Metoda Vojty służy do oceny i stymulacji reakcji posturalnych i odruchów u niemowląt; są to odruchy pierwotne istotne w ocenie rozwoju neurologicznego.

1) Odpowiedź trakcji

Ludzie używają tej próby/testu od wielu lat w celu diagnozowania. W próbie tej niemowlę zostało podciągnięte z leżenia na wznak do pozycji siadu. Obserwowano zachowanie się głowy. Niemowlę jest postawione w pozycji pośredniej (w przybliżeniu 45 stopni od poziomu). W tej chwiejnej pozycji możliwa jest obserwacja całościowych reakcji ciała, w tym również kończyn. Musimy upewnić się, aby wykorzystać odruch chwytny dłoni. Dlatego palec jest włączony do ręki niemowlęcia w łokciowym ustawieniu. Inne palce zamykają się dookoła dalszego końca przedramienia, zapewniając, że grzbiet ręki nie jest dotykany. Ta informacja eksteroreceptorów może zahamować odruch chwytny i doprowadzić do otwarcia dłoni.

Pozycja wyjściowa: na wznak z głową w linii środkowej (w ustawieniu pośrodkowym). Wprowadzanie: niemowlę jest podciągane powoli aż do 45 stopni pochylenia między tułowiem a podłożem.

1 Faza od 1. do końca 6 tygodnia

- Głowa zostaje z tyłu.
- W okresie noworodkowym kończyny dolne są zgięte i nieznacznie odwiedzione.

Idąc za okresem noworodkowym

- Nogi biernie są zginane (podobnie zobaczymy w zawieszeniu pachowym i reakcjach Landaua w pierwszym kwartale).

2 Faza od 7 tygodnia do końca 6 miesiąca

W tym okresie głowa aktywnie jest wygięta w towarzystwie zgięcia całego ciała oraz nogi są aktywnie podciągane do tułowia — znów zgięcie.

W 3 miesiącu

- Głowa przechodzi w linię tułowia. Szyja i górny tułów leżą w linii prostej

(symetryczny wyprost karku).
- Nogi inicjują wyciągnięcie tułowia.
- Kończyny dolne w położeniu pośrednim: kąt ~90° w stawach biodrowych, kolanowych i skokowych; odwiedzenie do kąta ~90°.

Koniec drugiej fazy

- Głowa jest maksymalnie wygięta — podbródek jest wyciągnięty wzdłuż klatki.
- Nogi są maksymalnie wyciągnięte wzdłuż tułowia (jeżeli zgięte dotykają brzucha).
- Stopy dotykają się wzajemnie.
- Synergia zgięciowa.

3 Faza od 8–9 miesiąca

Po 7. miesiącu zobaczymy aktywne zgięcie głowy; tułów i kończyny dolne stopniowo obniżają się. W tym okresie aktywność impulsów u niemowląt wzrasta samoistnie. Zmniejszanie się zgięcia może zostać najlepiej zauważone w stawie kolanowym (kolano jest teraz w półrozciągnięciu/wyproście). W efekcie guz kulszowy staje się punktem oporu i środek ciężkości aktywnie przesuwa się w tym kierunku.

4 Faza od 9/10 do 14 miesiąca

- Niemowlę podnosi się aktywnie.
- Głowa pozostaje w linii wraz z górnym tułowiem.
- Zgięcie teraz zdarza się zasadniczo tylko w regionie lędźwiowo-krzyżowym.
- Nogi są odwiedzione, a kolana wyprostowane (choć niepełne).

Komentarz: dziecko powinno być w dobrym nastroju w 3. i 4. fazie. Kiedy dziecko jest przygnębione, często zarzuca głowę do tyłu i wygina łukowato plecy.

2) Reakcja Landaua (Landau, A.; 1923)

Wprowadzanie: dziecko jest trzymane w skłonie pod klatką piersiową na ręce terapeuty, dokładnie w płaszczyźnie poziomej. Obserwujemy głowę, tułów, kończyny górne i dolne.

