

Załącznik nr 15
do Regulaminu konkursu nr RPMP.09.02.01-IP.01-12-033/18

WCZESNE WYKRYWANIE WAD ROZWOJOWYCH POSTAWY I UKŁADU RUCHU U DZIECI W WIEKU SZKOLNYM

OKRES REALIZACJI PROGRAMU: 2019-2021

REGIONALNY PROGRAM ZDROWOTNY
SAMORZĄDU WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

DANE KONTAKTOWE:

DEPARTAMENT ZDROWIA I POLITYKI SPOŁECZNEJ
URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
30-017 KRAKÓW, UL. RACŁAWICKA 56
TEL. (12) 63 03 202
FAX. (12) 63 03 524
E-MAIL: PS.SEKRETARIAT@UMWM.PL

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 1938, 2110, 2217, 2361, 2434)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2018 r., poz. 160)
- Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 (Dz. U. z 2017 r., poz. 1460).

Opracowali:

dr n. med. Krzysztof Czernicki (konsultant wojewódzki w dziedzinie rehabilitacji medycznej)
dr hab. Prof. nadzw. Marek Pieniążek (konsultant wojewódzki w dziedzinie fizjoterapii)

Kraków 2018 r.

AKCEPTUJĘ

.....
data, podpis osoby zatwierdzającej

SPIS TREŚCI

I. Opis problemu zdrowotnego i uzasadnienie wprowadzenia programu polityki zdrowotnej	5
a. Opis problemu zdrowotnego	5
b. Dane epidemiologiczne	14
c. Opis obecnego postępowania	15
II. Cele programu polityki zdrowotnej i mierniki efektywności	17
a. Cel główny	17
b. Cele szczegółowe	17
c. Mierniki efektywności realizacji programu polityki zdrowotnej	18
III. Charakterystyka populacji docelowej oraz charakterystyka interwencji, jakie są planowane w ramach programu polityki zdrowotnej	20
a. Populacja docelowa	20
b. Kryteria kwalifikacji do udziału w programie polityki zdrowotnej oraz kryteria wyłączenia z programu polityki zdrowotnej	24
c. Planowane interwencje	25
d. Sposób udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach programu polityki zdrowotnej	29
e. Sposób zakończenia udziału w programie polityki zdrowotnej	29
IV. Organizacja programu polityki zdrowotnej	31
a. Etapy programu polityki zdrowotnej i działania podejmowane w ramach etapów	31
b. Warunki realizacji programu polityki zdrowotnej dotyczącej personelu, wyposażenia i warunków lokalowych	34
V. Sposób monitorowania i ewaluacji programu polityki zdrowotnej	36
a. Monitorowanie	36
b. Ewaluacja	37
VI. Budżet programu polityki zdrowotnej	38
a. Koszty jednostkowe	38
b. Koszty całkowite	38
c. Źródła finansowania	39
VII. Bibliografia	41
VIII. ANEKS	44

I. Opis problemu zdrowotnego i uzasadnienie wprowadzenia programu polityki zdrowotnej

a. Opis problemu zdrowotnego

Człowiek jest jedynym ssakiem charakteryzującym się naturalną pionową postawą ciała. Ludzki kręgosłup układa się w płaszczyźnie strzałkowej w kształt podwójnej litery „S” i jest strukturą unikalną. Proces pionizacji postawy człowieka, pomimo że trwa od milionów lat, nie zdołał osiągnąć stopnia doskonałości adaptacyjnej, co sprzyja rozwojowi wad postawy.

Postawę ciała definiujemy jako układ ciała w pozycji stojącej. Pojęcie to dotyczy indywidualnego ukształtowania ciała i położenia poszczególnych odcinków tułowia oraz kończyn dolnych. Poprzez postawę prawidłową rozumiemy taką, która występuje w dostatecznie dużym odsetku, aby można ją było uznać za znamienne dla danej klasy wieku, a jednocześnie jest charakterystyczna dla jednostek zdrowych, cechujących się poprawnym rozwojem fizycznym i psychicznym. Postawę prawidłową określamy jako zharmonizowany układ poszczególnych odcinków ciała względem siebie oraz w odniesieniu do osi mechanicznej ciała, utrzymywany przy minimalnym napięciu układu mięśniowego i nerwowego. Postawa prawidłowa pozostaje w zgodności z dynamiką rozwojową człowieka w danym okresie jego rozwoju osobniczego.^{1,2,3}

Wadami postawy nazywamy odchylenia od ogólnie przyjętych cech postawy prawidłowej. Wady postawy są wynikiem zmian patologicznych. Wśród wad postawy wyróżnić możemy zmiany utrwalone w układzie kostnym, błędy „trzymania się” oraz zaburzenia przestrzennego ukształtowania ciała.⁴

Kształtowanie się postawy ciała odbywa się w trakcie całego okresu rozwoju osobniczego. Proces kształtowania postawy określamy mianem posturogenezy. Zmiany w postawie ciała u dziecka postępują stopniowo i powoli, a ostateczne ukształtowanie się postawy przypada na zakończenie okresu dorastania. Skłonność do zaburzeń postawy zaznacza się szczególnie w okresach szybkiego wzrostu dziecka, gdy odruchy postawy nie nadążają za szybko zmieniającymi się proporcjami i wymiarami liniowymi poszczególnych części ciała. Proces posturogenezy odbywa się pod wpływem

¹ Dega W: *Wady postawy. W: Ortopedia i rehabilitacja. PZWL, Warszawa 1983, pp. 377-397.*

² Łabaziewicz L: *Wady postawy. W: Marciniak W, Szulc A (red.): Wiktora Degi Ortopedia i rehabilitacja. PZWL, Warszawa 2004, pp. 63-67.*

³ Kasperczyk T: *Wady postawy ciała. Diagnostyka i leczenie. Kasper s.c., Kraków 1994.*

⁴ Prętkiewicz-Abacjew E, Zeyland-Malawka E: *Charakterystyczne objawy asymetrii w postawie ciała u dzieci w wieku szkolnym. W: Nowotny J (red.): Dysfunkcja kręgosłupa - diagnostyka i leczenie. AWF, Katowice 1993, pp. 250 – 260.*

czynników endogennych i egzogennych. Spośród czynników egzogennych determinujących kształtowanie postawy ciała należy wymienić: prawidłowe odżywianie, zabezpieczenie swobody ruchów dziecka, chronienie przed chorobami przewlekłymi.^{5,6,7}

Dzieci w młodszym wieku szkolnym podlegają procesowi nasilonego zwiększenia tempa przyrostu wysokości ciała i zwiększenia masy ciała, określanemu mianem pierwszego krytycznego okresu posturogenezy. Roczny przyrost wysokości ciała w tym wieku wynosi około 5 cm, masa ciała zaś wzrasta średnio o 2 - 3 kg w tym samym czasie. Ciało dziecka w tym okresie zwiększa masę tkanki mięśniowej i tłuszczowej, natomiast słabe jeszcze napięcie mięśni posturalnych skutkuje tym, że postawa ciała cechuje się niedostateczną stabilnością i staje się nadmiernie podatna na czynniki destabilizujące. Ten proces prowadzi do znaczącego zwiększenia ryzyka indukcji i progresji wad postawy.^{8,9,10}

Zmiany społeczno-cywilizacyjne promujące mało aktywny, siedzący tryb życia nie pozostają bez wpływu na kształtowanie się prawidłowej postawy ciała. Ograniczenie aktywności ruchowej, poza obniżeniem sprawności fizycznej, prowadzi do zaburzeń statycznej i dynamicznej równowagi mięśniowej w dużych grupach mięśni antygravitacyjnych, co skutkuje wadami postawy ciała.

Czas spędzany przez dziecko aktywnie na świeżym powietrzu uległ znacznemu ograniczeniu na rzecz niezliczonych godzin spędzanych w szkole, na dodatkowych zajęciach edukacyjnych, przed komputerem oraz telewizorem, zazwyczaj w wymuszonych, нефizjologicznych pozycjach ciała. Szacuje się, że 70% dzieci w wieku 7 lat spędza czas wolny przed komputerem i telewizorem, a jedynie 8,4% jest codziennie aktywne fizycznie. Mechanizmy adaptacyjne układu ruchu nie są

⁵ Malinowski A, Strzałko J (red.): *Antropologia*. PWN, Warszawa-Poznań 1985

⁶ Malinowski A: *Auksologia: rozwój osobniczy człowieka w ujęciu biomedycznym*. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009.

⁷ Wolański N: *Rozwój biologiczny człowieka*, PWN, Warszawa 2006.

⁸ Wolański N: *Krytyczny wiek w kształtowaniu postawy ciała*. *Chir Narz Ruchu Ortop Pol* 1958, 23(2): 129-134.

⁹ Wojna D, Anwajler J, Barczyk K: *Postawa ciała w płaszczyźnie strzałkowej w starszym wieku przedszkolnym*. *Fizjoterapia* 2006, 14(4): 29-37.

¹⁰ Wojna D, Anwajler J, Hawrylak A, Barczyk K: *Ocena postawy ciała dzieci w młodszym wieku szkolnym*. *Fizjoterapia* 2010, 18(4): 27-39.

w tej sytuacji w stanie nadążyć za tempem zmian codziennych zachowań ruchowych, co skutkuje promocją mechanizmów sprzyjających rozwojowi wad postawy.^{11,12}

Osobnym zagadnieniem jest wpływ skażenia środowiska na posturogenezę. Region Małopolski został w przeszłości dotknięty poziomem skażenia pretendującym do rangi miana katastrofy ekologicznej. Ze względu na wysoką zawartość pyłu zawieszonego w powietrzu oraz metali ciężkich i innych toksyn w glebie nadal jest to obszar niekorzystny dla prawidłowego dojrzewania szeroko pojętego układu ruchu, w tym mechanizmów postawy ciała.¹³

Konsekwencje nabytych w dzieciństwie wad postawy często ujawniają się w wieku dojrzałym doprowadzając do zaburzeń czynnościowych, a w konsekwencji strukturalnych, dotyczących nie tylko narząd ruchu.^{14,15,16}

Klasyfikacja wad postawy

Wady postawy ciała możemy podzielić na trzy grupy:¹⁷

1. wady postawy w płaszczyźnie strzałkowej:

- a) plecy okrągłe
- b) plecy okrągło-wklęsłe
- c) plecy wklęsłe
- d) plecy płaskie

2. wady postawy w płaszczyźnie czołowej:

¹¹ Olszewska M, Żołyńska K, Olszewski S: *Wady postawy u siedmiolatków a ich aktywność ruchowa w życiu codziennym*. Kwart Ortop 2006, 1: 35-43.

¹² Ostęga W: *Wady postawy u dzieci i młodzieży. Przyczyny powstawania i zapobieganie w domu i szkole*. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2014. Dostęp internetowy: https://bezpiecznaszkola.men.gov.pl/wp-content/uploads/2015/09/w.-ostrega_af.pdf.

¹³ Urząd Statystyczny w Krakowie: *Stan i ochrona środowiska w województwie małopolskim w 2015 r. Opracowanie A. Dziedzic*. Kraków 2016. Dostęp internetowy: http://krakow.stat.gov.pl/download/gfx/krakow/pl/defaultaktualnosci/1801/1/9/1/2016_sygn_nr15_ochrona_srod_2015.pdf.

¹⁴ Borenstein DG: *Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation and treatment of low back pain*. Curr Opin Rheumatol, 2000, 12: 143-149.

¹⁵ Kaczmarek J, Zbrzezna B, Kilian Z, Łaganowski P: *Model funkcji przenoszenia wad postawy wieku rozwojowego na częstość występowania schorzeń ortopedycznych u mężczyzn*. Kwart. Ort. 2002; 47 (3): 194-198.

¹⁶ Zeyland-Malawka E, Prętkiewicz-Abacjew E: *Objawy asymetrii w postawie ciała dzieci i młodzieży - potencjalne zagrożenie niepełnosprawności układu ruchu i zdrowia*. Nowiny Lekarskie 2006, 74(4): 394-398.

¹⁷ Dega W: *Wady postawy*. W: *Ortopedia i rehabilitacja*. PZWL, Warszawa 1983, pp. 377-397.

- a) asymetryczne ustawienie głowy
- b) wadliwe ustawienie łopatek
- c) boczne skrzywienia kręgosłupa

3. wady statyczne kończyn dolnych:

- a) kolana koślawe
- b) kolana szpotawe
- c) płaskostopie podłużne i poprzeczne
- d) stopa wydrążona
- e) paluch koślawy

Postawa w płaszczyźnie strzałkowej zależy od kąta przodopochylenia miednicy i wydolności statyczno - dynamicznej kręgosłupa. Według Wileisa postawa fizjologiczna cechuje się wartością kifozy piersiowej wynoszącą 30° z tolerancją 2°, podobnie prawidłowa wartość lordozy lędźwiowej to 30° z tolerancją 2°. ¹⁸

W płaszczyźnie strzałkowej wyróżniamy następujące wady postawy:

- plecy płaskie (dorsum planum) - kifoza piersiowa jest spłycona
- plecy okrągłe (dorsum rotundum) - kifoza piersiowa jest pogłębiona
- plecy wklęsłe (dorsum concavum) - lordoza lędźwiowa jest pogłębiona
- plecy okrągło-wklęsłe (dorsum rotundo-concavum) - zarówno kifoza piersiowa, jak i lordoza lędźwiowa jest pogłębiona

W płaszczyźnie czołowej postawa ciała powinna cechować się symetrią.

Wady statyczne kończyn dolnych obejmują deformacje stóp oraz zaburzenia osi kończyn. ¹⁹

Płaskostopie (pes planus)

Pierwotną przyczyną płaskostopia jest niewydolność mięśniowa, która może dotyczyć między innymi dziecka z wadliwą postawą. Płaskostopie jest często wynikiem dysproporcji pomiędzy siłą mięśni a stawianymi im wymogami, czyli wynikiem niedostosowania. Inne przyczyny płaskostopia mogą być różne: długotrwała choroba, otyłość, chodzenie w nieprawidłowych butach, krzywica, ogólne osłabienie układu mięśniowego. Stopę płaską dzielimy na stopę płaską fizjologiczną i patologiczną. Fizjologiczna stopa płaska, określana jako stopa płaska statycznie, jest najczęstszą postacią zniekształcenia; dzielimy ją na rozwojową i wiotką. Stopa płaska rozwojowa charakteryzuje się

¹⁸ Dobosiewicz K: *Boczne idiopatyczne skrzywienia kręgosłupa*. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 1997.

