

Development of innovative training solutions in the field of functional evaluation aimed at updating of the curricula of health sciences schools



MODUŁ BIOMECHANIKA KRĘGOSŁUPA

Jednostka dydaktyczna C: JAK OCENIĆ KRĘGOSŁUP?

C.1. Jakie metody mogą zastosować, aby odpowiednio ocenić funkcje kręgosłupa?

Część I: Ocena upośledzenia: wywiad i badanie fizykalne kręgosłupa



Index

1. CELE	2
2. OCENA UPOŚLEDZENIA: WYWIAD I BADANIE FIZYKALNE KRĘGOSŁUPA	3
2.1. Wprowadzenie	3
2.2. Kręgosłup szyjny	4
Wywiad medyczny i upośledzenie oparte na diagnozie	4
Badanie fizykalne	10
2.3. Kręgosłup grzbietowy	16
Wywiad medyczny i upośledzenie oparte na diagnozie	16
2.4. KRĘGOSŁUP LĘDŹWIOWY.....	21
Wywiad medyczny i upośledzenie oparte na diagnozie	21
Badanie fizykalne	25
Testy szczegółowe	30
3. KLUCZOWE ZAGADNIENIA	33
4. BIBLIOGRAFIA	34

1. Cele

- Poznanie znaczenia prawidłowego przeprowadzenia wywiadu i badania przedmiotowego w celu ustalenia rozpoznania i określenia stopnia uszczerbku na zdrowiu u opiniowanego.
- Poznanie systemu klasyfikacji uszczerbku na zdrowiu wg diagnozy Amerykańskiego Stowarzyszenia Medycznego ("Injury Model").
- Poznanie podstawowych wymagań dotyczących pełnego badania fizykalnego kręgosłupa, w tym poznanie szeregu specyficznych testów często stosowanych w patologii kręgosłupa.

2. Ocena upośledzenia: wywiad i badanie fizykalne kręgosłupa

2.1. Wprowadzenie

Ból pleców, w tym szyjnego i dolnego odcinka kręgosłupa (lędźwiowego), jest jedną z najczęstszych przyczyn zgłaszania się pacjentów zarówno do lekarzy pierwszego kontaktu, jak i specjalistów zajmujących się schorzeniami związanymi z układem mięśniowo-szkieletowym, takich jak Traumatologia, Medycyna Fizykalna i Rehabilitacja oraz Reumatologia.

Na szczęście zdecydowana większość dolegliwości bólowych jest pochodzenia niespecyficznego, bez znanej przyczyny i ma w przeważającej mierze charakter mechaniczny, natomiast specyficzne schorzenia kręgosłupa, jak te wynikające z procesów nowotworowych (pierwotnych lub przerzutowych), urazowych czy zapalnych są znacznie rzadsze, choć często poważniejsze.

Należy również zaznaczyć, że chociaż kręgosłup nie jest zwykle preferowaną i typową lokalizacją bólu pochodzenia trzewnego, to zdarzają się bardzo charakterystyczne przypadki, takie jak ból promieniujący do pleców w zawale serca czy ostry ból w dolnej części pleców w przypadku kolki nerkowej. Dlatego bardzo istotne jest przeprowadzenie odpowiedniego, wyczerpującego wywiadu, wykrycie objawów ewentualnych poważnych schorzeń i wykluczenie pozamięśniowego pochodzenia ocenianego bólu. Dlatego też, oprócz innych istotnych informacji, klinicysta powinien uzyskać wgląd w przyczynę pojawienia się bólu, czy rozpoczął się on nagle, po wysiłku lub zmianie pozycji ciała, po urazie, czy też jego początek był pozornie niewinny. Ból mechaniczny nasila się przy ruchach, ale poprawia się w spoczynku, podczas gdy ból zapalny jest zwykle nocny, a ból nowotworowy jest bardzo intensywny i utrzymuje się w dzień i w nocy. W przypadku bólu pochodzenia urazowego może on wystąpić w wyniku minimalnego urazu przy osteoporozie, co jest częste u osób starszych. Jeśli chodzi o przewlekłe zaburzenia bólowe kręgow, to pojawiają się one zwykle w kontekście patologii zwyrodnieniowej. W innych rodzajach rozproszonego bólu, który nie jest wyraźnie zlokalizowany, lub przewlekłych zaburzeniach bólowych, kojarzących się z nadwrażliwością na ucisk w określonych punktach, snem bez wypoczynku i nieuzasadnionym zmęczeniem, należy potwierdzić lub wykluczyć fibromialgię¹.

