

Oglądanie

Typowe ułożenie kończyny dolnej w danym zespole

w hemiplagia capsularis:

- kończyna dolna ułożenie wyprostne w stawie biodrowym, kolanowym oraz skokowym
- udo lub cała kończyna dolna w rotacji wewnętrznej
- stopa opadająca, odwrócona (supinacja)

Ocena skóry

- rany
- otarcia naskórka
- blizny
- zaburzenia troficzne
- znamiona
- naczyńniaki
- guzki układające się wzdłuż nerwów
- pęcherzyki
- zabarwienie, ciepłota

Ocena stanu mięśni

- zanik masy mięśniowej:
 - rozlany (najczęściej z beczynności)
 - ograniczony (najczęściej uszkodzenie n. obwodowego)

Czy występuje drżenie pęczkowe i włókienkowe (fasciculatio i fibrillatio)?

- drżenie pęczkowe:
 - powstaje wskutek szybkich skurczów włókienek mięśniowych
 - jest wyrazem patologicznych wyładowań ze schorzałej komórki ruchowej
 - są to niewielkie drgania podskórne odpowiadające skurczom jednostki ruchowej
 - najczęściej pojawiają się w przewlekłych stanach zwyrodnieniowych uszkodzających komórki ruchowe rogów przednich rdzenia, np. stwardnienie

zanikowe boczne

- drżenie włókienkowe:
 - występuje w odnerwionych włóknach mięśniowych
 - powstaje na skutek nadwrażliwości wyrodniejących włókien mięśniowych w stosunku do acetylocholiny tkankowej
 - nie jest widoczne pod skórą

Czy występują hiperkinezy (ruchy mimowolne)?

- drżenie:
 - spoczynkowe, kinetyczne (pozycyjne, zamiarowe)
- ruchy płasawicze:
 - są to szybkie, nieskoordynowane ruchy nie mające stałej i określonej postaci
 - nakładają się na ruchy celowe lub występują w spoczynku
- ruchy atetotyczne:
 - są to powolne ruchy dotyczące dystalnych części kończyn, zwykle palców
 - palce są nadmiernie wyprostowane i przybierają dziwaczne ustawienia
 - często towarzyszą porażeniom dziecięcym
- mioklonie:
 - są to szybkie, nieregularne, nagłe skurcze mięśni lub nawet części mięśnia
 - częściej występują w mięśniach kończyn
 - występują w ostrym nagminnym zapaleniu mózgu i w innych encefalopatiach
- ruchy dystoniczne:
 - ruchy skręcające obejmujące głównie mięśnie pasa barkowego i miednicy
 - w mięśniach tułowia powodują podczas chodzenia wygięcie kręgosłupa do przodu (dystonia torsyjna)
- hemibalizm:
 - są to obrotowe ruchy dotyczące tułowia i kończyn pojawiające się jednostronnie
 - występują przy uszkodzeniu jądra niskowzgórzowego

Badanie czynnych ruchów kończyny dolnej

- polecamy choremu wykonywać ruchy czynne jednocześnie prawą i lewą kończyną w poszczególnych stawach
- zwracamy uwagę na zakres i szybkość ruchów
- ruchy po stronie dominującej są zazwyczaj silniejsze i sprawniejsze
- badamy kolejno: w stawie biodrowym, kolanowym, skokowym, w stawach palców stóp

Ocena korzeni rdzeniowych w kończynie dolnej

- **L1 - L2**
 - zgięcie w stawie biodrowym
- **L3 - L4**
 - prostowanie w stawie kolanowym
 - odruch kolanowy
- **L5**
 - prostowanie palucha stopy
- **S1**
 - prostowanie w stawie biodrowym
 - zgięcie w stawie kolanowym
 - zgięcie podeszwowe stopy

Objawy rozciągowe

Objaw Laseque'a

- uniesienie do góry kończyny dolnej wyprostowanej w stawie kolanowym powoduje rozciągnięcie n. ischiadicus i ból
- chory leży na plecach
- lekarz kładzie rękę na przedniej powierzchni uda badanego, a drugą ręką ujmując od dołu podudzie powyżej kostki i powoli unosi wyprostowaną kończynę do kąta ok. 80°
- w razie ucisku na L5-S1 uniesienie wywołuje ból wzdłuż n. ischiadicus i zgięcie w stawie kolanowym
- inny sposób polega na uniesieniu kończyny zgiętej w stawie kolanowym, a następnie po silnym zgięciu w stawie biodrowym powoli prostujemy kończynę w stawie kolanowym
- można też polecić choremu leżącemu usiąść bez zginania kończyn dolnych, lub choremu w pozycji stojącej kazać się pochylić do przodu
- obustronny objaw Laseque'a występuje w zapaleniu wielonerwowym i w zmianach wielokorzonkowych