¹⁹ Malina H: *Wady kończyn dolnych, postępowanie korekcyjne*. Kasper, Kraków 1996.

prawidłową ruchomością, brakiem dolegliwości bólowych i innych zaburzeń morfologicznych, ma skłonność do spontanicznej korekcji; występuje u małych dzieci rozpoczynających naukę chodzenia, u których nadmiar tkanki tłuszczowej i niesprawne mięśnie powodują zniesienie sklepienia podłużnego stopy. Stopa płaska wiotka związana jest z uogólnioną wiotkością tkanki łącznej.

Patologiczna stopa płaska obejmuje ściśle określone typy zniekształcenia, które może występować 1) w przebiegu nadmiernej uogólnionej wiotkości tkanki łącznej; 2) jako skutek nieprawidłowego ułożenia w łonie matki (stopa piętowo - koślawą); 3) jako określone zmiany wrodzone (wrodzona stopa płaska z pionowym ustawieniem kości skokowej) oraz 4) w przebiegu zaburzeń bilansu mięśniowego w następstwie zespołów neurologicznych.

Stopa płasko - koślawą (pes plano – valgus)

Stopę płasko - koślawą można określić jako nieprawidłowość polegającą na obniżeniu łuków podłużnych z równoczesnym odchyleniem osi pięty na zewnątrz. W stopie prawidłowej (fizjologicznej) patrząc od tyłu oś pięty jest przedłużeniem osi podudzia; fizjologiczne odchylenie wynosi do 5°. W stopie płasko-koślawej kość piętowa ustawia się koślawo (pięta ulega skręceniu na zewnątrz), a głowa kości skokowej zsuwa się w dół, co prowadzi do spłaszczenia podłużnego łuku dynamicznego stopy w miejscu największego obciążenia. Deformacja płasko – koślawą może występować podczas obciążenia (stopa płasko – koślawą czynnościową) lub utrzymywać się niezależnie od obciążenia statycznego (stopa płasko – koślawą strukturalną). W obrazie klinicznym zniekształcenie płasko – koślawe jest zawsze obustronne i powstaje w różnych grupach wiekowych. U dzieci i młodzieży stopa płasko – koślawą może być jednym z objawów nieprawidłowej postawy ciała. Chód może być ociężały wskutek braku czynnej fazy odbicia, lecz dolegliwości bólowe na ogół nie występują. Stopy płasko – koślawe współistnieją często z koślawością kolan, co jest przyczyną pogłębiania się deformacji.

Kolana koślawe (genu valgum)

W obrębie stawów kolanowych wyróżnia się koślawość: wrodzoną, pourazową, pokrzywiczą, porażenną oraz statyczną – wynikającą z przeciążenia kończyn dolnych. Koślawość mierzy się w stopniach (poprzez pomiar kąta udowo-goleniowego) lub ocenia się rozstęp pomiędzy kostkami przyśrodkowymi. Za koślawość fizjologiczną uważa się odchylenie nie większe niż 10° - 12° lub rozstęp wynoszący nie więcej niż 4 - 5 cm. Koślawość kolan u 22% populacji dzieci w wieku 3 - 5 lat waha się w przedziale 11° - 27°. Wraz z wiekiem koślawość zmniejsza swą wartość, na ogół obserwowana jest spontaniczna korekcja wady.

Kolana szpotawo (genu varum)

Za szpotawość fizjologiczną uważa się kąt udowo-goleniowy nie większy niż 10° - 12° lub odległość między przyśrodkowymi brzegami kolan nie przekraczającą 4 - 5 cm. Kąt udowo-goleniowy u noworodków może mieć do 16° szpotawości i zazwyczaj ulega spontanicznej korekcji.

Postępowanie lecznicze w wadach postawy

Leczenie wad postawy obejmuje działania kompensacyjno - korekcyjne oraz działania edukacyjne. Gimnastyka korekcyjna jest specyficzną formą ćwiczeń fizycznych, w której ruch podporządkowano celom terapeutycznym. Stosowane ćwiczenia mają doprowadzić do korekcji wad postawy i utrwalenia u dziecka nawyku prawidłowej postawy ciała oraz odpowiedzialności za własne ciało i kondycję fizyczną. U młodszych dzieci ćwiczenia przeprowadza się w formie gier i zabaw ruchowych.

Szeroko pojęta edukacja powinna mieć na celu ukształtowanie u dziecka nawyków prozdrowotnych, stosowanie się do zasad ergonomii i higienicznego trybu życia.^{20,21,22}

Skoliozy

Szczególnym problemem powiązanim z postawą ciała jest skolioza, w piśmiennictwie polskojęzycznym określana zazwyczaj mianem bocznego skrzywienia kręgosłupa. W istocie skolioza jest deformacją trój płaszczyznową kręgosłupa polegającą na odchyleniu osi anatomicznej kręgosłupa od jego osi mechanicznej w płaszczyźnie czołowej i strzałkowej. W przebiegu skoliozy oprócz zniekształceń w wymienionych płaszczyznach dochodzi także do rotacji i torsji kręgow. Skoliozę rozpoznajemy, gdy kąt skrzywienia kręgosłupa mierzony metodą Cobba na zdjęciu rentgenowskim kręgosłupa w projekcji przednio-tylnej (a-p) na stojąco wynosi co najmniej 10°. ^{23,24} Podana definicja, poza opisem morfologicznym, nie oddaje całej złożoności przyczyn powstawania i naturalnego przebiegu skolioz. Wyrazem tej złożoności jest również mnogość klasyfikacji skolioz. Ogólne podziały bocznych skrzywień kręgosłupa wyodrębniają skoliozy funkcjonalne (czynnościowe) oraz strukturalne, o znanych lub nieznanach przyczynach.

Podział według Cobba, przydatny do celów klinicznych, wśród skolioz strukturalnych wyróżnia kostnopochoodne, nerwowopochoodne, mięśniowopochoodne i idiopatyczne.

²⁰ Górecki A, Kiwerski J, Kowalski I, Marczyński W i wsp.: Profilaktyka wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania - rekomendacje ekspertów. *Rocznik Medyczny* 2009, 16(1): 168-177.

²¹ Lichota M: Kreować czy korygować postawę ciała? Wciąż otwarte i aktualne pytanie. *Zeszyty Naukowe WSKFiT* 2015, 10: 63-68. Dostęp internetowy: <http://www.wskfit.pl/PDF/artykuly/15/15025-Lichota.pdf>.

²² Zeyland-Malawka E: Korygować czy kreować postawę ciała. W: Ślężyński J (red.): *Postawa ciała człowieka i metody jej oceny*. AWF Katowice 1992, pp. 167-170.

²³ Kotwicki T, Durmała J, Czaprowski D, Głowacki M i wsp.: *Zasady leczenia nieoperacyjnego skolioz idiopatycznych – wskazówki oparte o zalecenia SOSORT 2006 (Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment)*. W: Śliwiński Z, Sieroń AR, Żak M (red.): *Wielka fizjoterapia. T.2* Wrocław, Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2014, pp. 39-43.

²⁴ Pietrón K: *Skrzywienie kręgosłupa*. W: Leszczyński S (red.): *Radiologia. T. III*. PZWL, Warszawa 1993, p. 5964.

Nowsza klasyfikacja McAlistera i Shackelforda, dzieli skoliozy na 1) symptomatyczne, o znanej etiologii: czynnościowe, utrwalone, reaktywne, nerwowo-mięśniowopochodne, kostnopochoodne, towarzyszące chorobom układowym oraz jatrogenne; oraz 2) idiopatyczne, których etiologia pozostaje nieznana. Skoliozy idiopatyczne stanowią największy odsetek ogółu przypadków bocznych skrzywień kręgosłupa, oceniany na 70%. Stanowi to 2 - 3% ogólnej populacji. Mau wyróżnia trzy typy skolioz idiopatycznych: wczesnodziecięce, rozwijające się między 1 a 3 rokiem życia; dziecięce, powstające między 4 a 9 rokiem życia i młodzieńcze, powstające w okresie dojrzewania, u dziewcząt w wieku 10-12 lat i chłopców w wieku 13-15 lat. Skoliozy młodzieńcze stanowią najliczniejszą grupę skrzywień idiopatycznych.^{25,26,27,28}

Wraz z wiekiem wśród osób dotkniętych skoliozą idiopatyczną rośnie odsetek dziewcząt. Dotyczy to zwłaszcza skrzywień młodzieńczych, gdzie stosunek płci żeńskiej do męskiej sięga 7 do 1. Podobnie przewaga płci żeńskiej rysuje się wraz ze wzrostem kąta skrzywienia kręgosłupa.²⁹

Chociaż objawy kliniczne bocznych idiopatycznych skrzywień kręgosłupa znane są od tysiącleci, do dziś nie znamy przyczyn powstawania i rozwoju tej choroby. Przez wiele lat przyczyn skoliozy upatrywano w nieprawidłowej postawie ciała w dzieciństwie, przyjmowanej w pozycji stojącej lub siedzącej, na przykład przy pisaniu. Nowsze, wielokierunkowe badania nie przyniosły zadowalającego wyjaśnienia patomechanizmu idiopatycznych skolioz. Podnosi się rolę biernych elementów strukturalnych narządu ruchu – kości, krążków międzykręgowych i więzadeł; struktur czynnych – mięśni i ścięgien; układu nerwowego. Rozważa się wpływ czynników genetycznych i hormonalnych. Obecnie przyjmuje się, że proces rozwoju skoliozy idiopatycznej jest dwustopniowy: różnorodne czynniki etiologiczne mogą inicjować chorobę, a odrębny czynnik odpowiada za dalszą progresję skrzywienia. Warto zauważyć, że skolioza w zasadzie występuje jedynie u człowieka, choć jej model doświadczalny można wywołać u kury. Wraz z pionową postawą i dwunożnym chodem człowiek zdobył unikalną w przyrodzie zdolność do utrzymywania podczas lokomocji równowagi chwiejnej, co wiąże się z przesunięciem środka ciężkości powyżej osi stawów biodrowych. Wymaga to specjalnej konstrukcji aparatu kostno-stawowego i mięśniowego, wybitnie narażonego na wpływy siły grawitacji. Świeżość tych filogenetycznych przystosowań może powodować zwiększoną podatność kręgosłupa na deformacje. Rola biernego układu ruchu: kości oraz ich połączeń

²⁵ McAlister WH, Shackelford MGD: *Classification of spinal curvatures. Radiol Clin North Am* 1975, 13: 93-96.

²⁶ Dobosiewicz K: *Boczne idiopatyczne skrzywienia kręgosłupa. Śląska Akademia Medyczna, Katowice* 1997.

²⁷ Król J, Pucher A: *Skrzywienie kręgosłupa. W: Dega W, Senger A (red.): Ortopedia i rehabilitacja. T. I. PZWL, Warszawa* 1996. pp. 477-510.

²⁸ Tylman D: *Patomechanika bocznych skrzywień kręgosłupa. Severus, Warszawa* 1995.

²⁹ *Ibidem*

chrzęstnych i włóknistych w powstawaniu skolioz nadal nie jest dostatecznie wyjaśniona. Z jednej strony takie czynniki jak okresy przyspieszonego wzrostu, zwiększenie tempa wzrostu młodzieży i opóźnienie wieku kostnego wydają się mieć istotny wpływ na powstawanie i przebieg skoliozy. Z drugiej strony nie znaleziono dotąd potwierdzonych dowodów pierwotnych uszkodzeń chrząstek nasadowych kręgow czy też zaburzeń kostnienia. Nie wykryto także jednoznacznych zmian fizycznych i biochemicznych w aparacie więzadłowym kręgosłupa. Podsumowując, etiologia skoliozy nie została dotychczas w pełni wyjaśniona. Bazując na różnorodności opinii na temat powstawania skoliozy idiopatycznej, można przyjąć etiologię wieloczynnikową. Przedstawione powyżej teorie nie wykluczają się, lecz wzajemnie uzupełniają i równocześnie tłumaczą złożoność czynników warunkujących i zależności w zaburzeniach kształtowania się kręgosłupa u dzieci i młodzieży.^{30,31,32,33,34}

W zależności od umiejscowienia pierwotnego łuku skoliozy Ponseti wyróżnia cztery podstawowe typy skrzywień: skrzywienie piersiowe, skrzywienie lędźwiowe, skrzywienie piersiowo-lędźwiowe i skrzywienie pierwotnie podwójne, piersiowe i lędźwiowe.

Oprócz klasyfikacji opartych na etiologii, typie skrzywienia i okresie rozwoju dziecka w którym się ono pojawia istnieje kilka podziałów opartych na stopniu i wielkości zniekształceń. Najpopularniejsze z nich to trzystopniowy podział Grucy i czterostopniowy Ponsetiego i Friedmana. Podział Grucy wyróżnia skrzywienie I stopnia, nieprzekraczające wartości kątowej 30° mierzonej metodą Cobba, bez utrwalonych zmian kostnych; II stopnia – w granicach 30° - 60°, ze zmianami strukturalnymi kręgosłupa, poddające się częściowo korekcji oraz skrzywienie III stopnia, powyżej 60°, o dużych zmianach strukturalnych, niepoddające się korekcji. Według Ponsetiego i Friedmana skrzywienia

³⁰ Wejsflog G: *Etiopatogeneza i patomechanika dystonicznych bocznych skrzywień kręgosłupa*. *Chir Narz Ruchu Ortop Pol* 1956, 21: 541-566.

³¹ Mau H: *Zur Ätiopathogenese der Skoliose*. W: Meznik F, Böhler N (red.): *Die Skoliose*. Medizinisch Literarische Verlagsgesellschaft mbH, Uelzen 1982, pp. 15-18.

³² Tylman D: *Patomechanika bocznych skrzywień kręgosłupa*. Severus, Warszawa 1995.

³³ Wang X, Jiang H, Raso J et al.: *Characterization of the scoliosis that develops after pinealectomy in the chicken and comparison with adolescent idiopathic scoliosis in humans*. *Spine* 1997, 22(22): 2626-2635.

³⁴ Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB et al.: *2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth*. *Scoliosis* 2012, 7:3. Dostęp internetowy: <http://scoliosisjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-7161-7-3>.

dzielimy na małe, o kącie krzywizny poniżej 40°; umiarkowane: 40° - 60°; poważne: 60° - 80° i bardzo poważne, przekraczające 80°. ^{35,36,37}

Leczenie zachowawcze w skoliozie

Zgodnie z wytycznymi SOSORT (Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment) z lat 2006 oraz 2011 cele leczenia zachowawczego skolioz idiopatycznych należy rozpatrywać w dwóch aspektach – morfologicznym oraz czynnościowym, gdyż oba te elementy warunkują jakość życia chorego.

