źródło własne)

Stopa końsko-szpotawa - wrodzone nieprawidłowe ustawienie stopy. Stopa jest wygięta do dołu i skręcona do wewnątrz (styka się z podłożem niewielką krawędzią). Jeżeli rehabilitację zacznie się zaraz po urodzeniu, jest duża szansa na wyleczenie. Czasem jednak konieczne jest bardziej skomplikowane leczenie. Po sześciu tygodniach masażu zaczyna się dziecku zakładać na nóżki specjalne gipsy. Ich ustawienie zmieniane jest co tydzień, by powoli korygować deformację stopy. Po ponad miesiącu gipsowania dziecko ma zakładane specjalne buciki gipsowe na noc, by utrwalić właściwe położenie stopy.



Stopa końsko-szpotawa
Źródło: <http://www.mp.pl/artykuly>

Jeżeli zabiegi nie przyniosą rezultatu lub rozpocznie się je zbyt późno, konieczna jest operacja.

Przeciwwskazania: skoki na twarde podłoże, długotrwałe obciążenie stopy w pozycji stojącej, chodzenie na zewnętrznych krawędziach stóp.

Wskazania: obuwie z wkładkami pronującymi

Stopa płasko-koślawą - jedna z częstszych wad stóp; rozpoznanie należy ustalać dopiero po 3. rż. dziecka. Charakteryzuje się koślawym ustawieniem pięty oraz obniżeniem sklepienia podłużnego stopy. U dzieci do 3. rż. stanowi w zasadzie fizjologiczny kształt stopy dziecka. Jeśli deformacja jest nasiloną, wymaga różnicowania ze stopą wrodzoną płaską.



Stopa płasko-koślawą (źródło własne)

Przeciwwskazania: skoki na twarde podłoże, długotrwałe obciążenie stopy w pozycji stojącej, chodzenie na wewnętrznych krawędziach stóp

Wskazania: obuwie z wkładkami supinującymi, chodzenie bosopo nierównym terenie, chodzenie na palcach, podnoszenie palcami stóp różnych przedmiotów z ziemi, jazda na rowerze.

Stopa wydrążona – złożona deformacja, w której dochodzi do nadmiernego wysklepienia stopy, gdy I kość śródstopia znajduje się w nadmiernym zgięciu podszwawym. Częstymi przyczynami tej deformacji jest np. Mózgowe Porażenie Dziecięce, choroba Heinego Medina, i inne. Zniekształcenie powoduje skrócenie stopy. Charakteryzuje się znacznie zmniejszoną powierzchnią kontaktu z podłożem, co jest przyczyną nadmiernej kumulacji obciążeń, powodujących w dalszym okresie powstawanie m.in. silnych dolegliwości bólowych występujących, zwłaszcza w czasie chodzenia.

Leczenie: kompleksowe, zachowawcze - odpowiednie wkładki, obuwie korekcyjne, czasami leczenie operacyjne.

Inne zalecenia w profilaktyce wad postawy i bólów kręgosłupa

Współczesna cywilizacja wywiera na człowieka wielostronny, nie zawsze korzystny wpływ - kształtuje złe nawyki żywieniowe, naraża na działanie toksycznych materiałów czy promieniowanie. Dzisiejszy model człowieka to „homo staticus”- człowiek statyczny. Przy zachowaniu masy mięśniowej w takim samym procencie (ok.60% ogólnej masy ciała), jaką człowiek pierwotny, u którego aktywność ruchowa była podstawą przeżycia, dzisiejszy człowiek aktywizuje zaledwie jej część.

Czynności dnia codziennego ograniczają lub nawet „zabijają” potrzebę ruchową, zwiększając przy tym przeciążenia statyczne. To prawdopodobnie główna przyczyna wad postawy u dzieci, u dorosłych natomiast zespołów bólowych kręgosłupa. Na ten brak aktywności ruchowej nakłada się nieprawidłowe przyjmowanie pozycji do zajęć w ciągu dnia, a także nadwaga. Nie bez znaczenia pozostają, tak wydawało by się banalne rzeczy, jak ubiór czy sprzęty użytku codziennego.

Wiadomo, że niektóre segmenty ciała ludzkiego, takie, jak szyjny i lędźwiowy są szczególnie narażone na wychłodzenie i przeciągi. By zatem uchronić się przed przykrymi dolegliwościami bólowymi będącymi następstwem „przewiania”, a w konsekwencji też unieruchomieniem ciała, konieczne jest dostosowanie ubioru do pory roku i temperatury otoczenia.

Niemniej ważne jest mechaniczne oddziaływanie ubioru na ciało: obuwie na wysokim obcasie w istotny sposób zaburza prawidłowy chód i statykę miednicy, powodując jej nadmierne przodopochylenie z jednoczesnym zaburzeniem równowagi mięśniowej całego kręgosłupa. Ma to wpływ na wysklepienie stóp oraz niewłaściwe kształtowanie się krzywizny szyjnej i piersiowej. Buty o wąskich czubkach sprzyjają powstawaniu palucha koślawego, którego istnienie wiąże się z dużą bolesnością i zaburzeniem dynamiki chodu.

Równie ważna jest higiena snu – dziecko z pogłębioną lordozą lędźwiową nie powinno spać na brzuchu, a jeśli ta pozycja odpowiada mu najbardziej, powinno mieć podłożoną poduszkę pod brzuch lecz powinno raczej spać na boku. Przy skoliozie natomiast w czasie snu na boku należy podłożyć poduszkę w okolicę pasa, co powoduje częściowe skorygowanie kręgosłupa.

Istotą sprawy jest podkreślenie wagi profilaktyki postawy, na którą największy wpływ mają osoby spoza kręgu specjalistów.

Z powyższych opisów widać, jak silny związek istnieje pomiędzy terapią a profilaktyką dnia codziennego. Warto zatem i należy profilaktyki tej przestrzegać w każdej sytuacji zarówno w odniesieniu do dziecka jak i dorosłego.

Literatura:

Bondarowicz M., Owczarek S.: Zabawy i gry ruchowe w gimnastyce korekcyjnej. WSiP

Warszawa 2003r,

Dobosiewicz K.: Boczne idiopatyczne skrzywienia kręgosłupa. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 1997.

Kutzner - Kozińska M., (1995) "Dbaj o prawidłową postawę ciała dziecka", WSiP, Warszawa.

Kutzner - Kozińska M., (1981) "Korekcja wad postawy", WSiP, Warszawa.

Kutzner - Kozińska M., (1997) "Korekcja wad postawy", t. I i II, AWF, Warszawa.

Kutzner - Kozińska M., (1981):Korekcja wad postawy. WSiP, Warszawa.

Kutzner - Kozińska M. (1995):Dbaj o prawidłową postawę ciała dziecka. WSiP, Warszawa.

Kutzner - Kozińska M. (1997):Korekcja wad postawy, t. I i II.AWF, Warszawa.

Rutkowska K.: Kochanie - rośnij prosto. Ćwiczenia korekcyjne metodą trójpłaszczyznowości. Edytor, Legnica 1998.

Weiss M., Zembaty A. (red): Fizjoterapia. PZWL, Warszawa 1983.

Wilczyński J.: Boczne skrzywienie kręgosłupa. Wszechnica Świętokrzyska, Kielce 2001.

Właźnik K., Kutzner - Kozińska M., "Gimnastyka korekcyjna dla dzieci 6 i 10 letnich".

Strony internetowe

<http://www.mom.com.pl/chusty.htm>

<http://www.skolioza.com/skolioza.html>

<http://pl.wikipedia.org/wiki>