Ogólnie rzecz biorąc, dobry wywiad kliniczny powinien zawsze obejmować historię choroby z przeszłości, informacje o środowisku społeczno-kulturowym pacjenta, a także musi dotyczyć charakterystyki zaburzeń pacjenta, zaczynając od trzech podstawowych pytań Hipokratesa: "Co ci dolega?", "Kiedy to się zaczęło?" i "Jak myślisz, dlaczego tak się dzieje?". Na podstawie danych wstępnych należy przeprowadzić ukierunkowane badanie fizykalne, aby potwierdzić lub wykluczyć podejrzenia diagnostyczne wynikające z informacji wstępnych. Tylko w razie potrzeby można zlecić odpowiednie badania diagnostyczne, ponownie z zamiarem potwierdzenia lub odrzucenia podejrzenia diagnostycznego ustalonego w ramach tej samej czynności medycznej.

2.2. Kręgosłup szyjny

Wywiad medyczny i upośledzenie oparte na diagnozie

Jak wspomniano wcześniej, dolegliwości związane z kręgosłupem należą do najczęstszych w populacji osób dorosłych.

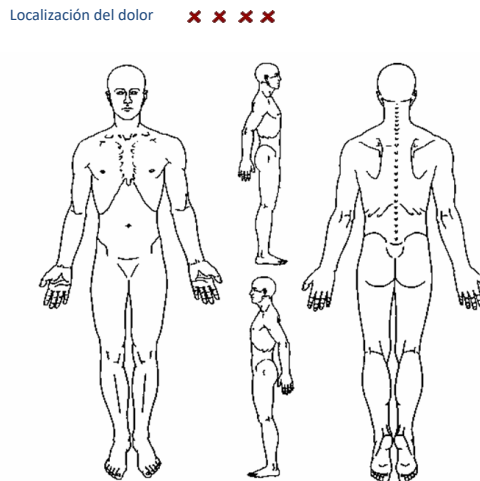
Jednym z najczęstszych schorzeń w obrębie kręgosłupa są bóle szyjne (ból w odcinku szyjnym). Czasami ten rodzaj bólu rozciąga się nawet w kierunku głowy, jednej lub obu kończyn górnych, z możliwym ograniczeniem ruchu lub dysfunkcją neurologiczną z nim związaną. Bóle szyjne są częstą dolegliwością, szacowaną na 10-13%, pojawiającą się w pewnym okresie życia u 70% populacji.²

Tabela 1 – Najczęstsze przyczyny bólu kręgosłupa szyjnego, Źródło: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/cervicalgia-dorsalgia/>

Mechaniczna bolesność szyjna	<ul style="list-style-type: none"> Promieniujący ból szyjny 	<ul style="list-style-type: none"> Niesegmentowa Segmentowa: radikulopatia
Zapalny ból szyjny	<ul style="list-style-type: none"> Choroby reumatyczne 	<ul style="list-style-type: none"> Reumatyzm Zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa i inne spondyloartropatie Fibromialgia Młodzieńcze przewlekłe zapalenie stawów Poliamigrafia reumatyczna Zapalenie wielomięśniowe Choroba Forestier-Rotes-Querol Zesztywniająca hiperostoza kręgow
	<ul style="list-style-type: none"> Nowotwory (pierwotne lub przerzutowe): rak prostaty, piersi, nerek, płuc i tarczycy 	
	<ul style="list-style-type: none"> Infekcje 	<ul style="list-style-type: none"> Zapalenie przestrzeni międzykręgowej: Staphylococcus aureus, Mycobacterium tuberculosis, Brucella Zapalenie kości i szpiku kostnego Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych Półpasiec (Herpes zoster) Borelioza
Przeniesiony ból szyjny	<ul style="list-style-type: none"> Choroby jamy brzusznej i przepony: pęcherzyk żółciowy, ropień podprzeponowy, trzustka, przepuklina rozworu przełykowego, choroba wrzodowa Choroba niedokrwienna serca Tętniak aorty Guzy kręgow płucnych Niewydolność kręgowo-biodrowa Patologia stawu nadgrzebieniowo-obojczykowego Patologia stawu skroniowo-żuchwowego (Temporomandibular pathology) Zespół ujścia piersiowego 	

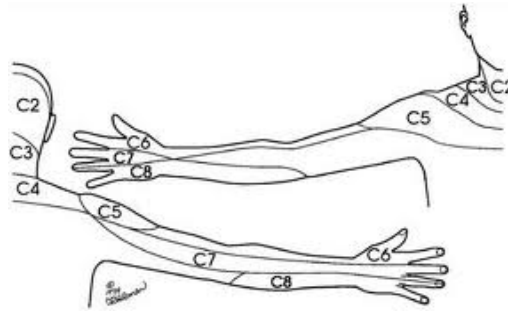
W celu postawienia dobrej diagnozy różnicującej stan i obraz kliniczny lub zbadania zmian zachodzących u pacjenta i/lub ustalenia pierwotnego upośledzenia, zawsze ważne jest zebranie zestawu podstawowych danych, które zostaną przedstawione w historii klinicznej pacjenta. Dane te odnoszą się do cech samego obrazu klinicznego, jak również do cech własnych pacjenta, które w jakiś sposób mogły wpłynąć na pojawienie się stanu klinicznego (badanie mechanizmu etiologicznego lub mechanizmu(-ów) urazu) lub wpłynąć na jego progresję. Ważne jest, aby zebrać następujące dane:

