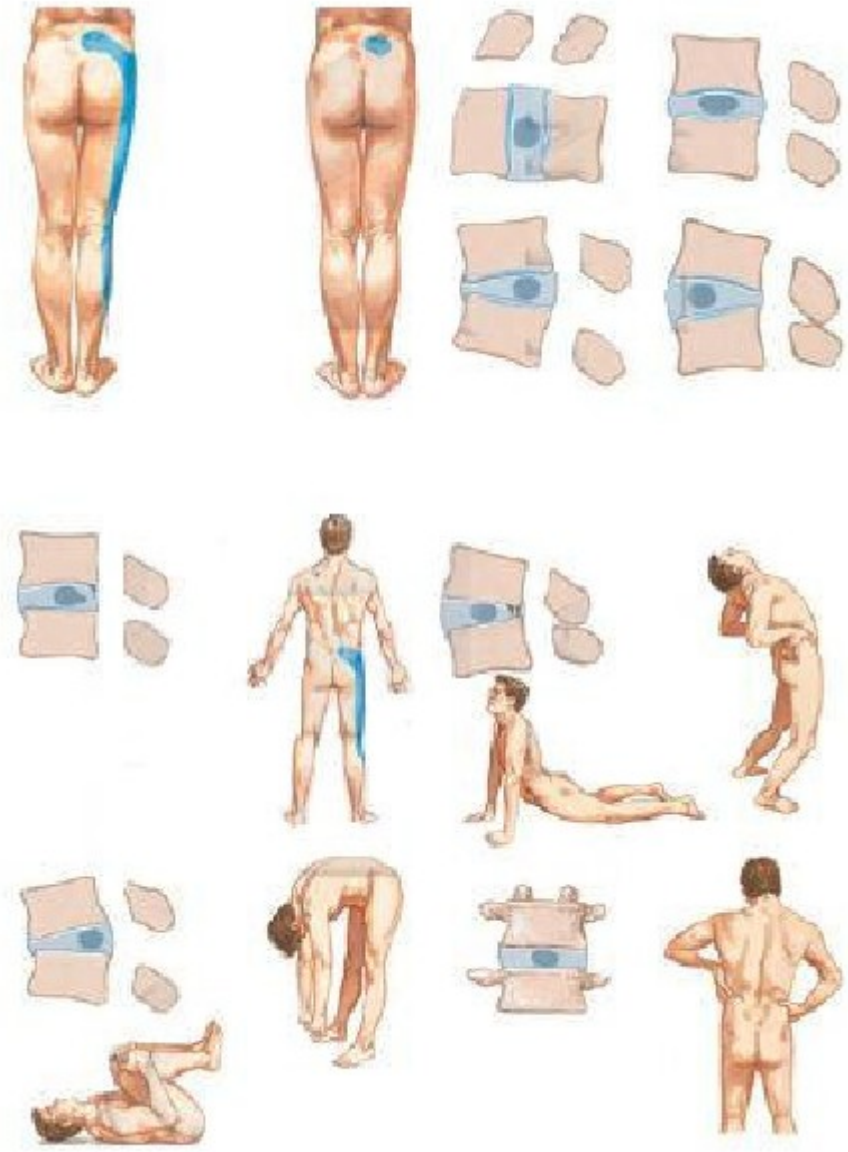
Mechanical Diagnosis and Therapy



Metoda ta zawiera część diagnostyczną i terapeutyczną.

Badanie

Przed podjęciem leczenia u pacjenta przeprowadza się dokładny wywiad dotyczący:

- ewentualnych czynników sprawczych,
- czynników mogących przyczyniać się do pogorszenia,
- przebiegu choroby,
- dotychczasowego leczenia,
- oceny postawy,
- oceny objawów neurologicznych,
- badania funkcjonalnego, które polega na wykonaniu testu powtarzanymi ruchami. W badaniu funkcjonalnym ocenie podlega zmienność objawów.

Druga część badania jest charakterystyczna tylko dla tej metody – polega na wykonaniu pojedynczych, a następnie wielokrotnych (1×, 3×, 5×, 10×) powtórzeń ruchów w różnych kierunkach i w różnych pozycjach wyjściowych. Test ten pozwala określić kierunki, w których występuje ograniczenie ruchomości oraz w których pojedyncze lub powtarzane ruchy powodują zmianę dolegliwości pacjenta (poprawę lub pogorszenie) oraz umożliwia ustalenie lokalizacji dysfunkcji lub zmiany patologicznej.