Do podstawowych celów kompleksowego leczenia zachowawczego skolioz idiopatycznych zaliczamy:

- zatrzymanie progresji skrzywienia w okresie dojrzewania
- zapobieganie lub leczenie dysfunkcji układu oddechowego
- zapobieganie lub leczenie zespołów bólowych kręgosłupa
- poprawę wyglądu poprzez korekcję postawy.

Leczenie zachowawcze skolioz idiopatycznych polega na zastosowaniu różnych metod kinezyterapii, uzupełnionych elementami fizykoterapii. Najistotniejszy element kinezyterapii skolioz stanowią ćwiczenia czynne prowadzące do trójpłaszczyznowej korekcji deformacji. U dzieci młodszych, przed okresem dojrzewania, postępowanie fizjoterapeutyczne zależy od poziomu współpracy, jaki uda się osiągnąć. Przy niskim poziomie współpracy z dzieckiem zamiast trójpłaszczyznowych ćwiczeń korekcyjnych należy zastosować ćwiczenia ogólnorozwojowe. Kolejnym istotnym elementem leczenia kinezyterapeutycznego jest nauka autokorekcji postawy.

Przy istniejących wskazaniach (kąąt Cobba przekraczający 20 - 25° i kręgosłup znajdujący się w fazie wzrostu) konieczne jest leczenie gorsetowe. Leczenie gorsetowe należy stosować równolegle z kinezyterapią.

Wszelkie metody leczenia zachowawczego skolioz wymagają zrozumienia istoty choroby i ścisłej współpracy chorego oraz jego opiekunów z zespołem terapeutycznym. Z tego względu kluczowymi elementami leczenia są: edukacja, systematyczna kontrola efektów, ewaluacja poziomu współpracy

³⁵ Tylman D: *Patomechanika bocznych skrzywień kręgosłupa*. Severus, Warszawa 1995.

³⁶ Dobosiewicz K: *Boczne idiopatyczne skrzywienia kręgosłupa*. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 1997.

³⁷ Ponseti IV, Friedman B: *Prognosis in idiopathic scoliosis*. *J Bone Joint Surg* 1950, 32(A): 381-395.

i zaangażowania chorego, psychoterapia, weryfikacja i modyfikacje w zakresie stosowanych metod. Leczenie zachowawcze powinno być prowadzone przez doświadczony zespół terapeutyczny.^{38,39}

b. Dane epidemiologiczne

Częstość występowania różnorodnych nieprawidłowości postawy u dzieci w wieku szkolnym w szkołach Europy Zachodniej szacuje się na 13,4%. Zgodnie z raportem Ośrodka Rozwoju Edukacji odsetek ten dotyczy w Polsce 17,14% dzieci i młodzieży w wieku 0 - 18 lat oraz 9,7% w wieku 2 - 9 lat.⁴⁰

Częstość występowania młodzieńczej skoliozy idiopatycznej o kącie Cobba powyżej 10° w populacji ogólnej waha się od 0,93 - 12%. Najczęściej spotykanym w literaturze przedziałem jest 2 - 3%. Odsetek przypadków wymagających leczenia zachowawczego wynosi w przybliżeniu 10%, natomiast leczenia operacyjnego wymaga około 0,1 - 0,3%. Progresywna skolioza młodzieńcza jest znacznie częściej obserwowana u dziewcząt. Stosunek dziewcząt i chłopców ze skoliozą z kątem Cobba w przedziale 10 – 20° jest porównywalny (1,3 : 1), wzrasta w przedziale 20 – 30° (5,4 : 1), oraz do 7 : 1, gdy kąt Cobba wynosi powyżej 30°. W przypadku, gdy kąt Cobba po zakończeniu wzrostu przekracza punkt krytyczny (według większości autorów 30 – 50°), wzrasta ryzyko wystąpienia problemów zdrowotnych w dorosłym życiu, ryzyko obniżenia jakości życia, deformacji kosmetycznych i widocznej niepełnosprawności, bólu oraz narastających ograniczeń funkcjonalnych.⁴¹

³⁸ Kotwicki T, Durmala J, Czaprowski D, Głowacki M i wsp.: *Zasady leczenia nieoperacyjnego skolioz idiopatycznych – wskazówki oparte o zalecenia SOSORT 2006 (Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment)*. W: Śliwiński Z, Sieroń AR, Żak M (red.): *Wielka fizjoterapia. T.2 Wrocław, Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2014, pp. 39-43.*

³⁹ Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB et al.: *2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis 2012, 7:3. Dostęp internetowy: <http://scoliosisjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-7161-7-3>.*

⁴⁰ Ostęga W: *Wady postawy u dzieci i młodzieży. Przyczyny powstawania i zapobieganie w domu i szkole. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2014. Dostęp internetowy: https://bezpiecznaszkola.men.gov.pl/wp-content/uploads/2015/09/w.-ostrega_af.pdf.*

⁴¹ Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB et al.: *2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis 2012, 7:3. Dostęp internetowy: <http://scoliosisjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-7161-7-3>.*

Zgodnie z raportem *Zdrowie dzieci i młodzieży w Polsce w 2009 r.* odsetek przewlekłych chorób kręgosłupa u dzieci w wieku 0 - 14 lat wynosi 1,5% dla Polski i 1,8% dla województwa małopolskiego.⁴²

Według danych zawartych w raporcie *Dzieci i młodzież w Małopolsce*, w Małopolsce odnotowano najwyższy w Polsce odsetek dzieci w wieku 0 - 14 lat z wadami układu mięśniowo-kostnego. W odniesieniu do całego kraju najczęściej wykazywano wady serca i układu krążenia oraz wady układu mięśniowo-kostnego i powłok.⁴³

Ten sam raport stwierdza, że czas przeznaczony przez dzieci w grupie wiekowej 6 - 12 lat na zajęcia gimnastyki korekcyjnej oraz na zajęcia sportowe wynosił średnio około 2 godziny i 30 minut tygodniowo. Dziewczynki ćwiczyły prawie 3 godziny tygodniowo natomiast chłopcy około 2 godzin. Odsetek dzieci uczestniczących w zajęciach ukształtował się na poziomie blisko 20%.

W grupie wiekowej 15 - 29 lat prawie 98% mężczyzn i blisko 100% kobiet spędza większość wolnego czasu na czytaniu, oglądaniu telewizji, słuchaniu radia lub innych czynnościach niewymagających ruchu i wysiłku fizycznego, przeznaczając na taką formę wypoczynku średnio ponad 15 godzin tygodniowo. Te same osoby przeznaczały średnio około 8 godzin tygodniowo na spacer, gimnastykę, jazdę na rowerze, deskorolce lub inny niezbyt intensywny ruch.

Według map potrzeb zdrowotnych dla województwa małopolskiego w 2014 roku odnotowano 526 hospitalizacji dzieci z powodu rozpoznań zakwalifikowanych jako choroby kręgosłupa. Liczba hospitalizacji na 100 tys. mieszkańców wyniosła 82,08 i była to największa wartość wśród wszystkich województw.⁴⁴

c. Opis obecnego postępowania

Kompleksowa ocena stanu zdrowia, uwzględniająca diagnostykę wad postawy, powinna być wykonywana u dzieci w momencie rozpoczynania nauki szkolnej (w wieku 6 - 7 lat) a następnie w wieku 10, 12, 13 i 16 lat. Zadanie to jest wpisane w obowiązki pielęgniarki lub higienistki szkolnej oraz lekarza podstawowej opieki zdrowotnej i reguluje go Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia

⁴² Urząd Statystyczny w Krakowie: *Zdrowie dzieci i młodzieży w Polsce w 2009 r.* Kraków 2012. Dostęp internetowy: http://stat.gov.pl/download/cps/rde/xbcr/gus/zo_zdrowie_dzieci_mlodziwy_w_polsce_2009.pdf.

⁴³ Urząd Statystyczny w Krakowie: *Dzieci i młodzież w Małopolsce. Praca zespołowa koordynowana przez H. Sienniak.* Kraków 2009. Dostęp internetowy: krakow.stat.gov.pl/publikacje-852/dzieci-i-mlodziwy-w-malopolsce-1658.

⁴⁴ Ministerstwo Zdrowia: *Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie chorób układu kostno-mięśniowego dla województwa małopolskiego.* Źródło internetowe: http://www.mapypotrzebzdrowotnych.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2016/12/01_choroby_ukladu_kostno_miesniowego_malopolskie.pdf.

24 września 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej, Dz. U. z 2013 r. poz. 1248).

Leczenie rehabilitacyjne finansowane ze środków publicznych podlega regulacji przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej (Dz. U. z 2013 r., poz. 1522). Rehabilitacja lecznicza obejmuje świadczenia gwarantowane udzielane zgodnie ze wskazaniami aktualnej wiedzy medycznej realizowane w warunkach m. in. lekarskiej ambulatoryjnej opieki rehabilitacyjnej, fizjoterapii ambulatoryjnej, ośrodka lub oddziału dziennego rehabilitacji ogólnoustrojowej/dzieci z zaburzeniami wieku rozwojowego oraz w warunkach stacjonarnych oddziału rehabilitacji ogólnoustrojowej.

Według danych Małopolskiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia, w 2017 roku średni czas oczekiwania na świadczenia lekarskie w województwie małopolskim wynosił (stan na grudzień 2017):

- oddział rehabilitacyjny dla dzieci - przypadek stabilny 97 - 136 dni, przypadek pilny 0 - 62 dni,
- zakład/ośrodek rehabilitacji leczniczej dziennej dla dzieci - przypadek stabilny 0 - 381 dni, przypadek pilny 0 - 177 dni,
- poradnia rehabilitacyjna dla dzieci - przypadek stabilny 0 - 71 dni, przypadek pilny 0 - 13 dni,
- dział (pracownia) fizjoterapii dla dzieci - przypadek stabilny 23 - 99 dni, przypadek pilny 0 - 52 dni.

Zgodnie z przepisem § 9 ust. 6 zarządzenia nr 53/2010/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 2 września 2010 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju rehabilitacja lecznicza w odniesieniu do dzieci i młodzieży szkolnej, w przypadkach niekwalifikujących się do rehabilitacji leczniczej, lekarz ubezpieczenia zdrowotnego kieruje świadczeniobiorcę na zajęcia korekcyjno-kompensacyjne organizowane w szkołach i finansowane ze środków publicznych na podstawie odrębnych przepisów.

II. Cele programu polityki zdrowotnej i mierniki efektywności

a. Cel główny

Celem programu jest poprawa stanu zdrowia dzieci w wieku szkolnym poprzez wczesne wykrycie i leczenie wad postawy i innych dysfunkcji układu ruchu, w szczególności skolioz, u dzieci w wieku szkolnym poprzez wdrożenie kompleksowego programu profilaktyki i rehabilitacji na terenie 13 powiatów, o najwyższym odsetku osób niepełnosprawnych, w województwie małopolskim w okresie do 2021.

b. Cele szczegółowe

1. Zwiększenie wykrywalności wad rozwojowych postawy i innych dysfunkcji układu ruchu, w szczególności skolioz, u 10% dzieci z populacji objętej Programem, z terenu 13 powiatów województwa małopolskiego, w okresie realizacji programu.
2. Wzrost poziomu wiedzy u co najmniej 60% rodziców/opiekunów prawnych dzieci na temat wad postawy i skolioz, w okresie realizacji programu.
3. Wzrost poziomu wiedzy u co najmniej 50% dzieci uczestniczących w Programie na temat wad postawy i skolioz, w okresie realizacji programu.
4. Zwiększenie poziomu wiedzy u co najmniej 90% pielęgniarek/higienistek szkolnych uczestniczących w szkoleniach w ramach Programu w zakresie wykrywania i leczenia wad postawy i układu ruchu u dzieci i młodzieży, w okresie realizacji programu.

Uzasadnienie dla przyjętych wartości docelowych dotyczących wzrostu poziomu wiedzy uczestników programu:

- 60% wzrost poziomu wiedzy rodziców/opiekunów prawnych dzieci – przyjęty poziom wzrostu wiedzy uwzględnia niższą niż 100% frekwencję na zajęciach edukacyjnych, chęć pogłębienia wiedzy oraz zdolności intelektualne,
- 50% wzrost poziomu wiedzy u dzieci – jako poziom satysfakcjonujący zakłada się wzrost wiedzy u połowy dzieci objętych edukacją ze względu na różny poziom rozwoju percepcji i zdolności intelektualnych dziecka, a także niższą niż 100% frekwencję na zajęciach,
- 90% wzrost poziomu wiedzy pielęgniarek/higienistek szkolnych - przyjęty poziom wzrostu wiedzy uwzględnia niższą niż 100% frekwencję na zajęciach edukacyjnych oraz zróżnicowane zaangażowanie uczestników szkolenia.

c. Mierniki efektywności realizacji programu polityki zdrowotnej

Lp.	Miernik	Jednostka miary	Wartość oczekiwana	Sposób pomiaru
1	Liczba dzieci objętych programem zdrowotnym	osoba	89 300	sprawozdawczość realizatorów programu
2	Liczba dzieci, u których wykryto wady postawy i skierowano na zajęcia korekcyjno-rehabilitacyjne	osoba	8 930	sprawozdawczość realizatorów programu
3	Liczba dzieci zakwalifikowanych do badań przesiewowych	osoba	89 300	sprawozdawczość realizatorów programu
4	Odsetek dzieci z nieprawidłowym wynikiem badania przesiewowego skierowanych na zajęcia korekcyjno-rehabilitacyjne	%	10	sprawozdawczość realizatorów programu
5	Liczba dzieci, u których przeprowadzono badanie przesiewowe	osoba	89 300	sprawozdawczość realizatorów programu
6	Liczba dzieci uczestniczących w zajęciach edukacyjnych	osoba	89 300	sprawozdawczość realizatorów programu
7	Liczba rodziców / opiekunów prawnych dzieci uczestniczących w zajęciach informacyjno-edukacyjnych	osoba	44 650	sprawozdawczość realizatorów programu
8	Liczba pielęgniarek / higienistek szkolnych uczestniczących w szkoleniach	osoba	540	sprawozdawczość realizatorów programu
9	Liczba dzieci uczestniczących w programie, u których wykazano wzrost wiedzy na temat dbania o prawidłową postawę ciała (na podstawie analizy testów przeprowadzonych przed oraz po udzielonym wsparciu)	%	50	sprawozdawczość realizatorów programu
10	Liczba rodziców/opiekunów uczestniczących w programie, u których wykazano wzrost wiedzy na temat dbania o prawidłową postawę ciała (na podstawie analizy testów przeprowadzonych przed oraz po udzielonym wsparciu)	%	60	sprawozdawczość realizatorów programu
11	Liczba pielęgniarek/higienistek szkolnych u których wykazano wzrost wiedzy na temat wykrywania i leczenia wad postawy i układu ruchu u dzieci i młodzieży (na podstawie analizy testów przeprowadzonych przed oraz po udzielonym wsparciu)	%	90	sprawozdawczość realizatorów programu

12	Liczba osób, usatysfakcjonowanych udziałem w programie (na podstawie ankiety satysfakcji i oceny jakości świadczeń na rzecz uczestnika; co najmniej 80% uczestników usatysfakcjonowanych udziałem w programie)	%	80	sprawozdawczość realizatorów programu
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	---------------------------------------

Dodatkowe mierniki efektywności – wskaźniki wymagane we wnioskach o dofinansowanie realizacji projektów z udziałem EFS.