- Dane osobowe: w tym wiek, zawód i status zatrudnienia oraz nawyki zdrowotne (przede wszystkim ćwiczenia fizyczne).
- Osobiste predyspozycje patologiczne: wcześniejsza patologia, w tym ta związana z obecnym stanem lub wcześniej istniejącymi diagnozami.
- Aktualne choroby:
 - o Kiedy i gdzie pojawił się ból; czas rozwoju.
 - o Charakter bólu: czy jest związany z ruchami lub postawą ciała (mechaniczny), czy jest ciągły, w spoczynku i/lub przeszkadza w nocnym odpoczynku (zapalny), czy towarzyszą mu cechy neuropatii (skurcz, allodynia, parestezja, pieczenie).
 - o Czynniki łagodzące lub zaostrzające dolegliwości.
 - o Lokalizacja i częstotliwość występowania bólu (jeśli pracujemy z arkuszem lub szablonem, możemy zaznaczyć lokalizację znakiem X):



Rysunek 1. Możliwe miejsca występowania bólu. Źródło: Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)

- o Istnienie lub brak promieniowania bólu w kierunku innych stref i jakich, w szczególności możliwość promieniowania do kończyn górnych (możliwy ból radikularny). Jeśli tak, ważne jest, aby zidentyfikować obszar promieniowania i czy odpowiada on konkretnemu dermatomowi.



Rysunek 2. Identyfikacja dermatomów w kończynie górnej. Źródło: Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)

- Czy w tym kontekście występuje ograniczenie ruchu w odcinku szyjnym.
 - Czy występuje osłabienie lub utrata czucia w kończynach górnych lub innych miejscach.
 - Czy pacjent był lub jest poddawany jakiegokolwiek leczeniu i czy przynosi ono ulgę.
 - Występowanie innych współistniejących objawów: zawroty głowy, cefale, szumy uszne, objawy wazowagalne itp.
-
- Ewentualne powiązane badania uzupełniające (zdjęcia rentgenowskie, rezonanse magnetyczne, komputerowe tomografie osiowe, badania elektrofizjologiczne itd.)
 - Niniejsza sekcja odpowiada badaniu przedmiotowemu pacjenta, które zostanie szczegółowo omówione później.

Należy zaznaczyć, że dobry wywiad i badanie przedmiotowe, a także szereg dobrze wskazanych badań uzupełniających, potwierdzających określone podejrzenie diagnostyczne (o ile są konieczne), są podstawą do postawienia trafnej diagnozy schorzenia, a tym samym do wyboru najlepszego sposobu postępowania z pacjentem.

Przy ocenie tego rodzaju stanu, a zwłaszcza przy ocenie upośledzenia lub niepełnosprawności (jeśli występuje) spowodowanych przez ten stan, ważne jest, aby kryteria oceny były ujednolicone, tak aby dwaj różni specjaliści mogli ustalić równoważny stopień niepełnosprawności dla tego samego przedmiotu. Mając to na uwadze, wytyczne Amerykańskiego Stowarzyszenia Lekarzy przedstawiają zestaw standardów badania fizykalnego i określania stopnia niepełnosprawności lub upośledzenia, jeśli jest to celem oceny przypadku.³

W tym duchu AMA przedstawia dwojaką wizję:

- Ocena przypadku i uszczerbku na zdrowiu w oparciu o ustaloną diagnozę, "model urazu", w którym pacjent jest przypisany do różnych grup w zależności od diagnozy. Oczywiście jest, że dla tego typu oceny konieczne jest przeprowadzenie wcześniejszej procedury oceny przypadku, w której odpowiedni wywiad, badanie przedmiotowe i badania uzupełniające (jeśli są konieczne) potwierdzające diagnozę zostały już przeprowadzone. W związku z tym model ten ma na celu udokumentowanie

fizjologicznych i/lub strukturalnych zaburzeń związanych z różnymi urazami, które mogą być zlokalizowane w danym segmencie.

- Ocena upośledzeń na podstawie wyników badania fizykalnego, zasadniczo związanych z ruchem w danym segmencie, zgodnie z tzw. modelem zakresu ruchu lub modelem funkcjonalnym.

