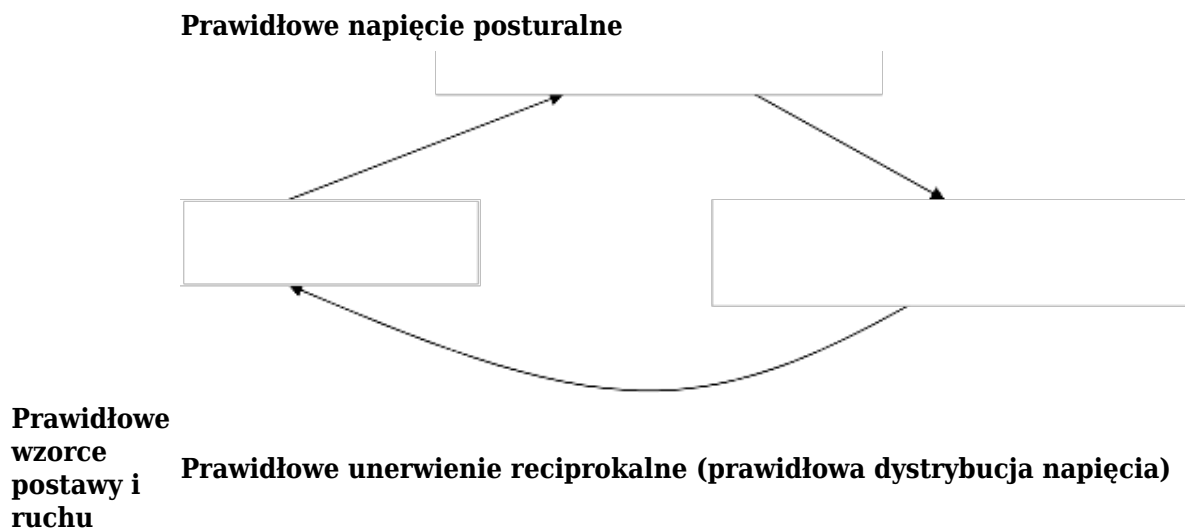


Małgorzata Matyja, Anna Gogola
własne artykuły

Neurorozwojowa analiza wad postawy ciała

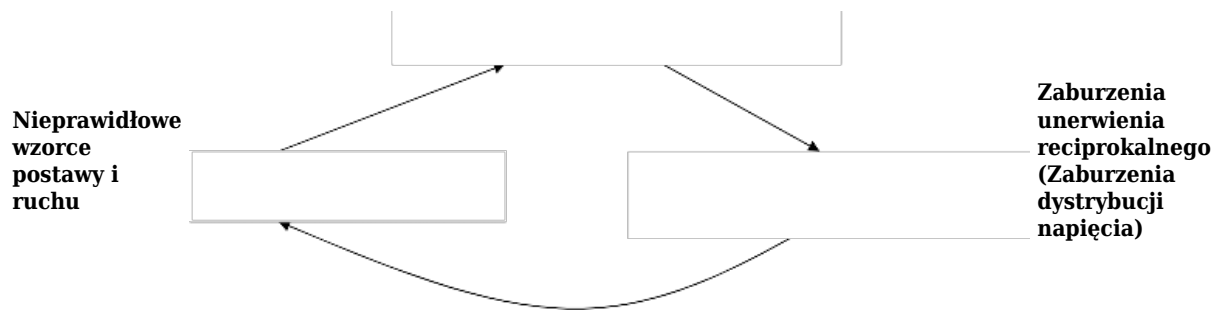
W koncepcji neurorozwojowej rozwój postawy ciała związany jest z jakością napięcia posturalnego. Postawa ciała uwarunkowana jest wieloma czynnikami, w tym także regulacją ośrodkową. Jakość regulacji ośrodkowej związana jest ze stopniowo rozwijającym się w ontogenezie mechanizmem odruchu postawy (mechanizmem antygravitacyjnym). Zgodnie z koncepcją neurorozwojową prawidłowo funkcjonujący mechanizm odruchu postawy zawiera zależne od siebie składowe: prawidłowe napięcie posturalne, prawidłowe unerwienie recyprokalne oraz prawidłowe wzorce posturalne i motoryczne.