Lp.	Miernik	Rodzaj wskaźnika	Jednostka miary
1	Liczba osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym objętych usługami zdrowotnymi w programie	produktu	osoba
2	Liczba wspartych w programie miejsc świadczenia usług zdrowotnych, istniejących po zakończeniu projektu	rezultatu	szt.

III. Charakterystyka populacji docelowej oraz charakterystyka interwencji, jakie są planowane w ramach programu polityki zdrowotnej

a. Populacja docelowa

Do programu zostanie zakwalifikowana populacja uczniów szkół podstawowych obejmująca: dziewczynki w wieku 10 i 12 lat oraz chłopców w wieku 13 i 14 lat (tylko jeden rocznik w latach szkolnych 2018/2019) z 13 powiatów województwa małopolskiego o najwyższym odsetku osób niepełnosprawnych. Program dotyczy więc będzie dzieci z roczników szkolnych: 2018/2019 (skrining w 2019 roku), 2019/2020 (skrining w 2020 roku) i 2020/2021 (skrining w 2021 roku). Należy zaznaczyć, że badanie skringowe wśród chłopców będzie prowadzone jednokrotnie i będą nim objęte roczniki 2005-2008. W przypadku dziewczynek jednokrotnie zostaną przebadane roczniki 2007-2008 i 2010-2011, a rocznik 2009 będzie badany dwukrotnie (w III i V klasie - jest to działanie zgodne z zaleceniami klinicznymi dotyczącymi skriningu wad postawy).⁴⁵

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w publikacji pn. „Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym.“ (stan w dniu 30.06.2017 r.) podaje, że populacja województwa małopolskiego wynosi 3 386 162 osób (w tym: 1 742 767 kobiet i 1 643 395 mężczyzn). Populacja dzieci i młodzieży pobierająca naukę w szkołach podstawowych wynosi łącznie 207 268 osób (w tym: 101 058 dziewczynek i 106 210 chłopców).⁴⁶

Liczba uczniów w szkołach podstawowych na terenie województwa małopolskiego w ujęciu powiatowym oraz odsetek osób niepełnosprawnych w poszczególnych powiatach przedstawione zostały w Tabeli 1.

Tabela 1. Małopolska. Liczba uczniów szkół podstawowych w zestawieniu z niepełnosprawnością.

l.p.	powiat	uczniowie	dziewczynki	chłopcy	ogólny odsetek niepełnosprawności dla powiatu
1	Tarnów	6093	2947	3146	11,6%
2	gorlicki	7021	3395	3626	11,1%
3	Nowy Sącz	5352	2620	2732	10,9%

⁴⁵ SRS/POSNA/AAOS/AAP Position Statement. Screening for the Early Detection for Idiopathic Scoliosis in Adolescents. September 2015. Dostęp internetowy: <https://www.srs.org/about-srs/news-and-announcements/position-statement---screening-for-the-early-detection-for-idiopathic-scoliosis-in-adolescents>.

⁴⁶ Główny Urząd Statystyczny: Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym. Stan w dniu 30.06.2017 r. Źródło internetowe: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/ludnosc-stan-i-struktura-w-przekroju-terytorialnym-stand-w-dniu-30-06-2017-r-,6,22.html>.

Tabela 1. Małopolska. Liczba uczniów szkół podstawowych w zestawieniu z niepełnosprawnością.

4	Kraków	41374	20148	21226	10,8%
5	krakowski	17080	8315	8765	9,7%
6	proszowicki	2567	1295	1272	9,5%
7	olkuski	6142	3021	3121	8,9%
8	wielicki	8536	4073	4463	8,4%
9	miechowski	2814	1412	1402	7,7%
10	limanowski	9674	4704	4970	7,7%
11	chrzanowski	6746	3352	3394	7,6%
12	bocheński	7096	3478	3618	7,5%
13	brzeski	5830	2879	2951	7,5%
14	oświęcimski	9029	4373	4656	7,3%
15	nowosądecki	15160	7314	7846	7,3%
16	suski	5523	2705	2818	6,4%
17	myślenicki	8947	4412	4535	6,4%
18	wadowicki	10387	5076	5311	6,3%
19	tarnowski	11881	5813	6068	6,3%
20	dąbrowski	3233	1545	1688	6,0%
21	nowotarski	12736	6175	6561	5,6%
22	tatrzański	4047	2006	2041	5,6%
łącznie		207 268	101 058	106 210	-
łącznie w wybranych 13 powiatach		126 325	61 639	64 686	-
udział procentowy		60,98%			

W 13 powiatach województwa małopolskiego, w których odsetek niepełnosprawności jest większy bądź równy 7,5%, do szkół podstawowych uczęszcza ok. 61% uczniów z całego województwa. Prognoza populacji dziewczynek w wieku 10 i 12 lat i chłopców w wieku 13 i 14 lat w latach 2019-2021 przedstawiona została w Tabeli 2. ⁴⁷

⁴⁷ *Ibidem.*

Tabela 2. Prognoza populacji docelowej.

	2019	2020	2021
dziewczynki 10 lat	19 242 (rocznik 2009)	18 894 (rocznik 2010)	18 203 (rocznik 2011)
dziewczynki 12 lat	17 284 (rocznik 2007)	18 460 (rocznik 2008)	19 242 (rocznik 2009)
chłopcy 13 lat	17 343 (rocznik 2006)	18 028 (rocznik 2007)	19 248 (rocznik 2008)
chłopcy 14 lat	17 121 (rocznik 2005)	17 343 (rocznik 2006)	18 028 (rocznik 2007)
łącznie	70 990	72 725	74 721

W okresie realizacji programu, to jest w latach 2019 - 2021, łączna populacja dziewczynek w wieku 10 i 12 lat oraz chłopców w wieku 13 i 14 lat wyniesie 218 436 osób na terenie całego województwa małopolskiego.

część I – badanie przesiewowe

Do programu kwalifikuje się populację uczniów szkół podstawowych obejmującą: dziewczynki w wieku 10 i 12 lat oraz chłopców w wieku 13 i 14 lat (tylko jeden rocznik w latach szkolnych 2018/2019) z 13 powiatów województwa małopolskiego o najwyższym odsetku osób niepełnosprawnych (powiaty: Tarnów, Nowy Sącz, Kraków, gorlicki, krakowski, proszowicki, olkuski, wielicki, miechowski, limanowski, chrzanowski, bocheński i brzeski). Program obejmie dzieci z roczników szkolnych: 2018/2019 (skrining w 2019 roku), 2019/2020 (skrining w 2020 roku) i 2020/2021 (skrining w 2021 roku).

Liczebność populacji docelowej szacuje się w następujący sposób:

218 436 osób - liczba dzieci w docelowej grupie wiekowej w latach 2019-2021 z terenu całego województwa

183 065 osób - populacja dzieci po odjęciu chłopców w wieku 14 lat w latach 2020-2021 (u chłopców badanie prowadzone jest jednokrotnie)

$183\ 065 \times 60,98\% = 111\ 633$ - łączna populacja dzieci w wybranych 13 powiatach województwa małopolskiego

Łączna populacja dzieci, które w okresie 3 lat realizacji programu będą mogły uczestniczyć w realizacji programu wynosi ok. 111 630 osób. Zakłada się zgłaszalność do programu na poziomie

80%, co określa planowaną populację do udziału w programie na poziomie 89 300 osób, w ciągu 3 lat realizacji programu. Należy zaznaczyć, że badanie skriningowe wśród chłopców będzie prowadzone jednokrotnie i będą nim objęte roczniki 2005 - 2008. W przypadku dziewczynek jednokrotnie zostaną przebadane roczniki 2007 - 2008 i 2010 - 2011, a rocznik 2009 będzie badany dwukrotnie (w III i V klasie - jest to działanie zgodne z zaleceniami klinicznymi dotyczącymi skriningu wad postawy).

Szacowana liczba badań przesiewowych w latach 2019 - 2021 w wybranej populacji przedstawiona została w Tabeli 3.

Tabela 3. Szacowana liczba badań przesiewowych w populacji docelowej.

	2019	2020	2021
dziewczynki 10 lat	9 387 (rocznik 2009)	9 216 (rocznik 2010)	8 880 (rocznik 2011)
dziewczynki 12 lat	8 430 (rocznik 2007)	9 005 (rocznik 2008)	9 387 (rocznik 2009)
chłopcy 13 lat	8 460 (rocznik 2006)	8 794 (rocznik 2007)	9 389 (rocznik 2008)
chłopcy 14 lat	8 352 (rocznik 2005)	0	0
razem	34 629	27 015	27 656
	89 300 badań		

część II – działania korekcyjno-rehabilitacyjne

Szacuje się, że gimnastyka korekcyjna obejmie 10% populacji docelowej, czyli 8 930 osób.

Indywidualne zajęcia korekcyjne obejmą 1 500 osób, czyli około 1,7% populacji objętej badaniem przesiewowym.

Odsetki te odpowiadają szacunkowej częstości występowania wad postawy oraz skoliozy idiopatycznej młodzieńczej w populacji generalnej.

część III – działania szkoleniowe i informacyjno-edukacyjne

Zajęcia edukacyjne dla uczniów - działaniami zostanie objęta cała populacja dzieci zakwalifikowanych do badań przesiewowych tj. 89 300 osób.

Spotkania edukacyjno-informacyjne dla rodziców/opiekunów - działaniem zostaną objęci rodzice/opiekunowie dzieci zakwalifikowanych do badań przesiewowych (1 opiekun dziecka). Zakłada się współczynnik zgłaszalności na poziomie 50%, co daje łączną populację 44 650 osób.

Szkolenia dla pielęgniarek/higienistek szkolnych - na podstawie danych z Małopolskiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ (pismo znak: WOKS I.0123.30.2018 z dnia 7 marca 2018 r.) szacowana liczba pielęgniarek/higienistek szkolnych w funkcjonujących w szkołach na terenie województwa małopolskiego wynosi 720 osób. Przy założeniu 75% współczynnika zgłaszalności, populacja objęta działaniem wynosi 540 osób.

b. Kryteria kwalifikacji do udziału w programie polityki zdrowotnej oraz kryteria wyłączenia z programu polityki zdrowotnej

Beneficjenci/realizatorzy programu zostaną powiadomieni o konkursie naboru ofert w trybie ogłoszenia opublikowanego:

- a) na stronie internetowej RPO WM: <http://www.rpo.malopolska.pl/>
- b) na Portalu Funduszy Europejskich: <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>

Dyrektorzy szkół podstawowych w wytypowanych powiatach zostaną pisemnie poinformowani o zasadach programu oraz realizatorach programu. Placówki edukacyjne będą głównym kanałem przekazywania informacji do potencjalnych odbiorców programu. Informacja na temat programu opublikowana zostanie również na stronach internetowych beneficjentów/realizatorów oraz na portalach społecznościowych (np. Facebook, Nasza klasa).

Rodzice lub opiekunowie prawni dzieci zostaną poproszeni o udzielenie pisemnej zgody na udział w programie. Udział dziecka w programie dopuszczalny jest jedynie po uzyskaniu takiej zgody.

Kryteria włączenia uczestników do Programu:

- uczestnikami Programu mogą być osoby mieszkające na terenie województwa małopolskiego,
- do badań przesiewowych kwalifikowane będą dziewczynki w wieku 10 i 12 lat oraz chłopcy w wieku 13 i 14 lat (tylko jeden rocznik w latach szkolnych 2018/2019) z 13 powiatów województwa małopolskiego o najwyższym odsetku osób niepełnosprawnych,
- do programu kwalifikowane będą dzieci, które w roku badania, będą w wieku rocznikowo odpowiadającym zakładanym grupom wiekowym (10, 12, 13 i 14 lat). Oznacza to, że w przypadku 10-latków, badanych w roku 2019 będą to dzieci urodzone od 1 stycznia do 31 grudnia 2009 roku

- (niezależnie o fakt, czy w momencie badania osiągnęły wymagany wiek). Zasada ta będzie stosowana odpowiednio do pozostałych grup wiekowych oraz roczników w kolejnych latach badań,
- do działań korekcyjno-rehabilitacyjnych skierowane będą dzieci, u których stwierdzono w ramach badań przesiewowych wystąpienie wady postawy,
 - działaniami informacyjno-edukacyjnymi będą objęte dzieci i rodzice/opiekunowie dzieci wspartych w programie.

Kryteria wyłączenia uczestników z Programu:

- brak pisemnej zgody rodziców/opiekunów dziecka na udział dziecka w Programie,
- pisemna rezygnacja rodzica/opiekuna z udziału dziecka w Programie
- zdiagnozowana poza programem wada postawy lub skolioza objęta leczeniem w ramach publicznego systemu ubezpieczenia zdrowotnego

c. Planowane interwencje

W ramach programu będą realizowane następujące interwencje:

- badanie przesiewowe w kierunku wady postawy
- zajęcia grupowe z zakresu gimnastyki korekcyjnej
- indywidualne zajęcia korekcyjne
- poszerzenie diagnostyki o badanie radiologiczne w uzasadnionych przypadkach
- działania edukacyjne i prozdrowotne

Poszczególne interwencje omówione są szczegółowo w Rozdziale V.