Objaw Fajersztajna - Krzemickiego

- ból i zgięcie kończyny chorej pojawia się podczas badania objawu Laseque'a po stronie zdrowej

Objaw Mackiewicza

- objaw rozciągowy nerwu udowego
- chory leży na brzuchu
- zgięcie podudzia wywołuje ból na przedniej powierzchni uda

Badanie ruchów biernych w kończynie dolnej

- pacjent powinien mieć odwróconą uwagę np. rozmową
- podczas badania polecamy choremu rozluźnić mięśnie
- wykonujemy kolejno ruchy we wszystkich stawach obu kończyn
- zwracamy uwagę na zakres ruchów i napięcie mięśniowe
- opór wyczuwany podczas wykonywania ruchów biernych wskutek napinania się mięśni jest miarą napięcia mięśniowego
- ocenę napięcia umożliwia też obmacywanie mięśni w spokoju i podczas ruchów biernych

Ocena zakresu ruchów biernych

Ograniczenie zakresu:

- zmiany w stawach
- przykurcze (contractura) – rozwijają się w następstwie silnego i długotrwałego ↑ napięcia mięśni lub w następstwie niedowładu

Ocena napięcia mięśniowego

- obniżone:
 - ↓ oporu podczas wykonywania ruchów biernych
 - mięśnie zwiotczałe, kontury zatarte
 - nadmierna ruchomość stawów (możliwe wyprostowanie lub zgięcie w zakresie przekraczającym granice fizjologiczne)
 - podczas wykonywania szybkich ruchów biernych (potrząsanie) łatwo zauważyć nadmierne wychylenie kończyny
 - stan spastyczny (spasticitas):
 - wzmożenie napięcia mięśniowego typu scyzorykowego
 - podczas wykonywania biernych ruchów szybkich na początku ruchu opór jest największy, po czym dość nagle ↓ się i w miarę wykonywania

- ruchów czasem zupełnie ustępuje
 - towarzyszy uszkodzeniu drogi korowo-rdzeniowej
- sztywność (rigiditas):
 - podczas wykonywania ruchów biernych występuje opór stały w trakcie całego ruchu
 - może mieć postać sztywności typu rury ołowiowej lub koła zębatego
 - występuje w chorobach zwojów podstawy

Badanie siły mięśniowej w kończynie dolnej

- poleca się choremu wykonać ruch w jednym ze stawów, a jednocześnie przeciwstawiamy temu ruchowi opór własnej ręki
- badamy siłę we wszystkich stawach w kolejności jak przy badaniu ruchów czynnych
- osłabienie siły mięśniowej = niedowład (paresis)
- całkowita niemożność wykonania ruchu = porażenie (paralysis)
- niedowład w skali bydgoskiej:
 - 0 p. - brak ruchu lub ślad ruchu
 - 1 p. - możliwość wykonania niepełnego zakresu ruchu w odciążeniu
 - 2 p. - pełen zakres ruchów bez obciążenia
 - 3 p. - pełen zakres ruchów z obciążeniem ręką

Próba Barrego

- choremu leżącemu na brzuchu zginamy obie kończyny dolne w stawach kolanowych pod kątem prostym i polecamy utrzymać kończyny w tej pozycji
 - po stronie niedowładu kończyna opada (można wykryć lekki niedowład)

Inne sposoby wykrycia lekkiego niedowładu

- leżący chory kładzie skrzyżowane ręce na klatce piersiowej, rozsuwa nieco kończyny dolne i próbuje usiąść
 - ludzie zdrowi opierają się piętami o posłanie
 - jeśli jest niedowład, kończyna się unosi
 - uniesienie jednej lub obu kończyn może wystąpić w chorobach mózdzku

Badanie odruchów w kończynie dolnej

- odruchy można wzmocnić przez zaciśnięcie pięści, złączenie dłoni i ich rozciąganie, liczenie, patrzenie w sufit itp.
- brak odruchu można stwierdzić dopiero po wielokrotnym badaniu ze wzmocnieniem

Odruch kolanowy (rzepkowy)

- ośrodek: L2-L4 (n. udowy)
- chory siedzi na krześle ze stopami opartymi o podłogę, kończyny zgięte w stawach kolanowych pod kątem ok. 100°
- lekarz kładzie rękę na udzie chorego i uderza młotkiem tuż poniżej rzepki w ścięgno m. quadriceps
 - widoczny i wyczuwalny jest skurcz m. quadriceps oraz ruch wyprostny w stawie kolanowym
 - niekiedy występuje równoczesne przywiedzenie kończyny badanej, czasem obu kończyn (skurcz przywodzicieli)
- można też wywołać gdy nogi swobodnie zwisają
- u chorych leżących kończyny zginamy w stawach kolanowych pod kątem 120-130°, stopy opierają się całą powierzchnią o posłanie; chory rozluźnia mięśnie, lekarz podtrzymuje obie kończyny jedną ręką umieszczoną pod kolanami badanego

