Zaburzenia chodu w różnych jednostkach chorobowych

Chód jest wynikiem współdziałania wielu elementów ruchowych na które składa się wytrzymałość układu kostnego, sprawność układu nerwowego, mięśniowego w tym praca i odpowiednia siła mięśni m.in. tułowia, miednicy, pośladków i kończyn dolnych.
Sama czynność generowana jest przez OUN w mózgu, a informacja o ruchu przekazywana jest do mięśni poprzez ukł. piramidowy drogą korowo- rdzeniową.
Nad koordynacją, równowagą i „jakością" ruchu kontrolę sprawuje móżdżek.
Chód jest podstawową składową aktywności fizycznej, bierze udział niemal w każdej czynności dnia codziennego, a tym samym warunkuje naszą sprawność.
Niemożność jego wykonania jest kalectwem i uzależnia nas od pomocy osób trzecich oraz wywiera negatywny wpływ na funkcjonowanie wielu narządów i układów naszego ciała.

U ludzi starszych wraz z wiekiem chód ulega zmianie na skutek:

- Procesów inwolucyjnych
- Urazów
- Chorób przewlekłych

PRZYCZYNY CHODU PATOLOGICZNEGO I RODZAJE KOMPENSACJI

1. Ból w jednej kończynie, spowodowany procesami zapalnymi stawów, mięśni, urazem kończyny, lub zespoleniem nerwu. Wiąże się ze skróceniem fazy podporu na bolącej kończynie i szybkim przemieszczeniem masy ciała na kończynę zdrową (utykanie) np: Chód antalgiczny (przeciwbólowy):

- w przypadku zapalenia nerwu kulszowego chory chodzi na palcach dotkniętej bólem kończyny ustawiając stopę w zgięciu podeszwowym, zginając kończynę w stawie kolanowym i biodrowym (zapobiega to naciąganiu n. kulszowego)
- w przypadku gruźlicy biodra znaczne pochylenie tułowia ku stronie chorej tak by środek ciężkości przemieścił się na zewnątrz bolącego stawu biodrowego.

2. Ubytki i niedomoga mięśni spowodowane:

- zbliżaniem lub oddalaniem przyczepów mięśniowych
- porażeniem lub niedowładem wiotkim lub spastycznym
- stanem zapalnym mięśni
- dystrofią mięśniową
- urazem i ubytkiem wrodzonym mięśni

Przykład1. Ubytek mięśnia czworogłowego uda może być kompensowany przez mięśnie łydki kulszowo-goleniowe oraz mięsień pośladkowy wielki

Przykład2. Ubytek mięśnia pośladkowego wielkiego może być kompensowany przez mięsień czworogłowy uda - proste kolano

Przykład3. Porażenie zginaczy grzbietowych stopy powoduje jej opadanie- pacjent kompensuje ten ubytek przez nadmierne zginanie kończyn dolnych w stawach biodrowych i kolanowych

Przykład4. Porażenie mięśni piszczelowych prowadzi do końskiego ustawienia stopy i nadmiernego obciążania wewnętrznego brzegu stopy

Przykład5. Porażenie mięśni strzałkowych prowadzi do szpotawego ustawienia stopy i nadmiernego obciążania zewnętrznego brzegu stopy

ZABURZENIA CHODU NA TLE NEUROGENNYM:

- **Chód hemiparetyczny** (koszący, połowiczo niedowładny) - występuje w niedowładzie połowiczym:
  - kończyna górna zgięta, dolna wyprostowana, przy chodzeniu chory wykonuje ruchy koszące.
- **Chód ataktyczny** - występuje po uszkodzeniach móżdżku, w uszkodzeniach sznurów tylnych: chód jest niepewny, kroki nierówne, długie, nadmierne zginanie kolan, mocne uderzanie stopami, chory stale patrzy pod nogi.
- **Chód parkinsonowski** (hipokinetyczny) - występuje w chorobie Parkinsona: postawa pochylona, kończyny górne nie balansują, kroki są drobne, powolne, chory ma problem z zapoczątkowaniem ruchu (propulsja), a jak już ruszy to z zatrzymaniem, występują trudności w chodzie do tyłu (retropulsja) i na boki (lateropulsja).
- **Chód paraparetyczny wiotki** - występuje w wiotkich niedowładach kończyn dolnych: chód powolny kończyny załamują się, skłonność doupadków.