Zgodnie z pierwszym "modelem urazu", znanym również jako "model szacunkowy oparty na diagnozie", dla odcinka szyjnego/rdzeniowego ustala się następujące kategorie, a każdej z nich przypisuje się odpowiedni stopień niepełnosprawności lub upośledzenia:

Tabela 2 – Poziomy upośledzenia funkcji szyjno-grzbietowych zgodnie z modelem urazu AMA³.

Stopień upośledzenia w obszarze szyjno-grzbietowym	Charakterystyka
I: Dyskomfort lub objawy	<p>Nie ma znaczących ustaleń dla pacjenta, braku obrony mięśniowej, zaburzeń neurologicznych, utraty integralności strukturalnej w promieniowaniu rentgenowskim lub oznak upośledzenia związanego z urazem lub chorobą.</p> <p>Ogólne uszkodzenie ciała wynosi 0%.</p>
II: Drobne upośledzenie	<p>Dane są zgodne z konkretnym urazem lub chorobą, z zaobserwowaną przez lekarza obroną mięśniową, utratą ruchomości lub dyskomfortem radikularnym. Nie ma objawów radikulopatii (brak upośledzenia ruchowego i czuciowego) ani utraty integralności strukturalnej.</p> <p>Może być z nim związana kompresja kręgów poniżej 25%, złamanie tylnego elementu bez przemieszczenia lub postępującej spondylolizy, utrwalone bez utraty integralności strukturalnej lub radikulopatii. Nie ma przerw w kanale kręgowym.</p> <p>Całkowite upośledzenie sprawności organizmu 5%.</p>
III: Radikulopatia	<p>Pacjent wykazuje objawy wskazujące na radikulopatię, takie jak utrata odruchów i zanik mięśni większy niż zmniejszenie obwodu kończyny górnej o 2 cm (w porównaniu ze stroną zdrową). Upośledzenie to jest obiektywnie potwierdzone w badaniu fizykalnym lub w badaniu elektrofizjologicznym.</p> <p>Strukturalnie może to oznaczać kompresję trzonu kręgu o 25-35%, złamanie elementu tylnego, niewielkie przemieszczenie przerywające kanał kręgowy.</p> <p>Całkowite upośledzenie funkcji trzonu wynosi 15%.</p>

<p>IV: Utrata integralności segmentu ruchu lub różne miejsca uszkodzeń neurologicznych.</p>	<p>Pacjent wykazuje utratę segmentu ruchowego, utratę integralności strukturalnej oraz obustronną radikulopatię w różnych miejscach. Utrata integralności strukturalnej oznacza przesunięcie o więcej niż 3,5 mm jednego kręgu względem drugiego lub ruch kątowy w segmencie ruchu o więcej niż 11° większy niż ruch w sąsiednim segmencie.</p> <p>Musi istnieć udokumentowany zapis obrony mięśniowej i bólu.</p> <p>Strukturalnie oznacza to ucisk powyżej 50% bez resztkowego uszkodzenia neurologicznego, strukturalne uszkodzenie segmentu ruchowego w kilku miejscach bez resztkowego uszkodzenia neurologicznego; na przykład zwichnięcie lub złamanie w kilku miejscach.</p> <p>Ogólny uszczerbek na zdrowiu w wysokości 25%.</p>
<p>V: Poważne uszkodzenia neurologiczne w kończynach górnych</p>	<p>Poważne upośledzenie kończyn górnych, obiektywnie wykazane i wymagające stosowania funkcjonalnego lub adaptacyjnego urządzenia zewnętrznego. Całkowita utrata neurologiczna w jednym miejscu lub ciężka utrata neurologiczna w kilku miejscach.</p> <p>Występuje uszkodzenie strukturalne z poważnym upośledzeniem ruchowym kończyny górnej, ale bez poważnego uszkodzenia kończyny dolnej.</p> <p>Całkowite upośledzenie organizmu na poziomie 35%.</p>
<p>VI: Zespół ogona końskiego bez objawów jelitowych i pęcherzowych.</p>	<p>Zespół ogona końskiego z obiektywnie wykazaną częściową, poważną i trwałą utratą funkcji jednej lub obu kończyn dolnych, wymagającą stosowania zewnętrznego urządzenia do chodzenia (jeżeli nie jest to wymagane, byłby to stopień IV).</p> <p>Nie występuje upośledzenie funkcji jelit lub pęcherza moczowego.</p> <p>Całkowite upośledzenie funkcji ciała wynosi 40%.</p>
<p>VII: Zespół ogona końskiego z objawami jelitowymi i pęcherzowymi.</p>	<p>Ciężkie upośledzenie kończyn dolnych podobne do stopnia VI, z towarzyszącym uszkodzeniem jelit/pęcherza moczowego, wymagające zastosowania urządzenia adaptacyjnego.</p> <p>Konsekwencje strukturalne są podobne do tych z kategorii VI lub poprzednich kategorii, ale konsekwencje funkcjonalne są większe.</p> <p>Całkowite upośledzenie organizmu wynosi 60%.</p>

