





Pragnę przedstawić Państwu najważniejsze dane, otrzymane na podstawie badań przeprowadzonych wśród grupy dzieci użytkujących nasze produkty. Pierwsze Dobre Krzesła pojawiły się w szkołach w 2011 roku, już na przestrzeni 3 lat widoczne są efekty i pozytywne oddziaływanie Dobrego Krzesła w profilaktyce wad postaw.

Materiał opracowany przez dr Mirosława Mrozkowiaka, przy Uniwersytecie im. Kazimierza Wielkiego Instytutu Kultury Fizycznej w Bydgoszczy nt. „**Próby oceny znaczenia DOBREGO KRZESŁA w profilaktyce zaburzeń postawy ciała**” dowodzi, w jakim stopniu Dobre Krzesło oddziałuje, jako element profilaktyki na zaburzenia statyki ciała dzieci w wieku od 7 do 9 lat. Grupę badawczą stanowiło **194 dzieci**. Uczniów podzielono na 3 grupy. Pierwszą stanowili uczniowie, którzy korzystali z Dobrego Krzesła w szkole i w domu (65 osób), druga grupa dzieci użytkująca produkt tylko w szkole (63 osoby), i ostatnia część uczniów, która nie miała styczności z Dobrym Krzesłem (66 osób). Zanim przedstawię wyniki badań, jak również wnioski, które dowodzą funkcji wspierającej i profilaktycznej Dobrego Krzesła, omówię kilka aspektów wad postaw. Z analizy literatury przedmiotu wynika, że powszechność zaburzeń statyki postawy ciała sięga często 80-90%. Badania Kasperczyka [1986] wykazały je u 40% chłopców i 28% dziewcząt 8-15-letnich. Podobne badania wśród dzieci warszawskich w wieku 5-17 lat wykazały odchylenia od prawidłowej postawy u 45% dziewcząt i 28% chłopców [Graff 1992]. Stwierdzono również znaczne występowanie wad postawy u dzieci bydgoskich w wieku 7-15 lat, u których najczęściej spotykano asymetrie łopatek (52%) i nieprawidłowe wielkości kąta kifozy piersiowej (47%) [Łukowicz i wsp. 2001]. Badania Bibrowicza i Skolimowskiego [1995] wykazały częste występowanie asymetrii w płaszczyźnie czołowej w obrębie tułowia u dzieci w wieku 6-9 lat, zwykle w obrębie trójkątów talii, łopatek i barków, a odchylenie wyrostków kolczystych od linii C<sub>7</sub>-S<sub>1</sub> zaobserwowano u 58% badanych. Badania Prętkiewicz-Abajcew i wsp. [1997] również wykazały duży odsetek wad postawy wśród dzieci gdańskich, u których przeważały asymetrie barków i łopatek (82,9%) oraz trójkątów talii (51%). Autorki dowiodły także występowania jednołukowych skrzywień bocznych u ponad 1/3 dziewcząt i chłopców, najczęściej lewostronnych w odcinku piersiowo-lędźwiowym (76% u dziewcząt i 61% u chłopców). **Kolejna analiza wykazała [2007c], że wieku od 7 do 12 lat występuje zdecydowanie największy odsetek postaw o zaburzonej symetrii przestrzennej, a ósmy rok życia jest okresem, w którym występuje szczególne zagrożenie prawidłowej postawy ciała.** W tym okresie uczniowie spędzają najwięcej czasu w pozycji siedzącej, zarówno w domu, jak i w szkole. Problemem tym, z założenia powinny być zainteresowane wydziały oświaty i kuratoria, jednostki samorządu terytorialnego a nade wszystko dyrektorzy szkół i rady rodziców. Głównym czynnikiem leczniczym i profilaktycznym powinien być ruch w sensie motorycznym. Systematycznie i racjonalnie stosowana aktywność fizyczna uzupełniona o modyfikacje środowiska szkolnego może w istotny sposób przeciwdziałać dalszemu rozwojowi niedobrych tendencji w posturogeniezie dziecka.



Rozumiemy przez to różnego rodzaju oferty edukacyjne, m.in. stosowanie wysiłku fizycznego w ramach metody Hoppe, modyfikację diety, środowiska szkolnego i domowego ucznia. Elementem tej modyfikacji może być użytkowanie Dobrego Krzesła podczas nauki w szkole i w domu. W materiale zostały opisane pozytywne aspekty DOBREGO KRZESŁA w zestawieniu z krzesłem tradycyjnym. W poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie wiodące, stanowiące cel badań: **Jak Dobre Krzesło wpływa na zaburzenia statyki ciała dzieci w wieku od 7 do 9 lat**, wysunięto następujące hipotezy: **U dzieci siedzących na Dobrym Krześle w drugiej edycji badań (zatem po upływie roku użytkowania Dobrego Krzesła) wystąpi mniejszy odsetek:**