- **Chód brodzący** (koński, koguci) - występuje w porażeniu nerwów strzałkowych, przy porażeniu mięśni prostowników stopy i palców, w zapaleniach wielonerwowych, w niedowładach obwodowych KD: chory wysoko unosi kończyny dolne (stopy są opadnięte) starając się nie zaczepić o podłoże.
- **Chód dystoniczny** - występuje w zaburzeniach na tle złego i nieskoordynowanego napinania różnych grup mięśni (napinają się np. jednocześnie agoniści i antagoniści): w czasie próby chodzenia następuje przymusowe zgięcie podeszwowe całej stopy i skręt miednicy.
- **Chód kaczkowaty** - występuje w dystrofiach mięśniowych, wrodzonym zwichnięciu stawów biodrowych, dysfunkcji mięśni pośladkowych średnich, osteomalacji: w trakcie chodu chwianie na boki, kołysanie się w stawach biodrowych na skutek niedowładu mięśni obręczy stawu biodrowego.
- **Chód móżdżkowy** - występuje w uszkodzeniach móżdżku, guzach robaka móżdżku, w zapaleniach wielonerwowych, SM: chód na szerokiej podstawie z szeroko rozstawionymi kończynami dolnymi, chwiejący się, chory zostawia tułów w tyle (tułów nie nadąża za kończynami dolnymi).
- **Chód choreatyczny** (pląsawiczy) - występuje w pląsawicy Huntingtona: na właściwą czynność chodu nawarstwiają się ruchy mimowolne, skręty tułowia, kończyn, ruchy „taneczne”, grymasy.

KLASYFIKACJA ZABURZEŃ CHODU:

Ze względu na wielość przyczyn zaburzeń chodu punktem wyjścia do klasyfikacji jest obraz kliniczny, etiologia lub patogeneza tych zaburzeń.
Jedną z najczęściej stosowanych obecnie klasyfikacji jest opublikowana po raz pierwszy w latach 90. XX w. klasyfikacja wyróżniająca trzy anatomiczne i patofizjologiczne poziomy zaburzeń chodu: niski, środkowy i najwyższy:

- **Poziom niski** (LLGD, LOWER LEVEL GAIT DISORDERS) wynikają z uszkodzenia obwodowych narządów ruchu lub układów czucia, przede wszystkim głębokiego, oraz narządów zmysłów, takich jak wzrok i równowaga (układ przedsionkowy). Przykładem LLGD są zaburzenia chodu
- występujące przy zapaleniu i innych chorobach stawów, w chorobach nerwowo-mięśniowych, zaburzeniach czucia głębokiego, zaburzeniach widzenia lub układu przedsionkowo- błędnikowego.
- **Poziom środkowy** (MLGD, MIDDLE LEVEL GAIT DISORDERS) spowodowany jest uszkodzeniem struktur głębokich mózgu, takich jak wzgórze i jądra podstawy oraz pień mózgu i móżdżek, a wiąże się z nieprawidłową integracją bodźców sensorycznych w „mapę przestrzenną” ruchu lub nieprawidłową modulacją siły mięśniowej w strukturach jąder podkorowych, móżdżku i dróg korowo-rdzeniowych. Uszkodzenia w tym rejonie powodują: chód hemiplegiczny, móżdżkowy i wynikający z uszkodzenia lub dysfunkcji układu pozapiramidowego.
- **Poziom najwyższy** (HLGD, HIGHER LEVEL GAIT DISORDERS) do niego zalicza się: tak zwany chód ostrożny, podkorowe zaburzenia równowagi, czołowe zaburzenia równowagi, izolowane zaburzenia rozpoczęcia chodu (zastygnięcia), chód czołowy i psychogenne zaburzenia chodu.