Kiedy stosuje się metodę?

Większość zespołów bólowych kręgosłupa ma tło mechaniczne (spowodowane jest zaburzeniami mechaniki kręgosłupa) i nie kwalifikuje się do leczenia operacyjnego. Ból kręgosłupa może być spowodowany przez nagłe dynamiczne bądź długotrwałe statyczne przeciążenie.

- bóle krzyża,
- bóle karku,
- lumbago,
- dyskopatia,
- rwa kulszowa,
- rwa ramienna

Metoda rozróżnia trzy zespoły bólowe kręgosłupa pochodzenia mechanicznego:

1. Zespół posturalny (postural syndrome)

Wynika z przyjmowania nieprawidłowych pozycji, postawy ciała (przeciążenie niezmienionych patologicznie tkanek miękkich).

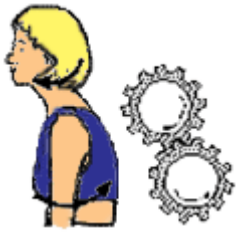
głowa w protrakcji Zmiana pozycji, np. ustawienia głowy, zmniejsza objawy bólowe.

2. Zespół dysfunkcyjny (dysfunction syndrome)

Wynika z wieloletnich nawyków nieprawidłowej postawy, jak i przebytych urazów, zmian zwyrodnieniowych, wcześniejszych przemieszczeń jądra miażdżystego. Dochodzi do przeciążenia zmienionych patologicznie tkanek miękkich i do ograniczenia ruchomości. Ból pojawia się jedynie w końcowej fazie ruchu.

3. Zespół zaburzeń strukturalnych (derangement syndrome)

Charakteryzuje się trwałymi zmianami napięć w obrębie krążka międzykręgowego i w obrębie trzonów kręgowych oraz miękkich tkanek okołokręgosłupowych. Mogą występować deformacje: kifoza, skolioza reflektoryczna.



Wyróżniamy w tym zespole trzy okresy:

1. ostre dolegliwości bólowe (pierwszy tydzień),
2. nawracające dolegliwości bólowe (2–7 tygodnia),
3. ból przewlekły (powyżej 7 tygodnia).

Ból w tym zespole promieniuje.

Zaburzenia strukturalne

- Zespół nr 1 – ból centralny, symetryczny.
- Zespół nr 2 – ból centralny, symetryczny z ograniczeniem lordozy, przymusowa kifoza.
- Zespół nr 3 – ból asymetryczny z promieniowaniem do kończyny górnej lub dolnej, nie przekraczający poziomu łokcia lub kolana.
- Zespół nr 4 – ból asymetryczny do poziomu kolana lub łokcia z dekompensacją

(przymusowym bocznym ustawieniem kręgosłupa).
- Zespół nr 5 – ból asymetryczny, promieniujący poniżej kolana lub łokcia.
- Zespół nr 6 – ból asymetryczny, poniżej kolana lub łokcia z dekompensacją i deformacją.
- Zespół nr 7 – ból symetryczny lub asymetryczny pośladków lub ud, pogłębiona lordoza na skutek przedniego przesunięcia się jądra miażdżystego.

Różnicowanie zaburzeń

Cecha	Postural syndrome	Dysfunction syndrome	Derangement syndrome
Występowanie bólu	Statyczne – dłuższe utrzymywanie pozycji	Dynamiczne – na końcu zakresu ruchu	Dynamiczne – podczas ruchu
Postawa ciała	wadliwa	wadliwa	wadliwa; mogą występować deformacje
Ograniczenie ruchomości	brak	występuje	występuje
Testy powtarzanej ruchomości	Brak bólu	Ból na końcu zakresu ruchu – ta sama intensywność	Ból podczas ruchu – zmienia się intensywność
Objawy neurologiczne	brak	brak	mogą występować
Zmiany obszaru bolesnego	brak	brak	w zależności od kierunku
Fenomen centralizacji	brak	brak	występuje

Pojęcia wykorzystywane w tej metodzie

Fenomen centralizacji – powrót objawów bólowych z obwodu do centrum na skutek repozycji dysku w swoje miejsce. Fenomen centralizacji jest często uważany za korzystny prognostycznie i wskazuje na dobrą odpowiedź na terapię McKenzie.