Zalecenia, wytyczne i standardy dotyczące postępowania w problemie zdrowotnym, którego dotyczy wniosek

Założenia programu pozostają w zgodzie z wytycznymi zawartymi w raporcie Ośrodka Rozwoju Edukacji (ORE) oraz zaleceniami Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT).^{48,49}

⁴⁸ Ostęga W: *Wady postawy u dzieci i młodzieży. Przyczyny powstawania i zapobieganie w domu i szkole. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2014. Dostęp internetowy: https://bezpiecznaszkola.men.gov.pl/wp-content/uploads/2015/09/w.-ostrega_af.pdf.*

⁴⁹ Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB et al.: *2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis 2012, 7:3. Dostęp internetowy: <http://scoliosisjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-7161-7-3>.*

Leczenie wad postawy obejmuje działania kompensacyjno-korekcyjne oraz działania edukacyjne, realizowane poprzez wszechstronne oddziaływanie w myśl zasad:

- czuwania nad równowagą rozwojową dziecka
- racjonalnego dawkowania wysiłku
- wyrabiania i utrwalania prawidłowych nawyków ruchowych
- wyrabiania koordynacji ruchowej ukierunkowanej i ogólnej
- kształtowania nawyku dobrej postawy
- zrównoważenia siły agonistów i antagonistów - przywrócenia prawidłowego bilansu mięśniowego
- treningu wytrzymałościowego mięśni posturalnych
- przestrzegania higienicznego trybu życia
- stosowania od najmłodszych lat reguł ergonomii

Raport ORE na temat przyczyn powstawania i zapobieganiu wadom postawy wymienia szereg czynników wpisujących się w dużej mierze w działania edukacyjne i pielęgnowanie zachowań prozdrowotnych, które wpływają na prawidłową postawę ciała:

- odpowiednio długi sen
- codzienna gimnastyka poranna, ćwiczenia śródlekcyjne, wietrzenie sal lekcyjnych na każdej przerwie
- oglądanie telewizji do 0,5–1 godz. dziennie
- unikanie asymetrycznej pozycji ciała
- lekka, niekrępująca ruchów odzież
- elastyczne, miękkie, z szerokimi noskami obuwie, u młodszych dzieci – z usztywnionym napiętkiem
- dostosowanie rozmiaru krzesel i ławek do wzrostu uczniów
- właściwa pozycja podczas odrabiania lekcji: co 30–40 minut robienie przerwy na zabawę ruchową lub inną wymagającą ruchu aktywność
- przestrzeganie zasad zdrowego żywienia (piramida zdrowego żywienia, zbilansowana dieta)
- zapewnienie przez cały dzień możliwości picia wody
- zachowanie właściwej masy ciała
- odpowiednie meble w placówkach edukacyjnych
- gimnastyka śródlekcyjna
- zajęcia ruchowe podczas przerw lekcyjnych
- odpowiednie noszenie odpowiednio dobranego tornistra szkolnego

Zalecenia SOSORT z roku 2011 przedstawiają najnowszy konsensus ekspertów dotyczący leczenia zachowawczego skoliozy idiopatycznej:

Rekomendacje dotyczące badania pacjenta ze skoliozą

1. Zaleca się prowadzenie w szkołach badań przesiewowych pod kątem skoliozy.
2. Zaleca się badanie dzieci w wieku 8-15 lat przez lekarzy testem Adama z zastosowaniem skoliometru.
3. Zaleca się badanie dzieci w szkole testem Adama przez personel związany z opieką zdrowotną oraz przez rodziców.
4. Zaleca się, aby diagnozowanie i leczenie pacjenta ze skoliozą było prowadzone przez lekarza specjalistę, najlepiej tego samego.
5. Zaleca się ujednoczenie schematu badania.
6. Zaleca się uwzględnienie przy badaniu aspektu patologicznego, kosmetycznego, psychologicznego, funkcjonalnego oraz wywiadu rodzinnego.
7. Zaleca się uwzględnienie płaszczyzny strzałkowej w badaniu pacjenta.
8. Do pomiaru skoliozy zaleca się stosowanie skoliometru lub humpmetru.
9. Zaleca się przeprowadzanie badań kontrolnych w okresie wzrostu co najmniej 2 razy w roku, a częściej w okresach intensywnego wzrostu.
10. Zaleca się regularne badanie wszystkich pacjentów ze skoliozą, nawet nieleczonych.
11. Nie jest zalecane wykonywanie Rtg kręgosłupa, gdy test Adama jest ujemny, (kąąt rotacji klinicznej tułowia $< 5^\circ$, wysokość garbu żeberowego < 5 mm) - poza uzasadnionymi przypadkami.
12. Zaleca się, aby decyzję co do wykonania badania Rtg podjął lekarz specjalista.
13. Zalecane jest, aby Rtg było wykonywane przy użyciu cyfrowego aparatu Rtg z wykazaną dawką promieniowania, z uwidocznieniem głów kości udowych, osłoną na gonady, w pozycji stojącej swobodnej.
14. Zaleca się pomiar kąta skrzywienia na zdjęciu Rtg metodą Cobba.
15. Zaleca się pomiar rotacji kręgu szczytowego przy pomocy torsjometru Perdriollego lub tabel Raimondiego.
16. Zaleca się przy pierwszym i przy ostatnim badaniu wykonanie dodatkowo Rtg w pozycji bocznej.
17. Na Rtg bocznym kończyny górne powinny być ułożone tak, by odsłonić górną część kręgosłupa piersiowego.
18. Nie zaleca się wykonywania Rtg częściej niż 1 raz w roku, o ile nie jest to rzeczywiście konieczne - decyzję podejmuje lekarz.
19. Zaleca się wykonywanie jak najmniejszej liczby projekcji.

Leczenie zachowawcze

Dotychczas udowodniono skuteczność kilku fizjoterapeutycznych metod specjalnych, w kolejności alfabetycznej: DoboMed, Lion, Med X, Lehnert-Schroth-Weiss, SEAS, Side Shift.

Rekomendacje dotyczące fizjoterapeutycznych metod specjalnych w okresie skoku pokwitaniowego w celu prewencji progresji skrzywienia

1. Zaleca się stosowanie fizjoterapeutycznych metod specjalnych jako metody leczenia pierwszego rzutu w skoliozie idiopatycznej celem zapobiegania/zahamowania progresji skrzywienia i gorsetowania.
2. Ćwiczenia powinny być oparte na autokorekcji trójpłaszczyznowej, ćwiczeniach zgodnych z ADL (Activities of Daily Living – Side Shift, physiologic(R), 3D-ADL, Schroth), utwalaniu skorygowanej postawy ciała i edukacji pacjenta.
3. Zaleca się stosowanie fizjoterapeutycznych metod specjalnych o udowodnionej skuteczności.
4. Terapeuci powinni być przeszkoleni w metodzie; konieczna jest ścisła współpraca wszystkich członków zespołu terapeutycznego.
5. Ćwiczenia powinny być zindywidualizowane w zależności od potrzeb pacjenta, typu skrzywienia i fazy leczenia.
6. Ćwiczenia powinny być zawsze zindywidualizowane, nawet gdy są prowadzone w małych grupach.
7. Ćwiczenia powinny być stosowane regularnie w celu uzyskania jak najlepszego efektu leczenia.

Rekomendacje dotyczące innego leczenia zachowawczego

1. Terapia manualna (techniki mobilizacji tkanek miękkich) zalecana jest jedynie w połączeniu z fizjoterapeutycznymi metodami specjalnymi.
2. O ewentualnej korekcji skrótury kończyny dolnej decyduje lekarz specjalista.
3. Nie należy stosować wkładek wyrównujących (przy braku skrótury kończyny dolnej), leków konwencjonalnych i homeopatycznych, diety ani akupunktury w leczeniu skoliozy.

Rekomendacje dotyczące aktywności sportowej

1. Aktywność sportowa nie może być zalecana jako metoda leczenia skoliozy.
2. Ogólna aktywność sportowa jest zalecana, ponieważ przynosi korzyści psychologiczne, neuromotoryczne i poprawę ogólnego samopoczucia.
3. Zaleca się kontynuowanie zajęć WF na wszystkich etapach leczenia, dziecko można zwolnić z wykonywania niektórych ćwiczeń w zależności od nasilenia skoliozy i progresji.
4. W trakcie noszenia gorsetu sporty kontaktowe i o dużej dynamice należy uprawiać z dużą ostrożnością.
5. Pacjenci z dużym ryzykiem progresji powinni unikać sportów, które w znacznym stopniu mobilizują kręgosłup.

Bezpieczeństwo planowanych interwencji

Program nie przewiduje stosowania leków.

Udział w planowanych interwencjach lekarza specjalisty rehabilitacji lub lekarza specjalisty ortopedii i traumatologii narządu ruchu oraz magistra fizjoterapii gwarantuje rzetelne uwzględnienie przeciwwskazań do planowanej terapii.

Decyzję o skierowaniu do ewentualnego badania radiologicznego w uzasadnionych przypadkach podejmuje lekarz specjalista rehabilitacji medycznej lub lekarz specjalista ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

Dane osobowe pacjentów będą przetwarzane przez beneficjenta programu.

d. Sposób udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach programu polityki zdrowotnej

Świadczenia w programie będą udzielane zgodnie z poniższymi zasadami:

- kompleksowość i zespołowość postępowania - obejmującego badania przesiewowe, prowadzenie programu gimnastyki korekcyjnej i programu edukacyjnego, a w przypadkach wymagających szybkiego wdrożenia specjalistycznego leczenia rehabilitacyjnego kolejną ocenę lekarską wraz z diagnostyką i zaleceniami odnośnie dalszego postępowania
- wybór terminu i czasu udzielania świadczeń w dogodnej porze dla dzieci i ich rodziców lub opiekunów prawnych
- uwypuklenie roli rodzica/opiekuna prawnego w przebiegu korekcji wad postawy i leczenia skoliozy
- obowiązkowa możliwość obserwacji sposobu wykonywania ćwiczeń przez rodzica/opiekuna prawnego
- udział w zajęciach edukacyjnych rodzica/opiekuna prawnego wraz z dzieckiem.

e. Sposób zakończenia udziału w programie polityki zdrowotnej

Zakończenie udziału w programie może odbyć się w trybie:

- planowego ukończenia uczestnictwa po zakończeniu zajęć gimnastyki korekcyjnej i zajęć edukacyjnych
- planowego ukończenia uczestnictwa po zakończeniu specjalistycznego leczenia rehabilitacyjnego objętego programem; w tym przypadku pacjenci zostaną skierowani do dalszego leczenia specjalistycznego w ramach ubezpieczenia zdrowotnego
- skierowania do leczenia specjalistycznego w ramach ubezpieczenia zdrowotnego niezwłocznie po badaniu przesiewowym - w przypadkach stwierdzenia zaawansowanych zmian w układzie

ruchu, np. niezdiagnozowanej wcześniej zaawansowanej skoliozy, zgodnie ze wskazaniami lekarskimi

- rezygnacji z programu; rodzice/opiekunowie prawni zostaną objęci badaniem ankietowym uwzględniającym satysfakcję z programu oraz przyczyny rezygnacji

IV. Organizacja programu polityki zdrowotnej

a. Etapy programu polityki zdrowotnej i działania podejmowane w ramach etapów

Schemat działań w ramach programu wygląda następująco:

- I. Wyłonienie beneficjentów programu na drodze konkursowej
- II. Badania przesiewowe
- III. Działania korekcyjno-rehabilitacyjne
- IV. Działania informacyjno-edukacyjne

Ad I.

Wyłonienie beneficjentów programu odbędzie się na drodze konkursowej. Konkurs beneficjentów zostanie zorganizowany przez Małopolskie Centrum Przedsiębiorczości. Beneficjenci/realizatorzy zostaną powiadomieni o naborze wniosków o dofinansowanie poprzez ogłoszenia opublikowane na stronach internetowych: RPO Województwa Małopolskiego: <http://www.rpo.malopolska.pl/> oraz Portalu Funduszy Europejskich: <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/> .

W konkursie na realizatorów programu mogą brać udział wszystkie podmioty, z wyłączeniem osób fizycznych (nie dotyczy osób prowadzących działalność gospodarczą lub oświatową na podstawie przepisów odrębnych), w tym w szczególności:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną,
- organizacje pozarządowe,
- organizacje non-profit,
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych,
- podmioty ekonomii społecznej
- instytucje publiczne i prywatne świadczące usługi medyczne
- przedsiębiorcy.

Ad II.

Badania przesiewowe będą prowadzone w szkołach podstawowych z wybranych 13 powiatów województwa małopolskiego. Badania zostaną przeprowadzone przez lekarza specjalistę lub w trakcie specjalizacji (wymagane minimum 2 lata stażu specjalizacyjnego) w dziedzinie rehabilitacji medycznej lub ortopedii i traumatologii układu ruchu według schematu ujętego w programie (badanie oparte na schemacie Klappa z uwzględnieniem pomiaru kąta kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej,

kąta rotacji tułowia, transpozycji tułowia, wysklepienia klatki piersiowej, osi kończyn dolnych, wysklepienia stopy).

Karta badania ujęta jest w Załączniku 2.

Lekarz przeprowadzający badanie przesiewowe w uzasadnionych przypadkach może zdyskwalifikować dziecko z badania przesiewowego (np. ostra choroba infekcyjna, dysfunkcja układu ruchu uniemożliwiająca udział w zajęciach korekcyjno-rehabilitacyjnych). W przypadku przyczyn czasowych dyskwalifikacji lekarz powinien podjąć decyzję o odroczeniu badania przesiewowego i zakwalifikować dziecko przy następnym naborze.

Lekarz przeprowadzający badanie przesiewowe na podstawie wyników badania kwalifikuje dzieci z wadami postawy bądź ze skoliozą do dalszego etapu programu - działań korekcyjno-rehabilitacyjnych.

Ad III.

Działania korekcyjno-rehabilitacyjne (szacunkowo 10% populacji poddanej skriningowi) obejmują:

- Gimnastykę korekcyjną - prowadzoną w grupach maksymalnie 15-osobowych, obejmującą przynajmniej 16 zajęć o częstotliwości przynajmniej 2 razy w tygodniu, trwających nie krócej niż 45 minut. Wskazaniem do objęcia gimnastyką korekcyjną jest w szczególności rozpoznanie w badaniu przesiewowym kąta rotacji tułowia w przedziale 4° - 6° , kifozy piersiowej o wartości powyżej 35° lub poniżej 25° , lordozy lędźwiowej o wartości powyżej 35° , koślawości kolan, szpotawości kolan, płaskostopia. Ćwiczenia w ramach gimnastyki korekcyjnej powinny być wykonywane w systemie stacyjnym, umożliwiającym indywidualne dostosowanie do wady stwierdzonej u uczestnika programu pod kątem doboru ćwiczeń i/lub ich sposobu wykonywania.
- Ponowne badanie lekarskie w koniecznych przypadkach w celu poszerzenia diagnostyki (np. badanie Rtg) i kwalifikacji do leczenia. W przypadku stwierdzenia kąta rotacji tułowia o wartości 7° lub więcej należy zawsze rozważyć wykonanie badania radiologicznego, a decyzję o takim badaniu powinien podjąć lekarz specjalista rehabilitacji medycznej lub ortopedii i traumatologii. Badanie radiologiczne należy również rozważyć w przypadku znacznej, niepoddającej się korekcji czynnej hiperkifozy piersiowej (powyżej 40°), nasuwającej podejrzenie choroby Scheuermanna.
- Indywidualne zajęcia korekcyjne - usprawnianie pod nadzorem zespołu rehabilitacyjnego złożonego co najmniej z lekarza specjalisty w dziedzinie rehabilitacji medycznej lub ortopedii i traumatologii narządu ruchu oraz magistra fizjoterapii (preferowany udział specjalisty w dziedzinie fizjoterapii) w koniecznych przypadkach, zindywidualizowane pod kątem jednostki chorobowej, prowadzone w grupach liczących nie więcej niż 5 osób, obejmujące minimum 8 zajęć z częstotliwością 2 razy w tygodniu, trwających nie krócej niż 45 min. Wskazaniem do indywidualnych zajęć korekcyjnych jest w szczególności podejrzenie skoliozy (stwierdzenie kąta rotacji tułowia o wartości 7° lub więcej) lub istotna wada postawy w płaszczyźnie strzałkowej (np.