Ryc.1 Prawidłowy mechanizm odruchu postawy

W przypadku jakiegokolwiek dysfunkcji o.u.n. mechanizm ten ulega zaburzeniu. Podstawowym problemem jest tu zazwyczaj stan obniżonego napięcia posturalnego, zaburzający funkcjonowanie pozostałych składowych omawianego mechanizmu.

Stan obniżonego napięcia posturalnego



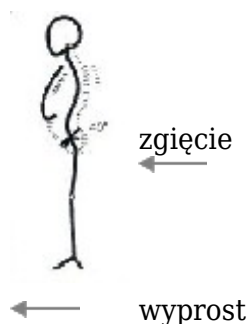
Ryc.2 Nieprawidłowy mechanizm odruchu postawy

Zgodnie z koncepcją neurorozwojową hipotonia posturalna powoduje uruchomienie różnego rodzaju kompensacji umożliwiających funkcjonowanie w warunkach grawitacji, tzn. umożliwiających stabilizację ciała. Kompensacje są niezbędne, gdyż niedobory napięcia posturalnego utrudniają prawidłową integrację napięcia prostowników i zginaczy posturalnych. Próba ustabilizowania ciała zwykle kończy się dominacją jednego rodzaju napięcia nad drugim. Można zaobserwować:

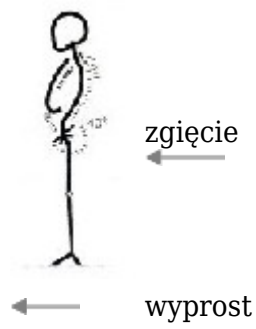
1. plecy okrągłe — dominacja zgięcia
2. plecy płaskie — dominacja wyprostu

Czasem w jednych częściach ciała dominuje zgięcie, w innych wyprost, jak w przypadku:

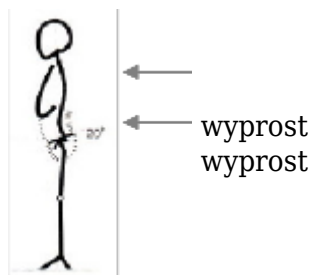
- pleców kołyskowych
- pleców wklęsło-wypukłych
- pleców wklęsłych



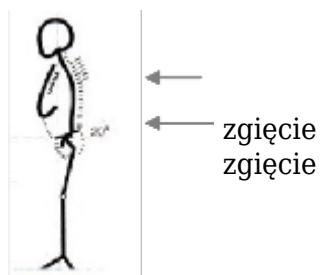
plecy wklęsło-wypukłe



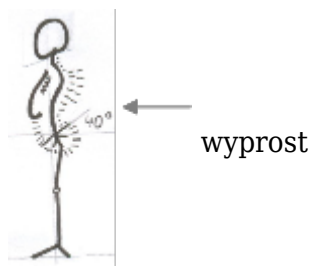
plecy kołyskowe



plecy płaskie

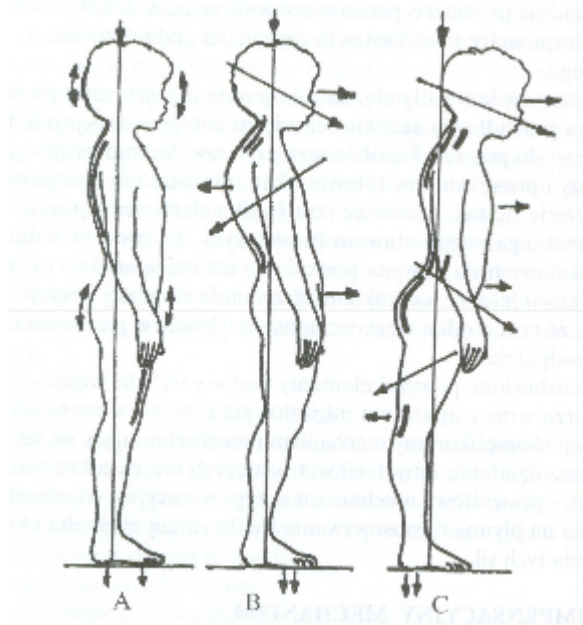


plecy okrągłe



plecy wklęsłe

Ryc.3 Dominacja zgięcia i wyprostu w różnych rodzajach wad postawy. Kompensacje związane są również z przesunięciem tułowia w przód, w tył lub czasem w bok od osi długiej.