1 Faza od 1-6 tygodnia

- Głowa opada nieznacznie.
- Tułów jest w lekkim zgięciu.
- Ręce i nogi przyjmują odruch zgięciowy.

2 Faza od 7 tygodnia do 3 miesiąca

Szyja wyciąga się w górę aż do linii ramion, głowa w linii środkowej ciała.

- Nieznaczne zgięcie tułowia.
- Zgięcie rąk i nóg.
- Zaznacza się wyprost karku i tułowia.
- Kręgosłup piersiowy prostuje się do dolnego kąta łopatki.
- Wyprost głowy do linii barków.

3 Faza do 6 miesiąca

- Uzupełniając wyprost szyi, tułów jest wyciągnięty w dół aż do połączenia piersiowo-lędźwiowego. Kręgosłup znajduje się w linii środkowej.
- Nogi są nieznacznie odwiedzione i zgięte w stawie kolanowym i biodrowym do 90 stopni.
- Ręce są zgięte i dłonie otwarte.
- Synergia zgięciowa kończyn dolnych.

4 Faza — około 8 miesiąca

W 7. miesiącu nogi pozostają zgięte do 90 stopni. Ze względu na pojawiający się lęk separacyjny (tzw. "faza nieznanego") dziecko często jest zaniepokojone i wygina się w łuk — głowa i plecy w górę. Nogi są wtedy wyprostowane w płaszczyźnie poziomej. Landau zauważył, że czasem trzeba biernie zginać w dół głowę dziecka, aby nogi powróciły do odruchu zgięciowego. W 8. miesiącu odruch zgięciowy nóg zmniejsza się; nogi trzymane są w giętkim rozciągnięciu. Ręce są zgięte jak w innych fazach.

Komentarz: w wprowadzaniu i ocenie tej reakcji posturalnej musi być zapewniony spokój

niemowlęcia. Na końcu 2. fazy dziecko w skłonie jest zdolne do podpierania się symetrycznie na łokciach wraz z wyprostem szyi i utrzymaniem kręgosłupa w linii środkowej. Każda asymetria tułowia musi zostać zauważona. Na końcu 3. fazy kręgosłup jest wyprostowany w pełnym zakresie; dziecko powinno już chwytać promieniowo ustawioną ręką i potrafić podeprzeć się na jednym łokciu, sięgając i chwytając do przodu.

3) Zawieszenie pachowe

Wprowadzanie: pionowa pozycja. Tułów dziecka jest trzymany. Głowa jest powyżej, a dziecko skierowane jest plecami do terapeuty.

Musi być zaobserwowane

- Twoje ręce nie są ułożone względem pleców dziecka.
- Terapeuta nie powinien dotykać kciukiem dolnej granicy mięśnia czworobocznego dziecka — w innym wypadku wyprost/rozciągnięcie dolnej kończyny jest sterowane przez proprioceptory.

1 Faza

Nogi trzymane są w biernym zgięciu, przybierając postawę podobną do 1. fazy reakcji Landaua i odpowiedzi trakcji, natychmiast po okresie okołonarodzeniowym.

2 Faza

Nogi aktywnie podciągają się w kierunku tułowia — współdziałanie zginaczy kończyn dolnych. Ta postawa jest podobna do tej, którą widzieliśmy w reakcji Landaua i w odpowiedzi trakcji — 2. faza. Współdziałanie zginaczy kończyn dolnych zmniejsza się od 8. miesiąca rozwojowego.

3 Faza

Nogi trzymane są w wyproście/rozszerzeniu. Stopy są w zgięciu grzbietowym. Przez wykonywanie wahadłowego testu nogi ruszają się jednakowo. Wzorzec wyprostny jest podobny do tego, który występuje w odpowiedzi trakcji (4. faza) i w Landau (4. faza).