Peryferyzacja – wędrowanie bólu na obwód związany z patologią ustawienia krążka międzykręgowego.

Dziennie robimy średnio 400 zgięć kręgosłupa. Na skutek skłonu dysk dostosowuje się do kształtów trzonów kręgowych. Podczas wykonywania ruchów wyprostnych tylne części trzonów danego segmentu ruchowego zbliżają się do siebie, zwiększając ciśnienie

wewnątrz krążka międzykręgowego po stronie tylnej – powoduje to przodoprzesunięcie jądra miażdżystego z rozciągnięciem wewnętrznych warstw przedniej części pierścienia włóknistego.

Podczas wykonywania ruchów zgięcia obserwuje się analogiczne mechanizmy tylko w odwrotnym kierunku przesunięcia jądra (tyłoprzesunięcia).

Wypuklina – wysunięcie się części dysku bez przerwania się części włóknistej.
Protruzja – przepuklina z niepełnym uszkodzeniem pierścienia włóknistego.
Ekskruzja – przerwanie ciągłości pierścienia.
Sekwestracja – oddzielenie części jądra miażdżystego od reszty.

Zmiany 1 i 2 dotyczą terapii metodą McKenzie; zmiany 3 i 4 zwykle już nie, gdyż są to zaawansowane uszkodzenia. W praktyce McKenzie jest najskuteczniejsza w protruzjach i wczesnych ekskruzjach bez swobodnych fragmentów jądra.

Terapia

Wykorzystuje się ruchy odwracające mechanizm wywołujący dolegliwości bólowe — tzn. w procesach patologicznych charakteryzujących się tyłoprzemieszczeniem jądra miażdżystego stosuje się ćwiczenia wykorzystujące przeprost, a w przodoprzemieszczeniach stosuje się ćwiczenia bazujące na zgięciach kręgosłupa.

Zespół zaburzeń posturalnych

- Właściwe ustawienie np. odcinka lędźwiowego w pozycji lordotyzującej uzyskuje się dzięki czynnemu napięciu mięśni antygrawitacyjnych bądź dzięki zastosowaniu wałka lędźwiowego – biernie utrzymującego wygięcie w tym odcinku.
- Zniesienie objawów bólowych: 5–6 dni.

Zespół zaburzeń funkcjonalnych i strukturalnych

- Zastosowanie ćwiczeń w sekwencji:
    - odcinek lędźwiowy:
        - leżenie przodem,
        - leżenie przodem w wyproście kręgosłupa (w przeproście),
        - wyprost kręgosłupa w leżeniu przodem,
        - wyprost kręgosłupa w leżeniu przodem z stabilizacją obręczy miednicznej pasem lub ręką terapeuty (tzw. overpressure),
        - podtrzymywane wyprosty,
        - wyprost kręgosłupa w pozycji stojącej,
        - mobilizacja w przeproście,
        - manipulacja w przeproście,
        - mobilizacja rotacyjna w przeproście,
        - manipulacja rotacyjna w przeproście,
        - zgięcie kręgosłupa w leżeniu tyłem,
        - zgięcia w pozycji stojącej,
        - zgięcia w staniu z oparciem jednej kończyny dolnej na krześle (noga zgięta pod kątem 90° w stawie biodrowym i kolanowym),
        - korekcja przesunięcia bocznego tułowia,
        - autokorekcja przesunięcia bocznego kręgosłupa,
        - mobilizacja w zgięciu,
        - manipulacja w zgięciu,
        - manipulacja rotacyjna w zgięciu.
    - w odcinku szyjnym
    - płaszczyzna strzałkowa

1. Korekta pacjenta – podczas tego może nasilić się ból (ucisk wysuniętego jądra może powodować ból), repozycja dysku.
2. Retrakcja szyi.
3. Retrakcja szyi z dociskiem – ruch czynny, ostatnia faza z dociśnięciem.
4. Retrakcja z dociskiem terapeuty (retrakcja dla dolnego odcinka kręgosłupa jest ruchem do wyprostu, a górnego do zgięcia).
5. Retrakcja leżąc na plecach (wykonuje pacjent).