- kifoza piersiowa o wartości powyżej 40°). W procesie indywidualnych zajęć korekcyjnych należy postępować zgodnie z indywidualnym planem rehabilitacji, uwzględniającym potrzeby wynikające ze stanu zdrowia uczestnika programu, zakresu potrzebnej pomocy fizjoterapeutycznej, kompleksowości, wczesności oraz ciągłości procesu rehabilitacji. W ramach przewidzianych zajęć należy zapewnić tyle świadczeń terapeutycznych, ile uczestnik potrzebuje i jest w stanie tolerować.
- w razie wskazań skierowanie do dalszego leczenia finansowanego ze środków publicznych (NFZ). Dotyczy to w szczególności rozpoznanej radiologicznie skoliozy, choroby Scheuermanna, istotnej deformacji klatki piersiowej. Decyzję o takim skierowaniu podejmuje lekarz.

Ad IV.

Działania informacyjno-edukacyjne obejmą:

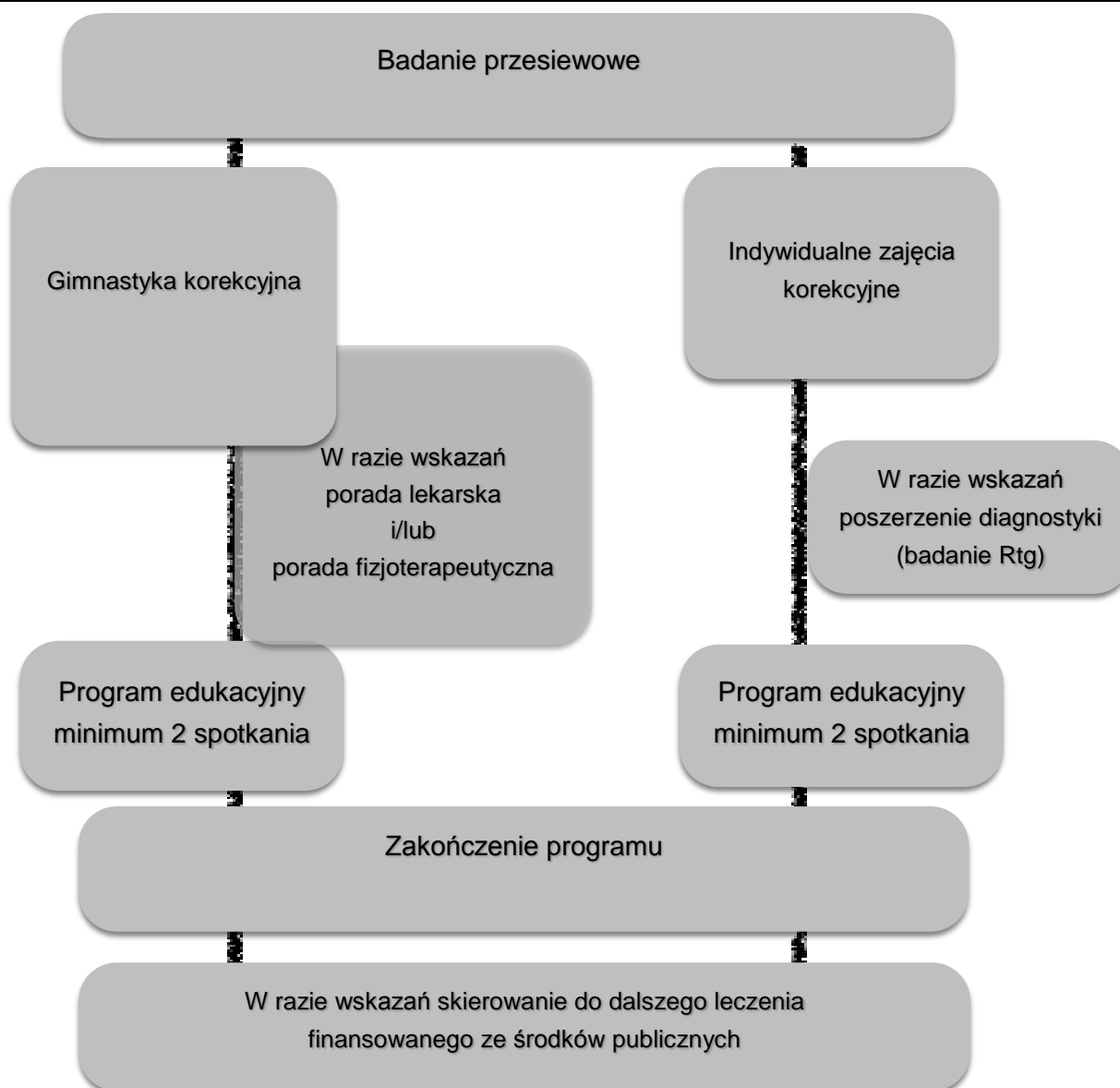
Zajęcia informacyjno-edukacyjne dla dzieci oraz ich rodziców / opiekunów prawnych:

- prelekcje dla rodziców / opiekunów prawnych i dzieci
- instruktaż w zakresie ergonomii w domu i w szkole
- instruktaż w zakresie zachowań prozdrowotnych
- materiały edukacyjne
- instruktaż ćwiczeń do wykonywania w warunkach domowych

Sporządzenie materiałów edukacyjnych leży po stronie beneficjenta/realizatora programu. Zasady programu edukacyjnego ujęto w Załączniku 1.

Ponadto w trakcie realizacji programu będą prowadzone szkolenia dla pielęgniarek/higienistek szkolnych mające na celu podniesienie wiedzy w zakresie wykrywania i leczenia wad postawy i układu ruchu u dzieci i młodzieży. Zasady szkolenia dla pielęgniarek/higienistek szkolnych ujęte są w Załączniku 4.

Schemat organizacyjny programu przedstawia Rycina 1.



Rycina 1. Schemat organizacyjny programu.

b. Warunki realizacji programu polityki zdrowotnej dotyczącej personelu, wyposażenia i warunków lokalowych

- wybranie realizatora na drodze konkursu

Realizatorzy programu zostaną wyłonieni na drodze konkursu organizowanego przez Małopolskie Centrum Przedsiębiorczości.

- kwalifikacje personelu

Kwalifikacje personelu lekarskiego: lekarz specjalista w dziedzinie rehabilitacji medycznej lub lekarz specjalista w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

Kwalifikacje personelu fizjoterapeutycznego: osoba dopuszczona do wykonywania zabiegów fizjoterapeutycznych zgodnie z kryteriami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej (Dz. U. z dnia 12 grudnia 2013 r., poz. 1522).

W przypadku kinezyterapii skolioz konieczny jest udział fizjoterapeuty posiadającego uprawnienia do leczenia jedną z metod trójplaszczynowej korekcji kręgosłupa: preferowane metody Dobosiewicz (Dobomed), Lehnert-Schroth-Weiss lub FITS. Dopuszczalna jest również terapia metodą PNF.

Preferowane jest uwzględnienie w programie uczestnictwa specjalisty w dziedzinie fizjoterapii.

- wyposażenie oraz warunki lokalowe sali do kinezyterapii, gabinetu do fizykoterapii i gabinetu masażu leczniczego

Warunki wykonywania świadczeń powinny być zgodne z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej (Dz. U. z dnia 12 grudnia 2013 r., poz. 1522).

- Warunki udzielania świadczeń z zakresu gimnastyki korekcyjnej

Gimnastyka korekcyjna powinna być prowadzona w warunkach sali do kinezyterapii w grupach dzieci nie większych niż 15 osób. Dopuszcza się prowadzenie zajęć w warunkach szkolnej sali gimnastycznej wyposażonej przynajmniej w drabinki, materace lub maty do ćwiczeń, lustro, piłki rehabilitacyjne, taśmy elastyczne i laski gimnastyczne. Dopuszcza się prowadzenie zajęć na świeżym powietrzu w okresach wiosennym, letnim i jesiennym przy sprzyjającej aurze.

Zajęcia z gimnastyki korekcyjnej powinny być prowadzone przez instruktora gimnastyki korekcyjnej lub nauczyciela WF posiadającego kwalifikacje do prowadzenia zajęć korekcyjno-kompensacyjnych lub przez magistra fizjoterapii.

V. Sposób monitorowania i ewaluacji programu polityki zdrowotnej

Beneficjent/realizator programu jest zobligowany do prowadzenia indywidualnej dokumentacji dla każdego uczestnika programu podlegającej obowiązkowi sprawozdawczemu w zakresie koniecznym do przeprowadzenia monitorowania i ewaluacji zgodnie z zapisami umowy o dofinansowanie.

Beneficjent jest zobowiązany do określenia we wniosku o dofinansowanie wartości wskaźników produktu/rezultatu wskazanych na Wspólnej Liście Wskaźników Kluczowych i regulaminie konkursu (mając na uwadze ich definicje oraz zasady dotyczące możliwości zakwalifikowania danej osoby, jako uczestnika projektu). Beneficjent jest zobowiązany do realizacji wskaźników z WLWK na poziomach określonych we wniosku o dofinansowanie. Jednocześnie z treści wniosku o dofinansowanie musi wynikać, że Beneficjent na bieżąco będzie monitorował pozostałe mierniki ujęte w treści właściwego Regionalnego Programu Zdrowotnego (będzie przeprowadzał i gromadził m.in. ankiety badające satysfakcję uczestników, dane dotyczące zgłaszalności, skuteczności). Monitorowanie wszystkich mierników ma na celu m.in. właściwe zarządzanie projektem i bieżące monitorowane jakości każdego projektu i oferowanego w nim wsparcia, stopnia realizacji celów i efektów. Dodatkowo, wszelkie dane monitoringowe (m.in. ankiety) zostaną udostępniane IZ/IP na potrzeby ewaluacji całego RPZ (ewaluacja będzie dokonywana na poziomie RPZ/programu polityki zdrowotnej). Po zakończeniu działań związanych z programem beneficjent/realizator programu jest zobowiązany do przekazania raportu zawierającego wyniki badań ankietowych oraz dokumentację źródłową.

a. Monitorowanie

Ocena zgłaszalności do programu

Każdy uczestnik programu zostanie odnotowany na etapie zakwalifikowania do programu.

Beneficjent zobowiązany jest do prowadzenia list uczestnictwa w programie oraz do ich analizowania w trakcie realizacji programu. W przypadku niskiej frekwencji beneficjent zobligowany jest do podjęcia działań naprawczych mających na celu przywrócenie zaangażowania uczestnika programu, a w przypadku trwałej rezygnacji do przeprowadzenia dodatkowej kwalifikacji do programu.

Beneficjent zobowiązany jest do raportowania na podstawie dokumentacji danych dotyczących odsetka wyrażonych zgód rodziców lub opiekunów prawnych, odsetka osób, które nie zostały zakwalifikowane do programu z powodu przeciwwskazań lekarskich, odsetka osób uczęszczających na zajęcia, odsetka osób, które zrezygnowały z uczestnictwa w trakcie trwania programu z uwzględnieniem przyczyny rezygnacji.

Ocena jakości świadczeń w programie

Ocena satysfakcji uczestnika programu i jakości świadczeń udzielanych w programie zostanie przeprowadzona na podstawie anonimowego kwestionariusza (Załącznik 3)..

b. Ewaluacja

Ocena efektywności programu

Ocena efektywności programu opierać się będzie na ewaluacji poziomu osiągnięcia wskaźników określonych w programie.

W perspektywie krótkofalowej monitorowanie i ewaluacja efektywności opierać się będzie na informacjach pozyskanych w ramach obowiązków sprawozdawczych nałożonych na beneficjentów. Zebrane w ten sposób informacje umożliwią monitorowanie realizacji poszczególnych etapów programu oraz końcową ewaluację. Osiągnięte efekty poddane zostaną analizie uwzględniającej porównanie stanu sprzed wprowadzenia działań w ramach programu a stanem po jego zakończeniu. Ocena poziomu wiedzy na temat wad postawy będzie przeprowadzona na początku i na końcu programu w oparciu o anonimowe kwestionariusze (Załącznik 5a i 5b).

Ocena trwałości efektów programu

Na każdym etapie realizacji programu, uczestnik będzie otrzymywał zalecenia dotyczące potrzeby dalszej opieki lub badań diagnostycznych finansowanych ze środków publicznych. Przeprowadzone działania edukacyjne wpłyną na zwiększenie świadomości zdrowotnej rodziców / opiekunów dziecka. Znajomość objawów mogących świadczyć o wadach rozwojowych dzieci przyczyni się do wcześniejszej diagnostyki tego problemu i zwiększenia efektywności opieki medycznej. Ponadto zwiększenie wiedzy oraz umiejętności rozpoznawania wad postawy przez higienistki / pielęgniarki szkolne, w skutek ich przeszkolenia w ramach programu, będzie miało trwały wpływ na podniesienie kompetencji zawodowych przez te kadry medyczne. Program planowany jest na lata 2019 - 2021, jednak możliwe będzie wprowadzenie jego kontynuacji w kolejnych interwałach czasowych. Realizacja programu pozwoli empirycznie ocenić częstość występowania wad postawy w populacji dzieci w wieku szkolnym, dzięki czemu będzie można skutecznie planować dalsze działania profilaktyczne oraz zdrowotne.