Komentarz: zgięcie nóg w kierunku tułowia zobaczymy w 2. fazie; odpowiada ono okresowi rozwojowemu, gdzie dziecko leżące na wznak spontanicznie podnosi i przyciąga nogi do tułowia ze stopami chwytającymi się nawzajem. 3. faza odpowiada okresowi, w którym dziecko spontanicznie pokazuje gotowość do stawania — reakcja stania.

4) Reakcje Vojty

Wprowadzanie: szybkie boczne nachylenie dziecka od pozycji pionowej do pozycji horyzontalnej.

1 Faza: 1–10 tydzień

Dla klinicznego użycia ocena kończyn górnych jest ważniejsza.

- II faza Moro — jako „objęcie” odruch/wzór obu ramion. Ręce otwarte.
- Zgięcie w nodze wyższej leżącej zarówno w stawie biodrowym jak i kolanowym, ze zgięciem grzbietowym w stawie skokowym i pronacją.
- Pronacja stopy i rozciągnięcie/wyprost palców stóp.
- Rozciągnięcie/wyprost niżej leżącej nogi wraz ze zgięciem grzbietowym w stawie skokowym, odwrócenie i zgięcie palców (zwrócone do sufitu).

1 Przejściowa faza: 11–20 tydzień

„Objęcie” jako odruch ramion zmniejsza się; ramiona nadal są odwiedzione z rękami otwartymi. Zbliżając się do końca pierwszej przejściowej fazy:

- Ramiona są trzymane w zgięciu w stawie łokciowym (występuje to tylko w manewrach powtórki Moro).
- Wcześniejsze odruchy nóg zanikają. Obie nogi stopniowo zginają się bardziej.
- Palce wyższej, leżącej stopy już nie są otwarte wachlarzowato.

2 Faza od około 4.5–7 miesiąca

- Wszystkie kończyny tworzą elastyczną zgiętą postawę.
- Ręce są otwarte albo luźno zamykają się.
- Stopy są grzbietowo zgięte i przeważnie w supinacji — zwrócone do siebie.

- Palce stóp leżą neutralnie między zgięciem a rozciągnięciem albo są zgięte.

2 Przejściowa faza od 7–9 miesiąca



- Początkowo ramiona są wygięte i rozciągają się w przód i odwodzą od ciała.
- Nogi są rozciągnięte/wyprostowane z przodu ciała — pojawia się zgięcie w biodrze, podczas gdy zgięcie w kolanie zmniejsza się.
- Stopy są zgięte grzbietowo.
- Palce są w neutralnej pozycji.

3 Faza od 9–13/14 miesiąca



- Kończyny górne są rozciągnięte i odwiedzione.
- Stopy są zgięte grzbietowo i w pozycji pośredniej.
- Wyprost wyżej leżącej kończyny dolnej.
- Odruch szybowania Peipera.

Około 18. miesiąca u normalnie rozwijającego się dziecka reakcja Vojty jest trudna do użycia, gdyż dziecko może modyfikować ją za pomocą pozycji ciała z wolą.

5) Poziome zawieszenie według Collis (Collis 1954) — zmodyfikowany przez Vojtę

Wprowadzanie: dziecko jest trzymane za górne odwiedzione ramię blisko stawu ramiennego i za udo po tej samej stronie blisko stawu biodrowego. Aby uniknąć rozciągnięcia torebki stawowej ramienia, trzeba poczekać, dopóki napięcie pojawi się w okolicy stawu. Obserwacja dolnoleżących kończyn oraz głowy.

1 Faza od 1–12 tygodnia

1. W pierwszych 6 tygodniach wolna ręka pokazuje odruch Moro — jako „objęcie”.



2. Od 7–9 tygodnia wolna ręka pokazuje Moro jako odruch wyprostno-odwiedzeniowy.



3. Od 10–12 tygodnia można zaobserwować lekkie zgięcie w wolnej ręce.

Komentarz: elastyczne, drobne ruchy wolnej nogi są normalne w tym okresie.