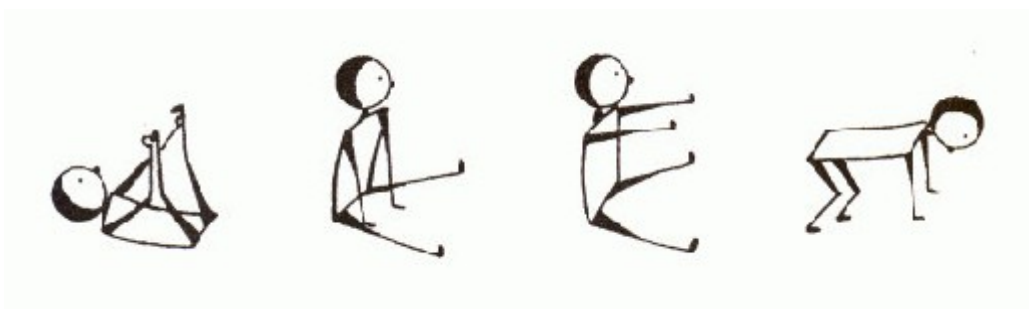
Ryc. 4 Kompensacyjne przesunięcia tułowia

- A) Prawidłowy liniowy układ segmentów ciała
- B) Kompensacyjne przesunięcie tułowia w tył
- C) Kompensacyjne przesunięcie tułowia w przód

Kompensacje dotyczą wszystkich części ciała, a w największym stopniu miednicy, która jest najważniejszym punktem kluczowym dla stabilizacji ciała. W opinii wielu autorów stanowi wręcz wyznacznik jakości postawy. Obserwując dzieci z wadami postawy przez pryzmat doświadczenia w usprawnianiu neurorozwojowym, trudno nie zauważyć, iż ich podstawowym problemem jest stan obniżonego napięcia posturalnego i wynikająca z niej zaburzona dystrybucja napięcia posturalnego. Przyjmując neurorozwojowe podejście do etiologii wad postawy, należałoby uznać, iż przyczyną wad jest zaburzenie mechanizmu odruchu postawy. Obecnie nie ma możliwości dokonania bezpośredniej ilościowej oceny wielkości napięcia posturalnego. Oceny tej można dokonać pośrednio poprzez obserwacje dystrybucji napięcia, której przejawem jest sposób ustawienia kluczowych części ciała względem siebie i względem osi długiej. Oceny uzupełniają testy funkcjonalne i obserwacja aktywności antygrawitacyjnej.

Kluczowe części ciała to głowa, barki i miednica. W przypadku zaburzenia wielkości

napięcia posturalnego, występującego w postaci obniżonego napięcia, pojawiają się kompensacyjne ustawienia punktów kluczowych ciała ułatwiające funkcjonowanie w pozycji pionowej. Praktyka wskazuje, że dzieci z obniżonym napięciem posturalnym często nie potrafią utrzymać prawidłowej pozycji siedzącej, mają też problem z jej przyjmowaniem z leżenia tyłem. Problem ten związany jest ze słabą kontrolą miednicy, co utrudnia dziecku aktywność antygrawitacyjną. Pozycja siedząca jest jednym z przejawów prawidłowego wzorca ruchu, który wskazuje na prawidłowy rozwój napięcia, czyli pełną integrację mięśni zginaczy i prostowników. Podstawowy wzorzec ruchu charakteryzuje jakość aktywności antygrawitacyjnej dziecka. Obserwowany jest w rozwoju kolejno w pozycji supinacyjnej, siedzącej, pozycji niedźwiadka oraz w pozycji narciarza.