<p>VIII: Paraplegia, całkowita utrata funkcji kończyn dolnych.</p>	<p>Pacjent ma całkowity lub praktycznie całkowity paraliż kończyn dolnych, z lub bez utraty funkcji jelit i pęcherza moczowego.</p> <p>Strukturalnie, następstwa mogą być podobne do tych z kategorii II, III, IV i V.</p> <p>Całkowite upośledzenie sprawności organizmu w 75%.</p>
--------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Badanie fizykalne¹

Kręgosłup szyjny składa się z pierwszych siedmiu kręgów. Dzięki tej strukturze kostnej i silnej muskulaturze w jej obrębie, jest on odpowiedzialny za podtrzymywanie i stabilizację głowy, jak również za zapewnienie ruchomości we wszystkich kierunkach przestrzennych. Ze względu na swoją budowę oraz w kontekście funkcjonalności, w której występuje, patologia odcinka szyjnego kręgosłupa objawia się w większości przypadków reakcjami obronnymi mięśni, które często mają na celu uniknięcie bólu, a także złymi postawami lub pozycjami, ograniczeniem ruchomości i często korektą fizjologicznej lordozy (wklęsłego wygięcia w płaszczyźnie strzałkowej wyznaczonego przez ten odcinek kręgosłupa).

Pełne badanie fizykalne obejmuje oględziny okolicy, omacywanie bolesnych punktów lub zmian napięcia, zasadniczo ocenę ruchomości i wreszcie serię specyficznych testów. Dodatkowo, w niektórych przypadkach i w zależności od podejrzenia diagnostycznego, konieczne będzie uzupełnienie izolowanego badania odcinka szyjnego o badanie neurologiczne kończyn górnych (siła, wrażliwość, odruchy osteotendynowe, objawy piramidowe podrażnieniowe) lub nawet przeprowadzenie bardziej szczegółowego badania neurologicznego obejmującego kończyny dolne lub zwieracze (głównie przy podejrzeniu patologii kręgosłupa).

Poniżej przedstawiono główne elementy badania fizykalnego kręgosłupa szyjnego:

- **Inspekcja**

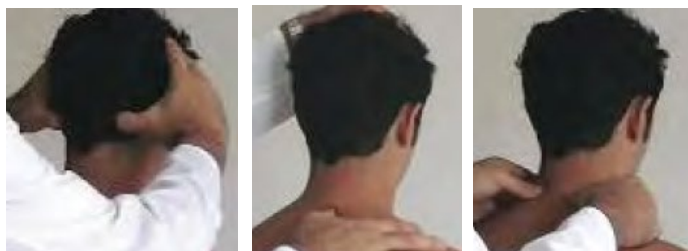
Podczas pierwszej fazy oględzin dokonuje się wzrokowego przeglądu możliwych zmian lub odchyłeń od normy, które mogą nas naprowadzić na trop konkretnej patologii. Wśród innych informacji, musimy przyrzeć się postawie pacjenta w odniesieniu do pozycji głowy (wyśrodkowana, na bok, tendencja do pozostawania w przednim zgięciu szyjnym lub rotacji bocznej / zgięciu, czy pacjent podnosi ramiona i ma tendencję do blokowania ruchu segmentu szyjnego podczas oceny, itp.) Istotna jest ocena występowania asymetrii każdego rodzaju, jak również obecność anomalii w każdym regionie.

Ważne jest również, aby rozważyć, czy odchylenia od normalnej postawy są ruchome/redukowalne, czy też są utrwalone, co może wskazywać na istnienie poważnych przykurczów mięśniowych, kręzców szyi, dystonii lub zmian strukturalnych, takich jak zespół Klippel Feil. Jednym z objawów poważnej patologii, który powinien nas skłonić do wszczęcia alarmu, jest tzw. objaw Rusta, w którym pacjent musi trzymać własną głowę w dłoniach, co wskazuje na podwichnięcie stawu szczytowo-obojęzycznego w prawdopodobnym kontekście urazu.

- **Badanie palpacyjne**

Aby przeprowadzić odpowiednią palpację okolicy szyjnej, pacjent jest zwykle umieszczany na krześle lub stole do badania, a osoba oceniająca stoi z tyłu.

Rozpoczyna się na poziomie potylicy, po obu stronach zewnętrznej wypukłości potylicznej, na wstawce trapezu, tylnym prostym karku i palpacji podpotylicznych nerwów Arnolda (patrz ryc. 3); punkty, które mogą być bolesne w procesach zwyrodnieniowych lub urazowych, a które są również bolesnymi punktami spustowymi w obrazach klinicznych fibromialgii.