2 Faza od 4–6 miesiąca

- Dziecko potrafi odwracać wolne przedramię do wewnątrz i przy końcu drugiej fazy podpiera się na nim — poprzed otwartą rękę.
- Wolna noga pozostaje w zgięciu.

Komentarz: druga faza — pojawia się odwrócenie wolnego przedramienia do wewnątrz; zaczyna się to, kiedy dziecko jest w stanie do spontanicznego podparcia na obu łokciach w skłonie z głową w linii środkowej i z fizjologicznym wyprostem kręgosłupa szyjnego. Odwrócenie do wewnątrz przedramienia zawsze łączy się z wyprostem w nadgarstku i pewną niezręczną pozycją otwartej ręki. Pełne podparcie ręki jest wtedy ograniczone, dopóki nie wygaśnie odruch dłoniowy, a dziecko nie chwyta promieniowo.

3 Faza od 8–10 miesiąca

- W 8. miesiącu wolna noga pokazuje odwiedzenie w biodrze.
- W 8. miesiącu dziecko podpiera się przez zewnętrzną granicę stopy.
- Na początku 4. kwartału dziecko podpiera się przez całą stopę.

Komentarz: trzecia faza ukazuje się w tym samym czasie co reakcja stojąca i klinicznie dowodzi powstawania rozwojowej fazy pionowości.

6) Pionowe zawieszenie według Peiper (Peiper–Isbert 1927)

Pozycja wyjściowa: pierwsze 4–5 miesięcy zaczynają się od supinacji/leżenia na wznak, później przechodzi do pronacji/skłonu. Głowa powinna leżeć w linii środkowej ciała, z rękami otwartymi.

Wprowadzanie: noworodki i niemowlęta trzyma się dookoła bliższego uda — tak blisko, jak to możliwe. Starsze niemowlęta i małe dzieci trzyma się dookoła dalszego uda albo

stawu kolanowego. Dziecko jest unoszone szybko, ale spokojnie, aż do czasu gdy głowa będzie zwisać pionowo w dół.

1 Faza od 1 tygodnia do końca 3 miesiąca

W pierwszych 6 tygodniach:

- Zobaczymy Moro — jako „objęcie” odruch ramion (1a faza).
- W następnych 6 tygodniach: obszerne odwodzenie ramion z wyprostowanymi łokciami i otwartymi rękami (1b faza).
- Szyja jest wyprostowana, a miednica jest wygięta/zgięta.

2 Faza od 4–5/6 miesiąca

- Ramiona są odwiedzione ponad 90° z wyprostowanymi łokciami.
- Ręce muszą być otwarte.
- Szyja i tułów są wyprostowane aż do połączenia piersiowo-lędźwiowego; kręgosłup w linii środkowej ciała.
- Odruch zgięciowy miednicy zmniejsza się.

3 Faza od 7–9/10/11 miesiąca

- Ramiona są całkowicie uniesione powyżej głowy.
- Ręce są otwarte.
- Wyprost szyi i tułowia aż do połączenia piersiowo-lędźwiowego; kręgosłup w linii środkowej ciała.

4 Faza około 9 miesiąca

Dziecko aktywnie usiłuje trzymać się terapeuty i pociągać się pionowo. W pierwszym kwartale kończyny górne znajdują się w 90° względem tułowia; ten kąt stopniowo wzrasta w 2. kwartale od 90° do 135°. W końcówce 3. kwartału kąt zbliża się do 160°.

Komentarz

- Ocena reakcji występuje w chwili, gdy dziecko jest podnoszone.
- Bezpośrednio przed manewrem ręce dziecka muszą być otwarte, zwłaszcza u noworodków i młodych niemowląt.
- Niemowlęta poniżej 5 miesięcy muszą zostać uniesione w górę z leżenia na wznak, aby uwzględnić rzeczywisty odruch zgięciowy miednicy.
- Dla niemowląt powyżej 6. miesiąca korzystniejsze jest podnoszenie ze skłonu — mniejsza szansa, że dziecko chwyci terapeutę.