Odruch skokowy

- ośrodek: S1-S2 (n. kulszowy)
- chory klęczy na krześle lub łóżku tak, aby stopa luźno zwiisała poza brzeg
- uderzamy młotkiem w ścięgno Achillesa
 - następuje skurcz m. triceps surae i zgięcie podeszwowe stopy
- u chorych leżących odruch można wywołać po odwiedzeniu kończyny i zgięciu w stawie kolanowym tak, aby podudzie tej kończyny krzyżowało się z podudziem drugiej kończyny

Odruch podeszwowy

- ośrodek: S1-S2 (n. kulszowy)
- drażnienie skóry podeszwy wywołuje zgięcie podeszwowe palucha
- należy drażnić skórę zewnętrznej powierzchni podeszwy wzdłuż linii biegnącej od pięty ku okolicy nasady V palca
- zgięciu palucha towarzyszy zgięcie pozostałych palców stopy
- reakcja obronna:
 - paluch prostuje się, a pozostałe palce także; stopa zgina się w kostce
 - należy powtórzyć badanie delikatniej
- zniesienie odruchu (areflexia plantaris):
 - paluch ani się nie prostuje, ani nie zgina
 - może wystąpić w wyniku oziębienia stopy

Odruch Babińskiego

- odruch patologiczny
- wywołujemy podobnie jak odruch podeszwowy
- występuje grzbietowe zgięcie palucha
- (+) objaw Babińskiego:
 - uszkodzenie drogi korowo-rdzeniowej
 - w 1-2 r.ż. fizjologiczny
- łącznie z objawem Babińskiego często występuje wachlarzowate odwiedzenie palców stopy (objaw wachlarza)
- może wystąpić zgięcie grzbietowe stopy oraz zgięcie w stawie kolanowym i biodrowym
 - wyraz automatyzmu rdzeniowego

Odruch Rossolimo

- odruch patologiczny
- uderzamy szybko i energicznie opuszkami palców lub młotkiem w opuszki palców stopy
 - rozciągnięcie zginaczy palców stopy i zgięcie podeszwowe palców
- (+) odruch Rossolimo:
 - jeden z pierwszych objawów stwardnienia rozsianego
 - uszkodzenie drogi korowo-rdzeniowej
 - może występować także u osób zdrowych

Klonusy

- gdy odruchy są bardzo wzmożone, towarzyszą im klonusy
- o klonusie mówimy, gdy wystąpią co najmniej 3 rytmiczne skurcze
- klonus rzepki (rzepkotrzęs):
 - można go uzyskać nagłym ruchem biernym rzepki ku dołowi
 - silnie ująć rzepkę między kciuk i palec wskazujący i pociągnąć ku dołowi
 - w m. quadriceps występują rytmiczne skurcze, co powoduje ruchy rzepki ku górze i ku dołowi
- klonus stopy (stopotrząs):
 - po nagłym wykonaniu grzbietowego zgięcia stopy
 - kończyna zgięta w stawie kolanowym i stopa podtrzymywana w zgięciu ręką badającego
 - niekiedy klonus pojawia się po wywołaniu odruchu skokowego

Zmiany patologiczne dotyczące odruchów

- żywe i wygórowane odruchy:
 - w zespole piramidowym
- osłabienie lub zniesienie odruchów:
 - ogólne: neuropatia obwodowa, zespół mózdkowy
 - odizolowane: uszkodzenie obwodowego neuronu ruchowego
- anizorefleksja = asymetria odruchów
- odruch odwrócony (paradoksalny):
 - odruch w danym miejscu jest zniesiony, lecz przeniesiony na niższy poziom
 - poziom zniesionego odruchu odpowiada miejscu zmian chorobowych
- powolne rozluźnianie mięśni po wywołaniu odruchu:
 - objaw niedoczynności tarczycy

Badanie czucia powierzchniowego

- patrz badanie pacjenta - czucie powierzchowne

Badanie czucia głębokiego

- patrz badanie pacjenta - czucie głębokie

Badanie zborności ruchów

Próba pięta - kolano

- polecamy choremu trafić piętą jednej nogi w kolano drugiej
- najpierw z otwartymi oczami, potem z zamkniętymi
- powoli i szybko
- kolejno jedną i drugą kończyną
- ujawnia się ataksja mózdkowa lub tylnosnurowa