Rysunek 3. Badanie palpacyjne punktów Arnolda (po lewej), wyrostka kolczystego na C7 (pośrodku) i wyrostków poprzecznych dolnego odcinka kręgosłupa szyjnego (po prawej). Źródło: Granero-Xiberta J. 2010¹.

Następnie badane są palpacyjnie przyczepy mięśnia mostkowo-obojczykowo-sutkowego przy wyrostkach sutkowych, co wykonuje się poprzez boczne ustawienie głowy pacjenta na stronę przeciwną. Czasami może być wyczuwalny, często jednostronnie, skurcz tego mięśnia, który powoduje postawę w rotacji kontralateralnej z ipsilateralnym zgięciem bocznym i mniej lub bardziej nasilonym wzrostem napięcia włókien. Ten rodzaj przykurczu może być spontaniczny lub pourazowy.

Następnie palpacyjnie oceniamy wyrostki kolczyste kręgów szyjnych od C2 do C7 (vertebra prominens). W większości przypadków T1 wystaje bardziej, dlatego aby zlokalizować C7 należy poprosić pacjenta o zgięcie i wyprostowanie szyi: C7 odpowiada kręgowi ruchomemu, podczas gdy T1 pozostaje w mniej lub bardziej nieruchomej pozycji. Ważne jest, aby sprawdzić, czy w tych miejscach występuje ból i czy ustawienie jest prawidłowe. Palpacyjnie bada się również powierzchnie stawowe po obu stronach wyrostków kolczystych i stawowych, które mogą być bolesne, zwłaszcza w przypadkach zwyrodnieniowych (patrz Rysunek 3).

Badanie palpacyjne włókien mięśnia trapezowego jest bardzo istotne w kontekście każdego rodzaju bólów szyjnych, zwłaszcza mechanicznych, ponieważ jest to bardzo częste miejsce osiedlania się tego typu algii (patrz rys. 4). Mięsień trapezius tworzy tylne "skrzydła" szyi, wchodząc w obojczyk i kręgosłup łopatki. Wskazane jest palpacyjne badanie obu trapezów jednocześnie, aby ocenić asymetrię napięcia mięśniowego, a także ocenić, czy występują przykurcze lub punkty bolesne.

Palpację przedniej strony przeprowadza się również z tyłu osoby badanej. Nacisk kładzie się na palpację mięśni mostkowo-obojczykowo-sutkowych oraz możliwość palpacji łańcuchów limfatycznych, tarczycy i tętna szyjnego.



Rysunek 4. Badanie palpacyjne włókien trapezowych (po lewej) i dołu nadobojczykowego (po prawej). Źródło: Granero-Xiberta J. 2010¹.

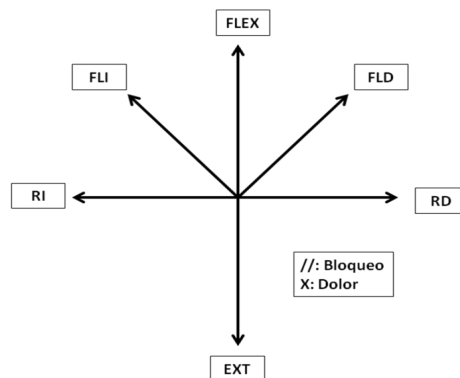
W dole nadobojczykowym należy potwierdzić lub wykluczyć istnienie żebra szyjnego lub guzów w kopule opłucnej, takich jak guz Pancoasta. Po obu stronach kości klinowej i w głębi można wyczuć guzki Chassaignaca lub przednie guzki szyjne na wyrostku poprzecznym C6.

- **Badanie sprawności ruchowej**

Jak wspomniano powyżej, urazy w odcinku szyjnym często wiążą się również z ograniczeniem ruchu, czy to anatomicznym, czy też wynikającym z unikania bólu.

Ważne jest, aby zwrócić uwagę, które łuki ulegają aktywnemu ograniczeniu (zakres ruchu czynnego), a które biernemu (to oceniający delikatnie porusza głową). W pierwszym przypadku zmniejszenie jest prawdopodobnie spowodowane bólem. Gdy ograniczenie jest również bierne, prawdopodobnie mamy do czynienia z urazem strukturalnym utrudniającym ruch w ocenianym kierunku.

Ocena ruchomości może być przeprowadzona wizualnie, jednak jest ona bardzo niedokładna. Z tego powodu wskazane jest użycie pewnego rodzaju przyrządu, czy to klasycznego goniometru, czy też innych bardziej zaawansowanych systemów (kwestia ta zostanie omówiona później). W niektórych przypadkach można również użyć taśmy mierniczej do pomiaru odległości broda-mostek lub ucho-ramię. Głowa może być pochylona do przodu (zgięcie szyi) o 35°-45°, do tyłu (wyprost szyi) o kolejne 35°-45°, na bok (przechył boczny w prawo i w lewo) o około 45° oraz obracać się na obie strony.