6. Retrakcja leżąc z dociskiem terapeuty.
7. Retrakcja z przeprostem na siedząco.
8. Retrakcja z przeprostem leżąc.
9. Trakcja, retrakcja, przeprost na leżąco (tylko!).
10. Mobilizacja do przeprostu, płaszczyzna czołowa.
11. Skłon do boku w kierunku bólu na siedząco.
12. Skłon do boku w kierunku bólu na leżąco.
13. Skręt głowy w kierunku bólu (do granicy bólu).

Odbarczająco – skłon od bólu, zgięcie głowy.

Przykłady

1. W sytuacji ograniczenia ruchu wyprostu stosuje się:

- wyprost kręgosłupa w leżeniu przodem,
- wyprost kręgosłupa w leżeniu przodem z stabilizacją obręczy miednicznej pasem lub ręką terapeuty (tzw. overpressure),
- wyprost kręgosłupa w pozycji stojącej,
- mobilizacje w wyproście.

2. W sytuacji ograniczenia ruchu zgięcia stosuje się:

- zgięcie kręgosłupa w leżeniu tyłem,
- zgięcia w pozycji stojącej,
- mobilizacje rotacyjne w zgięciu.

Powtarzanie ćwiczeń: 10–15× co godzinę. Leczenie zajmuje ok. 6 tygodni (w zależności od rodzaju zmian i reakcji pacjenta).

3. W I okresie ostrym przy tyłoprzemieszczeniu jądra stosuje się:

- leżenie przodem,
- zastosowanie wałka pod brzuch,
- stopniowo włączać ćwiczenia wyprostne,
- unikać pozycji zgięciowych.

Powtarzanie ćwiczeń: 5–6 serii po 10 powtórzeń.

4. I zespół zaburzeń strukturalnych (ból centralny, symetryczny) stosuje się:

- leżenie przodem (ok. 5 minut),

- leżenie przodem w wyproście kręgosłupa (w przeproście ok. 5 minut),
- wyprost w leżeniu przodem (10 powtórzeń w serii 2–6).
- Jeśli objawy nie zmniejszają się: mobilizacje wyprostne, mobilizacja rotacyjna w przeproście, manipulacje w wyproście.

5. II zespół zaburzeń strukturalnych (ból centralny, symetryczny z ograniczeniem lordozy, przymusowa kifoza) stosuje się:

- ułożenie pacjenta w pozycji leżenia przodem, ale w ustawieniu zgięciowym, podkładając pod brzuch wałek lub klin (całkowita pozycja leżenia przodem przeciwwskazana),
- stopniowo zmniejszanie zgięcia kręgosłupa aż do momentu, gdy pacjent potrafi przyjąć pozycję leżenia przodem (zmiana II zespołu na I – dalsze postępowanie zmniejszenia tyłoprzemieszczenia odbywa się jak w I).

6. III zespół zaburzeń strukturalnych stosuje się:

- podobnie co I zespół; jeśli nie pojawi się objaw centralizacji, wprowadza się wyprost kręgosłupa w leżeniu asymetrycznym, z przesunięciem miednicy w stronę niebolesną,
- jeśli ból będzie odczuwany wyłącznie w okolicy kręgosłupa, traktujemy grupę jak I.

7. IV zespół zaburzeń strukturalnych stosuje się:

- usprawnianie jest trudniejsze, gdyż charakteryzuje się reflektorycznym bocznym skrzywieniem kręgosłupa, co zmniejsza efekt ćwiczeń wyprostnych,
- początkowo trzeba uzyskać symetrię kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej stosując przesunięcia boczne kręgosłupa w pozycji stojącej.

8. V zespół zaburzeń strukturalnych stosuje się:

- początkowo leczona jak zespół I lub III; jeśli dojdzie do pogorszenia, przekształca się w IV,
- stosuje się wyciąg o charakterze trakcyjnym,
- często wskazane leczenie operacyjne.

9. VII zespół zaburzeń strukturalnych stosuje się:

- korekcję przodoprzesunięcia jądra miażdżystego uzyskuje się przez zgięcie kręgosłupa w leżeniu tyłem oraz w staniu; dodatkowo stosuje się mobilizacje i manipulacje w zgięciu.

Bibliografia

- Nowotny – Podstawy fizjoterapii – wybrane metody fizjoterapii
- Zembaty – Kinezyterapia tom II
- Simonsen R.J. – Metoda McKenzie w praktyce klinicznej
- McKenzie R.A.: The Lumbar Spine – Mechanical Diagnosis and Treatment. Spinal Publications Ltd. NZ, 1981