-  *Zaburzeń statyki postawy ciała w płaszczyźnie czołowej i poprzecznej*
-  *Pozanormalnych wielkości kątowych i liniowych krzywizn kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej*
-  *Najkorzystniejsze zmiany wystąpią u dzieci wykonujących ćw. korekcyjne i siedzące na Dobrym Krześle w szkole i domu*
-  *Najbardziej niekorzystne zmiany wystąpią u dzieci nie ćwiczących i nie siedzących na Dobrym Krześle*







W dążeniu do osiągnięcia wyznaczonego celu badawczego kierowano się potrzebą jak najbardziej rzetelnego i przestrzennego spojrzenia na postawę ciała badanych. Podstawowym założeniem było to, aby ocenie podlegała zawsze postawa habitualna, jako względnie trwała właściwość osobnicza człowieka. Pomiar obejmował 29 wybranych parametrów, opisujących postawę habitualną w płaszczyźnie strzałkowej, czołowej i poprzecznej w obrębie miednicy i fizjologicznych krzywizn kręgosłupa, przed wdrożeniem programu DOBRE KRZESŁO (11.11.12 r.) i po jego zakończeniu (21-23.10.13 r.). Do ich oceny wykorzystano zestaw do komputerowej oceny postawy ciała, wykorzystujący morę projekcyjną. Dla określenia wpływu innych czynników na postawę ciała badanych została opracowana ankieta, wypełniona przez rodzica, również widoczna w obszernej wersji materiału. Rezultaty badań opracowano metodami statystycznymi określając: wielkość minimalną, średnią oraz maksymalną, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, skośność, kurtozę i istotność różnic.

W pierwszej edycji badań wśród dzieci wykazano zdecydowaną przewagę postaw o asymetrii w płaszczyźnie czołowej i przebiegu linii wyrostków kolczystych wypukłością skierowaną w lewo (25%). Postaw o cechach pleców  $R_1$  stwierdzono u 18%, o asymetrycznym przebiegu linii wyrostków kolczystych wypukłością skierowaną w prawo 16%, o cechach pleców  $L_2$  15%, pleców  $K_2$  i  $L_3$  po 13%. W drugiej edycji badań, sklasyfikowane rezultaty pomiarów, wykazały **największy spadek odsetka postaw** o asymetrycznym przebiegu linii wyrostków kolczystych wypukłością skierowaną w lewo: 20%, wypukłością skierowaną w prawo był mniejszy: 11%. Postawy o cechach pleców (płaskich)  $R_1$  stwierdzono u 12% badanych, (wklęsło-okrągłych)  $L_2$  13%, (okrągłych)  $K_2$  12% i (wklęsłych)  $L_3$  u 9% badanych.



Z przedstawionej analizy statystycznej wynika, że wśród dzieci które brały udział w programowych ćwiczeniach korekcyjnych i korzystały z Dobrego Krzesła w szkole i domu, odsetek zaburzeń statyki ciała jest mniejszy, choć nie zawsze istotny statystycznie. Warto nadmienić, iż badania zostały przeprowadzone po rocznym użytkowaniu mebla. Istotna różnica między badaniami wystąpiła w odsetku postaw o cechach pleców  $K_2$ ,  $L_3$  i  $L_2$ . Wśród dzieci z grupy drugiej, które brały udział w szkolnych ćwiczeniach korekcyjnych i korzystały z Dobrego Krzesła jedynie w szkole, korzystne choć nieistotne różnice wykazano we wszystkich zaburzeniach z wyjątkiem postaw o cechach pleców  $L_2$ . W trzeciej grupie dzieci, nie biorących udziału w programie Dobre Krzesło wykazano istotny wzrost odsetka zaburzeń statyki ciała w postawach o cechach pleców  $K_2$ , nieistotny w asymetrii linii wyrostków kolczystych kręgosłupa z wypukłością prawostronną i postaw o cechach pleców  $L_2$ . Natomiast nieistotny spadek w postawach o asymetrii linii wyrostków kolczystych kręgosłupa z wypukłością lewostronną, o cechach pleców  $R_1$ . Odsetek postaw o cechach pleców  $L_3$  nie zmienił się. Biorąc pod uwagę istotną trudność w rozgraniczeniu stopnia wpływu wysiłku fizycznego i Dobrego Krzesła w procesie korekcji, stwierdzamy, że przedmiotowy mebel jest produktem wspomagającym proces korekcji zaburzeń statyki postawy ciała. Jest także pierwszym poddanym weryfikacji meblem z otoczenia szkolnego ucznia, który jak wykazano obok ukierunkowanego wysiłku fizycznego jest istotnym czynnikiem skutecznie wspomagającym proces terapeutyczny postawy ciała o cechach pleców okrągłych, wklęsłych i wklęsło-okrągłych, mniej istotnym ale skutecznym: postawy o cechach pleców płaskich i asymetrycznym przebiegu linii wyrostków kolczystych kręgosłupa. Ponadto z badań wynika, że im dłużej dziecko siedzi na Dobrym Krześle, tym efekty wykonanej pracy fizycznej, korygującej błędy są skuteczniejsze. Zatem Dobre Krzesło w procesie korekcji zaburzeń statyki ciała pełni istotną i uzupełniającą rolę w stosunku do wysiłków fizycznych stosowanych w ramach zajęć korekcyjnych postawy ciała. Oto schemat wyników badań dwóch edycji w zestawieniu 3 grup badanych.