7) Pionowe zawieszenie według Collis (Collis 1954) — zmodyfikowany przez Vojtę

Pozycja wyjściowa: leżenie na wznak. Wprowadzanie: trzymać dziecko w okolicy kolana (młode niemowlęta trzymać na wyższym udzie tak blisko biodra, jak to możliwe). Sprowadź dziecko szybko i delikatnie do pionowej pozycji, głową w dół — prawą dłonią za prawe udo.

1 Faza od 1 tygodnia do końca 6/7 miesiąca

Wolna noga przyjmuje odruch zgięcia w biodrze, kolanie i stawach skokowych.

2 Faza od 7 miesiąca

Wolna noga przyjmuje odruch wyprostny w kolanie, natomiast biodro pozostaje w zgięciu.

Komentarz: nienormalna reakcja — wyprost nogi nietrzymanej — może pojawić się nawet w okresie noworodkowym, gdzie uprzednio wystąpiło zakłócone oddziaływanie odruchowe. W okresie noworodkowym noga nietrzymana może szybko wyprostować się i jednakowo szybko zgiąć; jest to uważane za normę. Powinno się unikać gwałtownego podnoszenia. Manewr powinien być przeprowadzony szybko, ale delikatnie, aby nie niepokoić niemowlęcia.

Ze strony: http://www.vojta.com/cgi-local/ivg_eng.cgi

Tłumaczenie: E. Żak — rudziuchna@poczta.onet.pl

ODRUCHOWE PEŁZANIE WG. VOJTY

Cel:

- hamuje patologiczne synergie,
- wyzwala odpowiednie wzorce ruchowe,
- normalizuje napięcie mięśniowe izometryczne,
- kształtuje nowe drogi przepływu informacji do kory mózgowej (pamięć ruchowa) — proces ten związany jest z sumowaniem przestrzennym i czasowym,
- kształtuje mechanizmy podporowo-wyprostne,
- kształtuje rozwój dysocjacji (wyodrębnienie ruchów),
- kształtowanie ruchów fazowych.

Przygotowanie do ćwiczeń:

- dobór odpowiedniej pozycji,
- dobór sfery wyzwolenia (sfera główna, pomocnicza),
- dobór odpowiedniego kierunku stymulacji — stabilizacja poszczególnych części ciała:
  - dośrodkowo,
  - dobocznie,
  - dogłowowo,
  - odgłowowo,
  - grzbietowo,
  - brzusznie,
  - przyśrodkowo,
  - bocznie.
- stymulacja.

Pozycja wyjściowa: leżenie przodem

KG po stronie twarzowej • zgięta • odwiedziona • rotacja zewnętrzna	KG po stronie potylicznej • wyprost • przywiedzenie (wzdłuż ciała) • rotacja wewnętrzna • stroną grzbietową ręki na podłożu
KD po stronie twarzowej • lekkie zgięcie • rotacja zewnętrzna	KD po stronie potylicznej • zgięcie • odwiedzenie • pięta w przedłużeniu szpary pośladkowej

Strefy główne

1. Nadkłykieć przyśrodkowy kości ramiennej

KIERUNEK:

- dośrodkowo,
- odgłowowo,
- grzbietowo,
- w kierunku stawu ramiennego po stronie twarzowej.

2. Kłykieć przyśrodkowy kości udowej

KIERUNEK:

- dośrodkowo,
- dogłowowo,
- grzbietowo,
- w kierunku stawu biodrowego po stronie twarzowej.

3. Wyrostek rylcowaty kości promieniowej

KIERUNEK:

- dobocznie,
- dogłowowo,
- grzbietowo,
- w kierunku stawu łokciowego po stronie potylicznej.

4. Guz piętowy

KIERUNEK:

- bocznie,
- dogłowowo,
- brzusznie,
- w kierunku stawu kolanowego po stronie potylicznej.