KLASYFIKACJA DZIEWIĘCIU WZORCÓW CHODU OPUBLIKOWANA W 2004r:

- **chód ataktyczny** (nieregularny rytm, skrócenie kroku, poszerzenie podstawy), typowy dla ataksji móżdżkowej i czuciowej, ale także dla pląsawicy;
- **chód z osłabienia** (na przykład opadanie stopy, chód „kaczy”) w przebiegu chorób mięśni, polineuropatii i uszkodzenia dróg korowo- rdzeniowych;
- **chód sztywny** (utrata płynności chodu, sztywność kończyn dolnych i tułowia, zmniejszenie rotacji tułowia, skrócony krok, wąska lub poszerzona podstawa, zmniejszony zakres ruchów w stawach kończyn), występujący w spastyczności, parkinsonizmie, dystonii, a także w zespole wielozawałowym
- **chód skręcający** (zmiana kierunku chodu w jedną stronę) w chorobach układu przedsionkowo-błędnikowego i móżdżku;
- **chód z zastygnięciami** (trudności przy rozpoczęciu i zmianie kierunku chodu), typowy dla parkinsonizmu, zespołu wielozawałowego, wodogłowia normotensyjnego i innych uszkodzeń płatów czołowych;
- **chód na poszerzonej podstawie** w chorobach robaka móżdżku, ale także w innych uszkodzeniach móżdżku i w zespole wielozawałowym;
- **chód na wąskiej podstawie**, w chorobie Parkinsona lub w spastyczności;
- **chód ostrożny** (powolny, krótki krok i obracanie się całym ciałem), charakterystyczny dla podkorowego uszkodzenia istoty białej, ale występujący w wielu innych chorobach, szczególnie przebiegających z lękiem;
- **chód dziwaczny** (dziwaczny wzorzec chodu, odbiegający od wyżej opisanych), w którym mieści się chód psychogenny, ale także chód u osób z dystonią czy spowodowany lękiem przed upadkiem

PRZYCZYNY ZABURZEŃ CHODU U OSÓB STARSZYCH PO 65 ROKU ŻYCIA :

Badacze z Harvard Medical School z Bostonu na materiale 120 chorych po 65rż. diagnozowanych z powodu zaburzeń chodu stwierdzili, że najczęstszą ich przyczyną była:

- niedoczulica 18%
- choroby mięśni 17%
- zespół wielozawałowy 15%

- parkinsonizm 12%
- wodogłowie 7%
- zwyrodnienie móżdżku 7%
- zaburzenia psychogenne 3%

USPRAWNIANIE ZABURZEŃ CHODU:

Ćwiczenia poprawiające stabilizację, równowagę i zakres ruchomości podczas chodu:

1. Unoszenie pośladków w górę

2. Unoszenie pośladków + dodanie uniesienia kończyny dolnej wyprostowanej

3. Leżąc na boku, odwodzenie kończyny w górę (z taśmą lub bez)

4. W pozycji leżącej rotacja na boki lekkougiętych kończyn

5. W leżeniu na plecach odwodzenie jednej kończyny dolnej w bok

6. Z pozycji klęcznej przejście do pozycji na palce z lekkim uniesieniem bioder

7. Leżąc na brzuchu na piłce uniesienie kończyny dolnej następnie dodanie uniesienia przeciwległej kończyny górnej

8. W pozycji siedzącej przenoszenie ciężaru ciała z jednego boku na drugi

9. Siedząc na piłce przenoszenie ciężaru ciała z jednej strony na drugą z ruchami zgięcia i wyprostu kończyn górnych

10. W pozycji siedzącej bokiem do ściany z podparciem z tyłu rękami dociskanie kolanem piłki do ściany (noga dociskająca ugięta w kolanie)

11. Rotacja tułowia na piłce: 12. Wychylenia do przodu i do tyłu na piłce z asekuracją

13. Siedząc na piłce z asekuracją ruchy na boki

14. Na krążku (poduszce sensomotorycznej) stawanie na pięty i na palce

Ćwiczenia poprawiające jakość chodu i postawę:

1. W pozycji siedzącej unoszenie barków do góry, do przodu, do tyłu

2. W pozycji siedzącej ruchy okrężne barkami:

3. W siadzie lub w staniu kreślenie poziomych ósemek:

4. W siadzie marsz w miejscu:

5. W siadzie marsz w miejscu z naprzemiennymi ruchami kończyn górnych:

6. W staniu marsz w miejscu z maszerowaniem rękami po ścianie

Bibliografia:

- Antoni Prusiński „Neurologia praktyczna” PZWL 2007r
- www.pandm.org
- www.ppn.viamedica.pl
- Anna Marchewka wykłady z kinezyterapii 2006r.

Opracowanie : Anna Kędziora i Aleksandra Maruszak