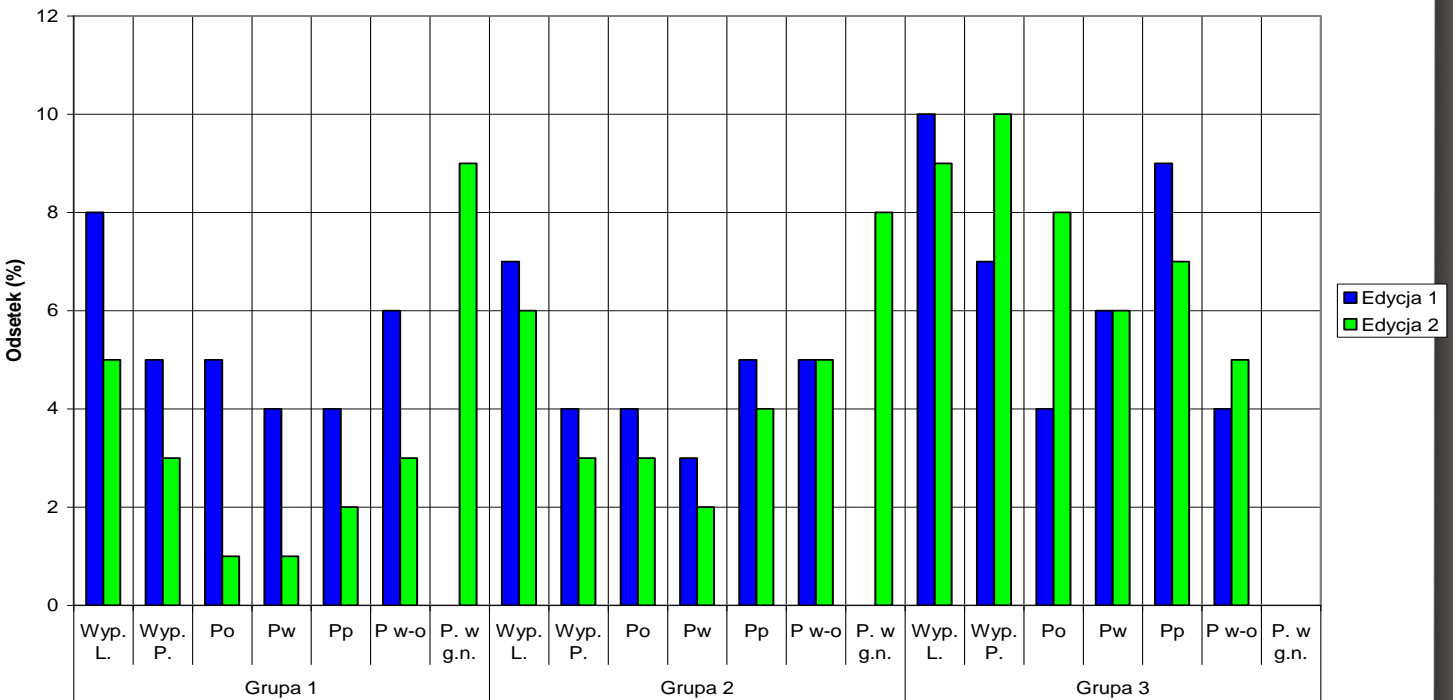
Przyjmując, że:

-  Wyp. L – linia wyrostków kolczystych o wypukłości lewostronnej
-  Wyp. P - linia wyrostków kolczystych o wypukłości prawostronnej
-  P. pł. – postawa o cechach pleców płaskich
-  P. w-o. – postawa o cechach pleców wklęsło-okrągłych
-  P. o. - postawa o cechach pleców okrągłych
-  P. prawidł., P. w g.n. - postawa o cechach w zakresie normatywnym

Otrzymaliśmy następujące dane (przedstawia je poniższy schemat):



Ryc. 12. Zaburzenia statyki postawy ciała w każdej z trzech grup badanych (n) 194



Szanowni Państwo, jest to seria danych, otrzymanych na podstawie rzetelnie przeprowadzonych badań. Już po roku czasu widać efekty pracy samego produktu. Zastosowanie profilaktyki ciągłej w toku nauki, jesteśmy przekonani przyniesie zadowalające wyniki. Systematycznie będziemy poddawać badaniom głównych użytkowników naszych produktów, śledząc zmiany jakie zachodzą w ich postawie ciała. Dowody są ważnym motywem wyboru Dobrego Krzesła dla kolejnych dzieci, najistotniejsza jest jednak Państwa wiara w słuszność tego produktu.

Całość materiału wkrótce będzie dostępna na naszej stronie internetowej: [www.entelo.pl](http://www.entelo.pl)