Strefy pomocnicze

I — po stronie twarzowej

a) Przyśrodkowy brzeg łopatki

KIERUNEK:

- bocznie,
- dogłowowo,
- brzusznie,
- w kierunku stawu łokciowego po stronie twarzowej.

b) Kolec biodrowy przedni

KIERUNEK:

- dośrodkowo,
- odgłowowo,
- grzbietowo,
- w kierunku szpary pośladkowej.

Inna: strefa piersiowa — przecięcie linii środko-obojczykowej z przyczepem przepony

KIERUNEK:

- dośrodkowy,
- dogłowowy,
- grzbietowo.

II — po stronie potylicznej

c) Wyrostek barkowy łopatki

KIERUNEK:

- dośrodkowo,
- odgłowowo,
- grzbietowo.

d) Strefa tułowia (poniżej kąta dolnego łopatki)

KIERUNEK:

- przyśrodkowo,
- dogłowowo,
- brzusznie.

e) Mięsień pośladkowy średni

KIERUNEK:

- dośrodkowo,
- odgłowowo,
- bocznie.

ODRUCHOWY OBRÓT WG. VOJTY

Wyzwalanie kompleksu w postaci odruchowego obrotu charakteryzuje się podziałem na kilka faz.

I FAZA OBROTU

Cel:

- wyzwolenie przesunięcia środka ciężkości ciała w kierunku dogłowowym i bocznym (w kierunku barku strony potylicznej),
- stymulacja do leżenia na boku,
- uzyskanie symetrii w obrębie tułowia,
- centrowanie głów kości w stawach barkowym i biodrowym,
- zmniejszenie zgięciowego ustawienia miednicy.

Przygotowanie do ćwiczenia:

- dobór odpowiedniej pozycji,
- dobór sfery wyzwolenia (sfera główna, pomocnicza),
- dobór odpowiedniego kierunku stymulacji (j.w.),
- stymulacja,
- uwzględnienie punctum mobile (miednica) oraz punctum fixum (łopatka).

Pozycja wyjściowa: leżenie tyłem

- kkg i kkd w ustawieniu swobodnym,
- głowa dziecka ustawiona symetrycznie w linii tułowia,
- zwrot głowy w stronę stymulowanej strefy.

Strefy główne:

1. Strefa piersiowa na wysokości 6–7 międzyżebrza (w okolicy wyrostka mieczykowatego mostka)

KIERUNEK:

- dogłowowo,
- dośrodkowo,
- dogrzbietowo.

Reakcje:

- głowa podąża w kierunku potylicznym (stabilizacja głowy),
- zwrot gałek ocznych, języka, żuchwy w stronę potyliczną,
- wyprost kręgosłupa,
- kkg twarzowa: zgięcie, rotacja zewnętrzna w stawie barkowym,
- kkg potyliczna: odwodzenie (90°), rotacja zewnętrzna w stawie barkowym, zgięcie w stawie łokciowym,
- dłonie otwarte,
- kkd: zgięcie w stawach biodrowych i kolanowych do kąta 90°,
- balansowanie kkd daje początek funkcji równoważnej,
- miednica prostuje się,
- uniesienie kończyn dolnych,
- boczne przesunięcie ciężaru ciała w kierunku barku potylicznego,
- skośne ustawienie miednicy,
- zmiana punctum fixum (grzebień talerza biodrowego).

II FAZA OBROTU

- przejście z pozycji niestabilnej (leżenie bokiem) do czworakowania,
- różnicowanie pracy kkd,
- wyzwalanie aktywnego podporu na łokciu.

Przygotowanie do ćwiczenia: jak wyżej — uwzględnienie punctum fixum (głowa kości ramiennej) i punctum mobile (kolec biodrowy przedni górny).

Pozycja wyjściowa: leżenie na boku

- głowa w przedłużeniu tułowia,
- kkg i kkd dzielimy na górnoleżące i dolnoleżące.