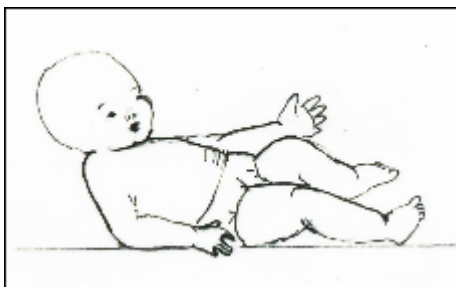


Ryc.5 Podstawowy wzorzec ruchu.

Pozycja siedząca przyjmowana jest w rozwoju najpierw z pozycji pronacyjnej około 8 miesiąca życia, a następnie z pozycji supinacyjnej z wykorzystaniem podporu na jednej kończynie górnej (ok. 9 mies.).



Ryc. 6 Przechodzenie do siadu z pozycji czworaczej.



Ryc.7 Siadanie z leżenia na plecach z podparciem na jednej kończynie górnej.

Dopiero około 5 roku życia pojawia się umiejętność uzyskania siadu z pozycji supinacyjnej bez używania podporu na kończynie górnej. Prawidłowa kontrola miednicy w pozycji siedzącej i podczas siadania – w świetle koncepcji neurorozwojowej – jest istotnym kryterium jakości napięcia posturalnego, a wszelkie zaburzenia w tym zakresie utrudniają lub wręcz uniemożliwiają siedzenie i siadanie. Poniżej przedstawiono zaproponowane przez dr Matyja próby oceny kontroli miednicy w siadzie i podczas siadania jako kryterium jakości napięcia posturalnego.

0. Prawidłowa kontrola miednicy



1. Nieznacznie zaburzona kontrola miednicy



2. Znacznie zaburzona kontrola miednicy



Ryc. 8 Jakość kontroli miednicy w pozycji siedzącej w teście wg dr Matyja.

0. Siadanie z pozycji supinacyjnej



1. Siadanie z oparciem na łokciu



2. Siadanie z oparciem na dwóch łokciach



3. Siadanie z oparciem na dwóch łokciach z odgięciem tułowia



4. Siadanie przez pozycję półpronacyjną



5. Siadanie przez pozycję pronacyjną

I.



II.



III.



Ryc. 9 Jakość mechanizmu antygravitacyjnego w próbie siadania w teście wg dr Matyja. Dzięki tym próbom można ocenić pośrednio wielkość i dystrybucję napięcia posturalnego, co stanowi ważny element w diagnozie i prognozie postępowania korekcyjnego. Przyjmując, iż zaburzenie regulacji ośrodkowej jest główną przyczyną wad postawy, wskazane jest uzupełnienie obecnie stosowanych ćwiczeń korekcyjnych o ćwiczenia doskonalące mechanizm antygravitacyjny.

Aktualnie stosowana korekcja wad postawy obejmuje następujące ćwiczenia:

- ćwiczenia oddechowe
- ćwiczenia antygravitacyjne i elongacyjne
- ćwiczenia mięśni obręczy barkowej
- ćwiczenia mięśni brzucha
- ćwiczenia mięśni grzbietu
- ćwiczenia rozluźniające



Zdj.1a. Ćwiczenia oddechowe - wznos kończyny górnej w górę - wdech.



Zdj.1b. Ćwiczenia oddechowe - opad kończyny górnej - wydech.



Zdj.2 Ćwiczenia elongacyjne - elongacja tułowia poprzez wypychanie woreczka głową w górę.



Zdj.3 Ćwiczenia obręczy barkowej - wznos kończyn górnych i głowy nad podłogę.



Zdj.4 Ćwiczenia mięśni brzucha - uniesienie kończyn dolnych nad podłogę, przeniesienie ich nad piłką tak, aby znalazła się obok lewego podudzia.



Zdj.5 Ćwiczenia mięśni grzbietu - wyprost tułowia z uniesieniem kończyn górnych w przód i w skos.