VI. Budżet programu polityki zdrowotnej

a. Koszty jednostkowe

Szacunkowo koszty jednostkowe kształtują się następująco:

- badania przesiewowe 35 zł za badanie
- gimnastyka korekcyjna 185 zł za 45 minut w grupie do 15 osób
- indywidualne zajęcia korekcyjne 100 zł za 45 minut w grupie 5 osób

Z uwagi na fakt, iż wybór realizatorów następuje w drodze konkursowej i kryteria zapewniają, że działania realizowane w projekcie przez projektodawcę oraz ewentualnych partnerów są zgodne z zakresem właściwego programu zdrowotnego lub programu polityki zdrowotnej, który jest załącznikiem do regulaminu konkursu, w programie wskazano jedynie szacunkowe koszty jednostkowe poszczególnych interwencji, gdyż każdy wnioskodawca na podstawie przedstawionych w RPZ wymagań sam będzie szacował koszty tak, by były racjonalne, niezbędne i kwalifikowalne zgodnie z Podręcznikiem kwalifikowania wydatków i przedstawi je we wniosku o dofinansowanie.

b. Koszty całkowite

Planowane koszty całkowite programu zamykają się w kwocie 6 278 580 zł

Koszty poszczególnych etapów programu kształtują się następująco:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| • badania: | 3 125 500 zł |
| • gimnastyka korekcyjna: | 1 809 750 zł |
| • indywidualne zajęcia korekcyjne: | 240 000 zł |
| • inne usługi medyczne (powtórna wizyta lekarska, badanie Rtg): | 150 000 zł |
| • działania edukacyjno-informacyjne: | 382 550 zł |

Szczegółowa kalkulacja kosztów całkowitych programu ujęta jest w Tabeli 4.

Tabela 4. Kalkulacja kosztów całkowitych programu

	osoby	liczebność grup	liczba zajęć	liczba jednostek	cena jednostkowa	suma
<i>badania przesiewowe</i>						
badania przesiewowe	x	x	x	89 300	35,00 zł	3 125 500 zł
<i>działania korekcyjno-rehabilitacyjne</i>						
gimnastyka korekcyjna	8 930	15	16	9 525	190,00 zł	1 809 750 zł
indywidualne zajęcia	1 500	5	8	2 400	100,00 zł	240 000 zł
inne usługi medyczne	x	x	x	x	x	150 000 zł
<i>działania edukacyjno-informacyjne</i>						
edukacja dla uczniów	89 300	25	1	3 572	50,00 zł	178 600 zł
zajęcia dla rodziców	89 300	25	1	1 786	75,00 zł	133 950 zł
szkolenie higienistek	540	x	x	x	x	70 000 zł
koszty pośrednie (10%)						
koszty pośrednie (10%)						570 780 zł
w tym: koszty monitoringu i ewaluacji						65 000 zł
suma						6 278 580 zł

c. Źródła finansowania

- Finansowanie ze środków UE (EFS) na lata 2014 - 2020 (85%)
Narzędzie 19: Opracowanie i wdrożenie programów wczesnego wykrywania wad rozwojowych i rehabilitacji dzieci zagrożonych niepełnosprawnością i niepełnosprawnych
- Budżet Państwa (7,73%)
- Wkład własny beneficjentów (7,27%)

Na realizację Programu przeznaczone zostaną środki Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w wysokości 85%. Pozostałe 15% będzie finansowane ze środków Budżetu Państwa (maksymalnie 7,7%) oraz wkładu własnego beneficjenta (minimalnie 7,27%). Całościowa alokacja na Program wynosi około 6 476 653 zł (według kursu euro 1 euro = 4,1770 zł)

z zaznaczeniem, że koszt wskazany w złotych jest szacunkowy. Będzie on ponownie przeliczany na etapie harmonogramu naborów wniosków o dofinansowanie, ogłoszenia o konkursie i podpisywaniu umów. Powyższa kwota w całości gwarantuje pokrycie oszacowanych kosztów realizacji programu (tj. kwoty 6 278 580 zł).

W Programie wystąpią również koszty związane z organizacją przedsięwzięć - tzw. koszty pośrednie. Koszty przewidziane w Programie muszą być ponoszone na warunkach określonych w: Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020.

VII. Bibliografia

1. Borenstein DG: Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation and treatment of low back pain. *Curr Opin Rheumatol*, 2000, 12: 143-149.
2. Centrum Informatyczne Edukacji - System Informacji Oświatowej. Dostęp internetowy: <https://cie.men.gov.pl/index.php/dane-statystyczne/137.html>.
3. Dega W: Wady postawy. W: *Ortopedia i rehabilitacja*. PZWL, Warszawa 1983, pp. 377-397.
4. Dobosiewicz K: *Boczne idiopatyczne skrzywienia kręgosłupa*. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 1997.
5. Główny Urząd Statystyczny: Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym. Stan w dniu 30.06.2017 r. Źródło internetowe: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/ludnosc-stand-i-struktura-w-przekroju-terytorialnym-stand-w-dniu-30-06-2017-r-6,22.html>.
6. Górecki A, Kiwerski J, Kowalski I, Marczyński W i wsp.: Profilaktyka wad postawy u dzieci i młodzieży w środowisku nauczania i wychowania - rekomendacje ekspertów. *Rocznik Medyczny* 2009, 16(1): 168-177.
7. Kaczmarek J, Zbrzezna B, Kilian Z, Łaganowski P: Model funkcji przenoszenia wad postawy wieku rozwojowego na częstość występowania schorzeń ortopedycznych u mężczyzn. *Kwart. Ort.* 2002; 47 (3): 194-198.
8. Kasperczyk T: *Wady postawy ciała. Diagnostyka i leczenie*. Kasper s.c., Kraków 1994.
9. Kotwicki T, Durmała J, Czaprowski D, Głowacki M i wsp.: Zasady leczenia nieoperacyjnego skolioz idiopatycznych – wskazówki oparte o zalecenia SOSORT 2006 (Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment). W: Śliwiński Z, Sieroń AR, Żak M (red.): *Wielka fizjoterapia*. T.2 Wrocław, Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2014, pp. 39-43.
10. Król J, Pucher A: Skrzywienie kręgosłupa. W: Dega W, Senger A (red.): *Ortopedia i rehabilitacja*. T. I. PZWL, Warszawa 1996. pp. 477-510.
11. Lichota M: Kreować czy korygować postawę ciała? Wciąż otwarte i aktualne pytanie. *Zeszyty Naukowe WSKFiT* 2015, 10: 63-68. Dostęp internetowy: <http://www.wskfit.pl/PDF/artykuly/15/15025-Lichota.pdf>.
12. Łabaziewicz L: Wady postawy. W: Marciniak W, Szulc A (red.): *Wiktora Degi Ortopedia i rehabilitacja*. PZWL, Warszawa 2004, pp. 63-67.
13. Malina H: *Wady kończyn dolnych, postępowanie korekcyjne*. Kasper, Kraków 1996.
14. Malinowski A, Strzałko J (red.): *Antropologia*. PWN, Warszawa-Poznań 1985.
15. Malinowski A: *Auksologia: rozwój osobniczy człowieka w ujęciu biomedycznym*. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009.
16. Mau H: Zur Ätiopathogenese der Skoliose. W: Meznik F, Böhrer N (red.): *Die Skoliose*. Medizinisch Literarische Verlagsgesellschaft mbH, Uelzen 1982, pp. 15-18.
17. Mazur J (red.): *Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Wyniki badań HBSC 2014*. Instytut matki i dziecka, Warszawa 2015.

18. McAlister WH, Shackelford MGD: Classification of spinal curvatures. *Radiol Clin North Am* 1975, 13: 93-96.
19. Milanowska K: Występowanie wad postawy u dzieci i młodzieży. W: Korektywa i kompensacja w rozwoju młodzieży szkolnej. *Mat. Konferencji Naukowej PTNKF*, Wyd. Sport i Turystyka, Warszawa 1974.
20. Ministerstwo Zdrowia: Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie chorób układu kostno-mięśniowego dla województwa małopolskiego. Dostęp internetowy: http://www.mapypotrzebzdrowotnych.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2016/12/01_choroby_ukladu_kostno_miesniowego_malopolskie.pdf.
21. Narodowy Fundusz Zdrowia, Małopolski Oddział Wojewódzki w Krakowie: Dane dotyczące zabezpieczenia świadczeń w rodzaju rehabilitacja lecznicza w latach 2015 i 2016.
22. Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB et al.: 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis* 2012, 7:3. Dostęp internetowy: <http://scoliosisjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-7161-7-3>.
23. Nowotny J, Czupryna K, Rudzińska A, Nowotny-Czupryna O: Zmiany postawy ciała w pierwszych sześciu latach nauki szkolnej. *Fizjoterapia Polska* 2008, 8(4): 378-383.
24. Olszewska M, Żołyńska K, Olszewski S: Wady postawy u siedmiolatków a ich aktywność ruchowa w życiu codziennym. *Kwart Ortop* 2006, 1: 35-43.
25. Ostęga W: Wady postawy u dzieci i młodzieży. Przyczyny powstawania i zapobieganie w domu i szkole. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2014. Dostęp internetowy: https://bezpiecznaszkola.men.gov.pl/wp-content/uploads/2015/09/w.-ostrega_af.pdf.
26. Pietroń K: Skrzywienie kręgosłupa. W: Leszczyński S (red.): *Radiologia*. T. III. PZWL, Warszawa 1993, p. 5964.
27. Ponseti IV, Friedman B: Prognosis in idopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg* 1950, 32(A): 381-395.
28. Prętkiewicz-Abacjew E, Zeyland-Malawka E: Charakterystyczne objawy asymetrii w postawie ciała u dzieci w wieku szkolnym. W: Nowotny J (red.): *Dysfunkcja kręgosłupa - diagnostyka i leczenie*. AWF, Katowice 1993, pp. 250 – 260.
29. SRS/POSNA/AAOS/AAP Position Statement. Screening for the Early Detection for Idiopathic Scoliosis in Adolescents. September 2015. Dostęp internetowy: <https://www.srs.org/about-srs/news-and-announcements/position-statement---screening-for-the-early-detection-for-idiopathic-scoliosis-in-adolescents>.
30. Tylman D: *Patomechanika bocznych skrzywień kręgosłupa*. Severus, Warszawa 1995.
31. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Departament Zdrowia i Polityki Społecznej: Wojewódzki program dotyczący wyrównywania szans osób niepełnosprawnych i przeciwdziałania ich wykluczeniu społecznemu oraz pomocy w realizacji zadań na rzecz zatrudniania osób niepełnosprawnych w Województwie Małopolskim na lata 2014 - 2020. Załącznik do uchwały nr 395/14 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 15 kwietnia 2014 roku. Źródło internetowe: <http://docplayer.pl/6090577-Zalacznik-do-uchwaly-nr-395-14-zarzadu-wojewodztwa-malopolskiego-z-dnia-15-kwietnia-2014-roku.html>.
32. Urząd Statystyczny w Krakowie: *Dzieci i młodzież w Małopolsce*. Praca zespołowa koordynowana przez H. Sienniak. Kraków 2009. Dostęp internetowy: krakow.stat.gov.pl/publikacje-852/dzieci-i-mlodziez-w-malopolsce-1658.
33. Urząd Statystyczny w Krakowie: *Ludność w województwie małopolskim. Stan i struktura demograficzno-społeczna*. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011. Praca zespołowa pod kierunkiem K.

Jakóbika. Kraków 2013. Dostęp internetowy:
http://krakow.stat.gov.pl/download/gfx/krakow/pl/defaultaktualnosci/753/9/1/4/2013_nsp_2011_ludnosc_stan_i_str_1.pdf.

34. Urząd Statystyczny w Krakowie: Stan i ochrona środowiska w województwie małopolskim w 2015 r. Opracowanie A. Dziedzic. Kraków 2016. Dostęp internetowy:
http://krakow.stat.gov.pl/download/gfx/krakow/pl/defaultaktualnosci/1801/1/9/1/2016_sygn_nr15_ochrona_srod_2015.pdf.
35. Urząd Statystyczny w Krakowie: Zdrowie dzieci i młodzieży w Polsce w 2009 r. Kraków 2012. Dostęp internetowy:
http://stat.gov.pl/download/cps/rde/xbcr/gus/zo_zdrowie_dzieci_mlodziemy_w_polsce_2009.pdf.
36. Wang X, Jiang H, Raso J et al.: Characterization of the scoliosis that develops after pinealectomy in the chicken and comparison with adolescent idiopathic scoliosis in humans. *Spine* 1997, 22(22): 2626-2635.
37. Wejsflog G: Etiopatogeneza i patomechanika dystonicznych bocznych skrzywień kręgosłupa. *Chir Narz Ruchu Ortop Pol* 1956, 21: 541-566.
38. Wojna D, Anwajler J, Barczyk K: Postawa ciała w płaszczyźnie strzałkowej w starszym wieku przedszkolnym. *Fizjoterapia* 2006, 14(4): 29-37.
39. Wojna D, Anwajler J, Hawrylak A, Barczyk K: Ocena postawy ciała dzieci w młodszym wieku szkolnym. *Fizjoterapia* 2010, 18(4): 27-39.
40. Wolański N: Krytyczny wiek w kształtowaniu postawy ciała. *Chir Narz Ruchu Ortop Pol* 1958, 23(2): 129-134.
41. Wolański N: *Rozwój biologiczny człowieka*, PWN, Warszawa 2006.
42. Zeyland-Malawka E: Korygować czy kreować postawę ciała. W: Ślężyński J (red.): *Postawa ciała człowieka i metody jej oceny*. AWF Katowice 1992, pp. 167-170.
43. Zeyland-Malawka E, Prętkiewicz-Abacjew E: Objawy asymetrii w postawie ciała dzieci i młodzieży - potencjalne zagrożenie niepełnosprawności układu ruchu i zdrowia. *Nowiny Lekarskie* 2006, 74(4): 394-398.