Badanie chodu

- zwracamy uwagę na kończyny górne i dolne oraz na postawę chorego podczas chodzenia
- chory najpierw chodzi z otwartymi, a potem z zamkniętymi oczami

Chód paretyczny (niedowładny)

- chory chodzi powoli, małymi krokami, z trudnością przesuwa stopy (powłoczy nogami)
- jeśli niedowład jest szczególnie nasilony w prostownikach stóp, chód staje się brodzący
- występowanie:
 - niedowład wiotki kończyn dolnych

Chód brodzący

- z powodu opadnięcia stóp chory nadmiernie zgina nogi w kolanach
- występowanie:
 - zapalenie wielonerwowe

Chód kaczkowaty

- podczas chodzenia kołysanie w biodrach
- uderzająca jest trudność wchodzenia na schody
- występuje niedowład mięśni obręczy i ud
- występowanie:
 - postępująca dystrofia mięśniowa (dystrophia musculorum progressiva)

Chód spastyczny (kurczowy)

- chory podczas chodzenia nie zgina kończyn w stawach kolanowych, z trudnością odrywa stopy od podłoża i przesuując kończyny zaczepia palcami o podłogę
- występowanie:
 - niedowład spastyczny kończyn dolnych

Chód koszący

- chodzenie umożliwiają głównie ruchy w stawie biodrowym
- wyprostne ułożenie kończyny powoduje, że chory nie odrywając niedowładnej stopy od podłogi zakreśla półkule (circumductio)
- jednocześnie kończyna górna zachowuje charakterystyczne ułożenie zgięciowe:
 - ramię lekko odwiedzone, przedramię zgięte, ręka i palce zgięte dłoniowo
- występowanie:
 - spastyczny niedowład połowiczny pochodzenia mózgowego

Chód drobnymi kroczkami

- jednocześnie usztywnienie i pochylenie tułowia ku przodowi
- brak fizjologicznych współruchów kończyn górnych (brak balansowania rąk) podczas chodzenia
- występowanie:
 - zespoły parkinsonowskie

Chód mózdkowy

- podobny do chodu człowieka pijanego
- chwianie się i zataczanie podczas chodzenia
- aby utrzymać równowagę chory szeroko rozstawia kończyny (chód na szerokiej podstawie)
- asynergia tułowia:
 - brak prawidłowej koordynacji ruchów kończyn dolnych i tułowia
 - chory podczas chodzenia jakby pozostawia tułów w tyle
- zamknięcie oczu nie zwiększa zaburzeń lub tylko lekko je nasila
- w razie uszkodzenia robaka chory pada do tyłu
- w uszkodzeniu półkuli chory pada na stronę uszkodzoną (chód kompasowy)

Chód tylnosnurowy (sensoryczny)

- dyssymetria:
 - kroki nierównej długości, zwykle większe niż prawidłowe
 - chory nadmiernie zgina kolana, gwałtownie wyrzuca stopy i silnie uderza piętą o ziemię
- chód jest niepewny:
 - podczas chodzenia chory stale patrzy na stopy
- zamknięcie oczu nasila zaburzenia
- występowanie w chorobach: wiał rdzenia, zwyrodnienie sznura tylnego rdzenia, w niektórych postaciach zapalenia wielonerwowego (pobłoniczne, alkoholowe) wskutek uszkodzenia obwodowych włókien przewodzących pobudzenia proprioceptywne

Objawy oponowe

Próba Romberga

- polecamy choremu stanąć z przywiedzionymi stopami i następnie zamknąć oczy
- w niezdolności tylnosnurowej:

- po zamknięciu oczu chory zaczyna się chwiać, może nawet upaść
- w uszkodzeniu mózdzku:
 - chory chwieje się
 - zamknięcie oczu nie ↑ zaburzeń równowagi lub tylko nieznacznie je nasila
- wzmocniona próba Romberga:
 - chory staje na palcach

Próba Babińskiego (stawianie)

- stojącemu choremu nachylamy do tyłu głowę i tułów
- u zdrowych:
 - lekkie zgięcie w stawach kolanowych i skokowych
- ataksja mózdkowa:
 - chory pada ku tyłowi

Próba Untenberga

- jeśli choremu z uszkodzoną półkulą lub błędnikiem polecimy chodzić w miejscu z zamkniętymi oczami, to wówczas obraca się w stronę uszkodzoną

Bibliografia :

1. Mazur „Neurologia – myślenie kliniczne”
2. Jakimowicz – „Neurologia kliniczna”
3. Fuller – „Badanie neurologiczne – to proste”