Rysunek 5. Zakresy ruchu, które należy zbadać w odcinku szyjnym. Możemy wskazać, które łuki są ograniczone, a które bolesne. Źródło: IBV.

• Badanie neurologiczne

W przypadku podejrzenia ewentualnego uszkodzenia rdzenia lub kręgosłupa należy bezwzględnie przeprowadzić celowane badanie neurologiczne. W przypadku patologii w odcinku szyjnym, a zwłaszcza podejrzenia radikulopatii, konieczne jest zbadanie siły, wrażliwości i odruchów kończyny górnej. W tym kontekście ważna jest znajomość zgodności pomiędzy badanym miotomią, dermatomem lub odruchem osteotendinous a odpowiednim korzeniem:

Tabela 3. Przewidywane uszkodzenia w przypadku radikulopatii wg korzenia. Źródło: Preston DC, Shapiro BE. (2005)⁴.

Rdzeń	Bolesny obszar	Uszkodzenia sensoryczne	Oslabienie mięśni	Zaburzone odruchy
C3-C4	Mięśnie przykręgosłupowe, Górna część barku	szyja	Przepona, mięśnie karkowe, mięśnie pasa	żadne
C5	Szyja, ramię, przednia część ramienia	Ramię	Mięsień naramienny, mięsień nadgrzebieniowy, Mięsień podgrzebieniowy, mięsień równoległoboczny, biceps, mięsień ramiennopromieniowy	Biceps, mięsień ramiennopromieniowy
C6	Szyja, ramię, przednia część ramienia sięgająca do dołu międzyłopatkowego	Kciuk, palec wskazujący, przedramię promieniowe	Mięsień naramienny, mięsień nadgrzebieniowy, Mięsień podgrzebieniowy, mięsień równoległoboczny, biceps, mięsień ramiennopromieniowy, mięsień najszerszy grzbietu, mięsień nawrotny obły,	Biceps, mięsień ramiennopromieniowy

			Mięsień zginacz promieniowy nadgarstka, Mięsień prostownik promieniowy nadgarstka	
C7	Szyja, ramię, grzbiet przedramienia	Środkowy palec	Triceps, mięsień najszerzy grzbietu, Mięsień nawrotny obły, Mięsień zginacz promieniowy nadgarstka, Mięsień prostownik promieniowy nadgarstka	Triceps
C8	Szyja, ramię, przedramię w okolicy łokciowej	Palec serdeczny, mały, okolica podłopatkowa	Mięśnie krótkie ręki, prostowniki palców, zginacze palców	Brak
T1	Szyja, bark, ramię w okolicy łokcia	Przedramię w okolicy łokciowej	Mięśnie krótkie ręki (syndrome Homera)	Brak

- **Określone manewry lub testy¹**

Test rozciągania korzenia: test spurlingu

Wyciągnij szyję i obróć ją w kierunku strony, w której odczuwasz ból. Ból zazwyczaj nasila się miejscowo, jeśli jest to ból typu mechanicznego. W przypadku bólu radikularnego może pojawić się promieniowanie do kończyny górnej przez obszar odpowiadający korzeniowi (korzeniom) objętemu procesem chorobowym. Dalsze nasilenie bólu może być spowodowane biernym rozciąganiem kończyny górnej po stronie dotkniętej bólem podczas wykonywania manewru..



Rysunek 6. Test spurlingu Źródło: IBV

Próba ściskania osiowego (manewr Jacksona)

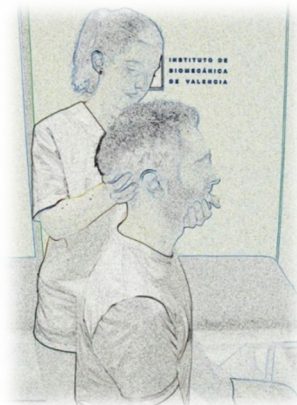
Uciśnij głowę pacjenta z szyją w pozycji neutralnej. W przypadku bólu radikularnego ból zazwyczaj narasta i promieniuje przez dermatom odpowiadający korzeniowi (korzeniom), którego dotyczy.



Rysunek 7. Test JACKSONa IBV

Ręczna trakcja szyi

Odciągnij kręgosłup pacjenta od podbródka i potylicy. Ten manewr często łagodzi ból.



Rysunek 8. Trakcja szyi Źródło: IBV

Badanie splotu ramiennego metodą Lasègue'a

Z pozycji wyjściowej (90° abdukcja barku, 90° łokieć i palce wyciągnięte), badający rozciąga łokieć. Promieniujący ból może pojawić się w miejscach dotkniętych zmianami metamerycznymi.