VIII. ANEKS

Załącznik 1

Zasady programu edukacyjnego dla dzieci i rodziców/opiekunów prawnych

Załącznik 2

Schemat badania przesiewowego - karta badania

Załącznik 3

Ankieta satysfakcji i oceny jakości uczestnika

Załącznik 4

Zasady szkolenia dla pielęgniarek/higienistek szkolnych

Załącznik 5

Kwestionariusze oceny poziomu wiedzy

Zasady programu edukacyjnego dla dzieci i rodziców/opiekunów prawnych

Program edukacyjny powinien uwzględniać:

- Spotkania grupowe w formie prelekcji dla dzieci i ich rodziców/opiekunów prawnych, prowadzone przez fizjoterapeutę (w miarę możliwości zaleca się również udział lekarza) - minimum 2 spotkania trwające przynajmniej 45 minut; w trakcie spotkań należy w sposób zrozumiały poruszyć następujące tematy:
 - etiologię i patogenezę wad postawy oraz skolioz
 - prosty schemat badania wad postawy możliwy do zastosowania przez rodziców, obejmujący ocenę postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej, czołowej, ocenę osi kończyn dolnych i wysklepienia stóp oraz test Adama
 - następstwa zdrowotne wad postawy oraz skolioz
 - możliwości korekcji wad postawy i leczenia skolioz
- Instruktaż w zakresie ergonomii w domu i w szkole - może być ujęty w wymienionych powyżej spotkaniach grupowych; instruktażu udzielić może pielęgniarka, fizjoterapeuta lub lekarz
- Instruktaż w zakresie zachowań prozdrowotnych, w tym zasad odżywiania, snu, unikania używek, zwalczania nałogów, aktywnego trybu życia, prawidłowych wzorców ruchowych - może być ujęty w wymienionych powyżej spotkaniach grupowych; instruktażu udzielić może pielęgniarka, fizjoterapeuta, lekarz lub dietetyk
- Materiały edukacyjne obejmujące tematy poruszane w trakcie spotkań w formie pisemnej (krótkie broszury zawierające zwięzły opis przedmiotowej tematyki) oraz w formie elektronicznej (zawierającej streszczenie tematyki poruszanej w ramach spotkań),
- Instruktaż ćwiczeń do wykonywania w warunkach domowych w formie pisemnej, sporządzony przez fizjoterapeutę (w miarę możliwości przy współudziale lekarza)

Legenda

Wzrost pomiar w centymetrach

Waga pomiar w kilogramach

Rozstęp ramion pomiar w centymetrach

Transpozycja tułowia pomiar w cm pionem, opuszczonym z poziomu C₇,
na wysokości szpary pośladkowej

Płaszczyzna czołowa - ocena symetrii

Barki przykład L > P

Trójkąty talii L < P

Punkty stawu krzyżowo – biodrowego L < P

Względna długość kończyn dolnych L < P 1,0 cm

pomiar długości względnej kończyn z wykorzystaniem kalibrowanych deseczek

Płaszczyzna strzałkowa - ocena krzywizn fizjologicznych

Kifoza piersiowa preferowany pomiar plurimetrem Rippsteina

Lordoza lędźwiowa preferowany pomiar plurimetrem Rippsteina

Całkowita ruchomość kręgosłupa preferowany pomiar plurimetrem Rippsteina, zapis SFTR

Test Adama preferowany pomiar skoliometrem Bunnela

Oś kończyn dolnych

Kolana pomiar w cm

koślawość - rozstęp między kostkami przyśrodkowymi > 5 cm

szpotawość - rozstęp między kolanami > 5 cm

Stopy ocena wzrokowa lub podoskopowa

Uwagi

ocena obecności kręczu, asymetrii szyi/ustawienia głowy

ocena wysklepienia klatki piersiowej

ocena symetrii łopatek/łopatki odstające

ocena koślawości pięty

inne stwierdzone odchylenia od normy

inne uwagi

Ankieta satysfakcji i oceny jakości uczestnika

Ankieta stanowi narzędzie oceny satysfakcji i oceny jakości programu *Wczesne wykrywanie wad rozwojowych postawy i układu ruchu u dzieci w wieku szkolnym*. Wszelkie Państwa uwagi będą dla nas niezwykle cenne.

Ankieta jest całkowicie anonimowa. Prosimy o określenie właściwej odpowiedzi.

1. Płeć Pana/Pani dziecka biorącego udział w programie:

- a. dziewczynka
- b. chłopiec

2. Czy dziecko przed uczestnictwem w programie miało zdiagnozowaną

- a. wadę postawy? A. TAK B. NIE
- b. skoliozę ? A. TAK B. NIE

3. Czy dzięki programowi została u Pana/Pani dziecka zdiagnozowana

- a. wada postawy A. TAK B. NIE
- b. skolioza A. TAK B. NIE

4. Czy dzięki programowi świadomość Pana/Pani o stanie kręgosłupa i ewentualnych wadach postawy u Państwa dziecka jest większa?

- A. ZDECYDOWANIE TAK
- B. RACZEJ TAK
- C. NIE WIEM
- D. RACZEJ NIE
- E. ZDECYDOWANIE NIE

5. Czy jesteście Państwo zadowoleni z prelekcji i instruktażu w zakresie zachowań prozdrowotnych?

- A. ZDECYDOWANIE TAK
- B. RACZEJ TAK
- C. NIE WIEM
- D. RACZEJ NIE
- E. ZDECYDOWANIE NIE

6. Czy dzięki programowi dowiedzieliście się Państwo o konieczności rozpoczęcia u dziecka terapii?

- A. TAK
- B. NIE

7. Czy dzięki programowi uzyskaliście Państwo wiedzę na temat wczesnego planowania dalszej edukacji i kariery zawodowej Państwa dziecka z uwzględnieniem ewentualnych ograniczeń wynikających z dysfunkcji układu ruchu?

- A. ZDECYDOWANIE TAK
- B. RACZEJ TAK
- C. NIE WIEM
- D. RACZEJ NIE
- E. ZDECYDOWANIE NIE

8. Czy jesteście Państwo zadowoleni z zajęć grupowych z zakresu gimnastyki korekcyjnej?

- A. ZDECYDOWANIE TAK
- B. RACZEJ TAK
- C. NIE WIEM
- D. RACZEJ NIE
- E. ZDECYDOWANIE NIE

9. Czy w Pana/Pani ocenie Państwa dziecko wykształciło dzięki programowi umiejętność samokontroli i korekcji postawy ciała?

- A. ZDECYDOWANIE TAK
- B. RACZEJ TAK
- C. NIE WIEM
- D. RACZEJ NIE
- E. ZDECYDOWANIE NIE

10. Czy dzięki programowi nastąpił u Państwa dziecka wzrost aktywności ruchowej?

- A. ZDECYDOWANIE TAK
- B. RACZEJ TAK
- C. NIE WIEM
- D. RACZEJ NIE
- E. ZDECYDOWANIE NIE

11. Czy poleciłaby/polecilibyście Pan /Pani udział w takim Programie innym rodzicom?

- A. ZDECYDOWANIE TAK
- B. RACZEJ TAK
- C. NIE WIEM
- D. RACZEJ NIE
- E. ZDECYDOWANIE NIE

12. Czy widziała by Pani/Pan konieczność wprowadzenia zmian w sposobie realizowania programu?

- a. TAK
- b. NIE

Jeżeli TAK to jakich

.....

.....

.....

13. W przypadku rezygnacji z programu prosimy o podanie przyczyn

.....

.....

.....

.....

Legenda (proszę nie drukować w wersji dla uczestnika programu)

Kryterium satysfakcji z udziału w programie:

Zakłada się, że uczestnik jest usatysfakcjonowany udziałem w programie, jeśli udzieli odpowiedzi A lub B na minimum 4 pytania spośród pytań: 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11

Zasady szkolenia dla pielęgniarek/higienistek szkolnych

Szkolenie dla pielęgniarek/higienistek szkolnych ma na celu podniesienie wiedzy w zakresie wykrywania i leczenia wad postawy i układu ruchu u dzieci i młodzieży.

Szkolenie powinno uwzględniać:

- Spotkania grupowe w formie prelekcji i zajęć praktycznych, prowadzone przez lekarza i/lub fizjoterapeutę - minimum 4 godziny lekcyjne (4 x 45 minut); liczebność grupy nie powinna przekraczać 20 osób.
- W trakcie spotkań należy poruszyć następujące tematy:
 - etiologię i patogenezę wad postawy oraz skolioz
 - schemat badania wad postawy, obejmujący ocenę postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej, czołowej, ocenę osi kończyn dolnych i wysklepienia stóp oraz test Adama, wraz z zajęciami praktycznymi
 - kryteria diagnostyczne skolioz
 - wskazania i do wykonywania badania rentgenowskiego w skoliozach
 - ocena kąta skrzywienia według Cobba na zdjęciu rentgenowskim (wskazane zajęcia praktyczne)
 - następstwa zdrowotne wad postawy oraz skolioz
 - możliwości korekcji wad postawy
 - możliwości leczenia zachowawczego skolioz z uwzględnieniem kinezyterapii i leczenia gorsetem korekcyjnym, w tym wskazania do stosowania gorsetu
 - możliwości leczenia operacyjnego skolioz i wskazania do takiego leczenia.
- Materiały edukacyjne w formie pisemnej i/lub w formie elektronicznej, obejmujące tematy poruszane w trakcie spotkań.

Kwestionariusz poziomu wiedzy uczestnika programu (dziecko, rodzic/opiekun prawny) na temat wad postawy i skolioz

Proszę zakreślić **jedną** odpowiedź:

1. Skolioza jest to:

- a) deformacja kręgosłupa polegająca na wygięciu w bok
- b) trójpłaszczyznowa deformacja kręgosłupa i tułowia**
- c) nadmierne wygięcie kręgosłupa w części piersiowej
- d) żadne z powyższych

2. Przyczyną powstawania wad postawy nie jest:

- a) duża aktywność fizyczna**
- b) nieprawidłowa pozycja za biurkiem
- c) noszenie teczek na jednym ramieniu
- d) czynniki genetyczne

3. Kręgosłup w płaszczyźnie strzałkowej (patrząc z boku) ma kształt:

- a) litery C
- b) litery S
- c) podwójnej litery S**
- d) linii prostej

4. Wady postawy można leczyć poprzez:

- a) właściwe suplementy diety
- b) unikanie nadmiernej aktywności fizycznej
- c) gimnastykę korekcyjną**
- d) wszystkie powyższe odpowiedzi są prawidłowe

5. aktywność fizyczna (w tym zajęcia WF) w skoliozie:

- a) jest całkowicie przeciwwskazana
- b) jest odradzana przez większość badaczy
- c) nie ma znaczenia dla przebiegu choroby
- d) jest zalecana, z wyłączeniem ćwiczeń przeprostnych i nadmiernie obciążających osiowo kręgosłup**

6. Koślawość kolan polega na:

- a) **ustawieniu kolan do wewnątrz**
- b) ustawieniu kolan na zewnątrz
- c) zezowaniu rzepek
- d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa

7. Krzywizny strzałkowe kręgosłupa to:

- a) **lordoza szyjna - kifoza piersiowa - lordoza lędźwiowa - kifoza krzyżowa**
- b) kifoza szyjna - lordoza piersiowa - kifoza lędźwiowa - lordoza krzyżowa
- c) jedynie kifoza piersiowa i lordoza lędźwiowa
- d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa

8. Pierwotne krzywizny strzałkowe kręgosłupa to:

- a) obie lordozy
- b) **obie kifozy**
- c) kifoza piersiowa i lordoza lędźwiowa
- d) żadne z powyższych

9. Sztywne gorsety korekcyjne do leczenia skolioz (Cheneau, Boston):

- a) **mają udowodnione działanie lecznicze w skoliozach**
- b) mogą powodować osłabienie mięśni posturalnych
- c) mają zastosowanie w leczeniu skolioz niezależnie od stopnia skrzywienia
- d) wszystkie powyższe odpowiedzi są prawidłowe

10. Nadmierne spłylenie kifozy piersiowej:

- a) jest czynnikiem sprzyjającym rozwojowi skoliozy
- b) jest charakterystyczne dla skoku pokwitaniowego dziewcząt
- c) można korygować ćwiczeniami prostymi
- d) **odpowiedzi a) i b) są prawidłowe**

Kwestionariusz poziomu wiedzy dla pielęgniarek/higienistek szkolnych w zakresie wykrywania i leczenia wad postawy i układu ruchu u dzieci i młodzieży

Proszę zakreślić **jedną** odpowiedź:

1. Skoliozę rozpoznajemy, gdy:
 - a) kąt Cobba wynosi 5° lub więcej
 - b) kąt Cobba wynosi 10° lub więcej**
 - c) kąt Cobba wynosi 15° lub więcej
 - d) kąt Cobba nie jest kryterium diagnostycznym w skoliozie

2. Leczenie operacyjne kręgosłupa w skoliozie rozważamy, gdy:
 - a) kręgosłup dziecka zakończył fazę wzrostu
 - b) kąt Cobba przekracza 30°
 - c) kąt Cobba przekracza 40° i skrzywienie ulega dalszej progresji**
 - d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa

3. Wskazaniem do badania radiologicznego przy podejrzeniu skoliozy jest:
 - a) kąt rotacji tułowia o wartości 7° lub więcej**
 - b) kąt rotacji tułowia o wartości 4° lub więcej
 - c) jakiegokolwiek podejrzenie deformacji kręgosłupa
 - d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa

4. Wskazaniem do rozpoczęcia leczenia gorsetem sztywnym (Cheneau, Boston) jest:
 - a) kąt Cobba o wartości 10° lub więcej w fazie wzrostu kręgosłupa
 - b) kąt Cobba o wartości 20° lub więcej w fazie wzrostu kręgosłupa**
 - c) kąt Cobba o wartości 30° lub więcej w fazie wzrostu kręgosłupa
 - d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa

5. Badanie rentgenowskie w skoliozie powinno spełniać następujące warunki:
 - a) projekcja a-p, na stojąco, obejmujące co najmniej odcinek piersiowy i lędźwiowy kręgosłupa od kolców biodrowych przednich górnych w górę**
 - b) projekcja a-p, na leżąco, obejmujące co najmniej odcinek piersiowy i lędźwiowy kręgosłupa od kolców biodrowych przednich górnych w górę
 - c) projekcja p-a, na stojąco, obejmujące co najmniej odcinek piersiowy i lędźwiowy kręgosłupa od kolców biodrowych przednich górnych w górę
 - d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa

6. Plecy płaskie charakteryzują się:

- a) **spłyconą kifozą piersiową i prawidłową lub spłyconą lordozą lędźwiową**
- b) wyłącznie spłyconą kifozą piersiową
- c) spłyconiem wszystkich krzywizn fizjologicznych
- d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa

7. Szpotawość kolan stwierdzamy, gdy:

- a) przy próbie stania ze złączonymi stopami rozstęp pomiędzy kostkami przyśrodkowymi jest większy niż 5 cm
- b) **przy próbie stania ze złączonymi stopami rozstęp pomiędzy kolanami jest większy niż 5 cm**
- c) przy próbie stania ze złączonymi stopami pięty kierują się na zewnątrz
- d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa

8. W skoliozie statycznej:

- a) długość kończyn dolnych jest zawsze równa
- b) **garb żebrowy występuje po stronie przeciwnej do skrótowi kończyny dolnej**
- c) garb żebrowy występuje po stronie wypukłej skrzywienia
- d) żadna z powyższych odpowiedzi nie jest prawidłowa

9. Skoliozy funkcjonalne:

- a) nie osiągają dużych rozmiarów
- b) są odwracalne przy prawidłowym postępowaniu
- c) nie powodują zmian w budowie kręgow
- d) **wszystkie powyższe odpowiedzi są prawidłowe**

10. Nadmierne spłyconie kifozy piersiowej:

- a) jest czynnikiem sprzyjającym rozwojowi skoliozy
- b) powoduje niestabilność rotacyjną kręgosłupa
- c) jest charakterystyczne dla skoku pokwitaniowego dziewcząt
- d) **wszystkie powyższe odpowiedzi są prawidłowe**