Korekcja postawy ciała uwzględniająca doskonalenie mechanizmu antygravitacyjnego powinna obejmować następujące grupy ćwiczeń:

- likwidacja blokad funkcjonalnych (przygotowanie prawidłowego zakresu ruchomości)
- normalizacja napięcia posturalnego i wyrównanie posturalne
- doskonalenie reakcji prostowania, równowagi i obronnego podporu
- ułatwianie przenoszenia ciężaru ciała w różnych pozycjach



Zdj.6a Likwidacja blokad funkcjonalnych: głowa i szyja - elongacja kręgosłupa szyjnego i obniżenie łopatek.



Zdj.6b Likwidacja blokad funkcjonalnych: obręcz barkowa - obniżenie łopatki oraz rozdzielenie łopatki i ramienia.



Zdj.6c Likwidacja blokad funkcjonalnych: tułów.



Zdj.7a Normalizacja napięcia mięśniowego i wyrównanie posturalne - stymulacja (dłonią terapeuty) prawidłowej integracji napięcia mięśniowego w rejonie głowy, szyi i obręczy barkowej.



Zdj.7b Normalizacja napięcia mięśniowego i wyrównanie posturalne - elongacja tułowia z prawidłową integracją napięcia posturalnego (centralnego i obwodowego).



Zdj. 8 Doskonalenie reakcji prostowania - toczenie wałka w tył, w kierunku terapeuty powoduje aktywizację odruchów nastawczych w płaszczyźnie czołowej.



Zdj. 9a Doskonalenie reakcji równowagi - toczenie wałka w prawą lub lewą stronę aktywizuje reakcje równowagi w płaszczyźnie czołowej z zaakcentowaniem aktywności górnych partii ciała.



Zdj. 9b Doskonalenie reakcji równowagi - podczas toczenia wałka w prawą lub lewą stronę

aktywizowane są reakcje równowagi w płaszczyźnie czołowej z zaakcentowaniem aktywności miednicy i kończyn dolnych.



Zdj.10 Doskonalenie reakcji podporowych - pchanie wałka z jednoczesną elongacją tułowia.



Zdj.11 Doskonalenie obronnego podporu - prowokowanie reakcji obronnego podporu z zachowaniem prawidłowego wyrównania posturalnego podczas toczenia wałka w przód.



Zdj.12 Ułatwianie przenoszenia ciężaru ciała w różnych pozycjach - rotacja tułowia aż do uzyskania podporu na jednej kończynie górnej, sięganie do piłki wolną kończyną aktywizuje prawidłową integrację napięcia w płaszczyźnie poprzecznej.



Zdj.12 Ułatwianie przenoszenia ciężaru ciała w różnych pozycjach - rotacja tułowia aż do uzyskania podporu na jednej kończynie górnej, sięganie do piłki wolną kończyną aktywizuje prawidłową integrację napięcia w płaszczyźnie poprzecznej.

Wszelkie postępowanie powinno być oczywiście zindywidualizowane w zależności od rodzaju wady postawy. Doświadczenia w pracy z dziećmi wskazują, że wprowadzenie ćwiczeń doskonalących mechanizm odruchu postawy wydaje się cennym uzupełnieniem „klasycznej” gimnastyki korekcyjnej. Wydaje się też, że można różnicować propozycje ćwiczeń klasycznych i neurorozwojowych w zależności od wieku dzieci. W okresie przedszkolnym i młodszym wieku szkolnym we wczesnym okresie kształtowania postawy, gdy na ogół wada postawy nie jest jeszcze utrwalona — powinny dominować ćwiczenia neurorozwojowe uzupełniane ćwiczeniami klasycznymi. W starszym wieku szkolnym, gdy wady postawy są już utrwalone — prawdopodobnie powinny dominować ćwiczenia klasyczne pozwalające na rozluźnienie i wzmocnienie poszczególnych grup mięśniowych, uzupełniane ćwiczeniami neurorozwojowymi. W świetle koncepcji neurorozwojowej

najbardziej pożądanym postępowaniem byłaby ocena i korekcja postawy w trakcie rozwoju tak, aby zapobiegać powstawaniu zaburzeń w tym zakresie, zamiast je później korygować.