KD – dolnoleżąca
• wyprostowana

KD – górnoleżąca
• zgięta w stawie biodrowym i kolanowym

KG – dolnoleżąca
• zgięta do 90° w stawie barkowym,
• odwiedziona,
• zgięta w stawie łokciowym

KG – górnoleżąca
• leży na tułowiu wzdłuż linii ciała

Strefy główne: występują dwie pary na górnoleżących sferach ciała; stymulacja polega na płynnej zmianie par przeciwstawnych sfer tak, aby utrzymać niestabilną pozycję.

1. Brzeg przyśrodkowy łopatki — **KIERUNEK:** dogłowowo, brzusznie, bocznie.

2. Kolec biodrowy przedni górny — **KIERUNEK:** doogonowo, dogrzbietowo, przyśrodkowo.

I para

1. Wyrostek barkowy łopatki — **KIERUNEK:** doogonowo, przyśrodkowo, dogrzbietowo.

II para

3. Rozcięgno mięśnia pośladkowego średniego — **KIERUNEK:** brzusznie, przyśrodkowo.

Strefy pomocnicze

KD – dolnoleżąca • guzowatość piętowa boczna, • kłykieć boczny kości udowej.	KD – górnoleżąca • kłykieć przyśrodkowy kości udowej.
KG – dolnoleżąca • nadkłykieć przyśrodkowy kości ramiennej.	KG – górnoleżąca • wyrostek rylcowaty kości promieniowej.
Strefa piersiowa	

Reakcja:

- kończyny dolnoleżące otrzymują funkcję podporową,
- otwarte dłonie przygotowanie do podporu,
- obrót tułowia na bok jest wynikiem pracy kompleksu mięśniowego przebiegającego po przekątnych ciała,
- kg górnoleżąca: odwiedzenie, rotacja zewnętrzna w stawie barkowym, zgięcie w stawie łokciowym,
- kd dolnoleżąca: wyprost w stawie kolanowym — przygotowanie do przejęcia podparcia,
- kd górnoleżąca: przesuwa się do przodu, zgięcie w stawie biodrowym i kolanowym do 90°.

III FAZA OBROTU

Cel:

- dysocjacja ruchu obręczy barkowej i biodrowej,
- rozdzielenie kompleksu pracy obu obręczy.

Przygotowanie do ćwiczenia: jak wyżej.

Pozycja wyjściowa:

- ułożenie na boku,
- kkg tak jak w II fazie,
- kkd w zgięciu w stawie biodrowym i kolanowym do 90°.

Strefy główne:

1. Przyśrodkowy brzeg łopatki — **KIERUNEK:** dogłowowo, przyśrodkowo, brzusznie.

2. Kłykieć przyśrodkowy kości udowej (kd górnoleżącej).

3. Kłykieć boczny kości udowej (kd dolnoleżącej).

IV FAZA OBROTU

Cel: aktywizuje dolnoleżące części ciała. Dzieli się na dwie wersje A i B (różnica polega na pozycji wyjściowej i punktach stymulacyjnych).

A — kd dolnoleżąca wyprostowana, a górnoleżąca zgięta w stawie biodrowym i kolanowym do 90°.

Strefy stymulacji:

- kłykieć przyśrodkowy kości udowej (górnoleżącej),
- przyśrodkowy brzeg łopatki.

B — obie kd dolnoleżąca zgięta w stawie biodrowym i kolanowym do 90°, a górnoleżąca wyprostowana.

Strefy stymulacji:

- kłykieć boczny kości udowej (dolnoleżącej),
- przyśrodkowy brzeg łopatki.

Bibliografia:

- *Nowotny — Podstawy fizjoterapii — wybrane metody fizjoterapii*

- *Sadowska — Neurokinezjologiczna diagnostyka i terapia dzieci z zaburzeniami rozwoju psychoruchowego*
- *Zembaty — Kinezyterapia tom II*