Rysunek 9. Badanie splotu ramiennego. Źródło: IBV

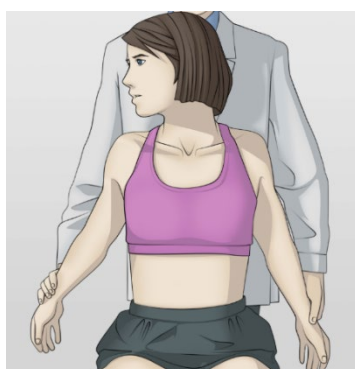
Manewr Valsalvy

Pacjent musi próbować dmuchać na grzbiet dłoni lub kciukiem w usta. Jest to manewr, który zwiększa ciśnienie wewnątrzbrzuszne, jednocześnie zwiększając ciśnienie wewnątrzodbytnicze. Ten wzrost ciśnienia spowoduje ból promieniujący w przypadkach, gdy istnieje konflikt przestrzeni spowodowany patologią dysku lub guza.

Istnieją inne sposoby wykonania tego manewru, na przykład poprzez poproszenie pacjenta, aby spróbował dmuchnąć tak mocno, jak to możliwe przy zamkniętych ustach i zaciśniętym nosie. W tym kontekście często zdarza się również, że ból promieniowy nasila się podczas kaszlu, kichania lub defekacji, czyli gestów, które działają podobnie do manewru Valsalvy.

Manewr Adsona

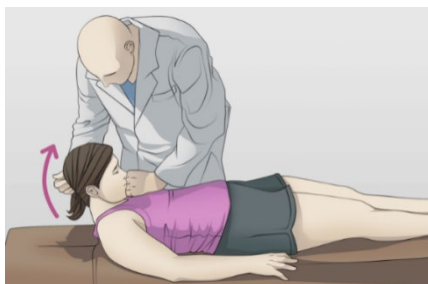
Test ten ocenia ewentualną obecność zespołu cieśni nadgarstka lub zespołu ujścia piersiowego. Polega na obserwacji, czy puls promieniowy zanika podczas wykonywania abdukcji, wyprostu i rotacji zewnętrznej ramienia, zaczynając od pozycji skrzyżowanych rąk. Dodatkowo pacjent proszony jest o obrócenie głowy w kierunku strony dotkniętej chorobą. W tym momencie nacisk mięśni skalennych może uciskać żyłę podobojczykową i powodować zanik tętna promieniowego.



Rysunek 10. Pozycja wyjściowa do manewru Adsona.⁵ Źródło: <https://medisavvy.com/adsons-test/>

Manewr Soto-Hall

Pacjent w pozycji leżącej na plecach proszony jest o zgięcie szyi poprzez zbliżenie podbródka do mostka, podczas gdy osoba przeprowadzająca badanie lekko naciska mostek w dół. Jeśli mamy do czynienia z chorobą urazową lub zwyrodnieniową, szczególnie jeśli występuje z przykurczem mięśniowym, pojawia się ból w szyi.



Rysunek 11. Manewr Soto-Hall Źródło: <https://medisavvy.com/soto-hall-test/>⁶

W ramach szkolenia teoretycznego zalecamy obejrzenie filmu na temat badania fizykalnego kręgosłupa szyjnego. Kilka przykładowych filmów można zobaczyć pod następującymi linkami:

<https://www.youtube.com/watch?v=X4yjcxlBpuo>

<https://www.youtube.com/watch?v=oZp-FKeDe0>

<https://www.youtube.com/watch?v=nz84ESfxMwM>

Materiały, do których prowadzą te hiperłącza, są publiczne i dostępne do oglądania online. Zostały wybrane ze względu na przydatność do tematu poruszanego w tej jednostce (badanie fizykalne kręgosłupa: kręgosłup szyjny), po przeprowadzeniu wyszukiwania z użyciem terminów "badanie fizykalne kręgosłupa szyjnego" na wskazanej powyżej stronie internetowej. Możesz znaleźć i przeglądać inne interesujące publiczne filmy edukacyjne, takie jak ten, używając tych samych terminów wyszukiwania.

2.3. Kręgosłup grzbietowy

Wywiad medyczny i upośledzenie oparte na diagnozie

Jeśli chodzi o patologię grzbietowego odcinka kręgosłupa, to oprócz występowania deformacji (tym tematem zajmiemy się w kolejnych rozdziałach), istnieją kliniczne obrazy bólu zlokalizowanego w tej okolicy, zwane również dorsalgiami. Ból grzbietowy sam w sobie jest mniej powszechną lokalizacją niż ból lędźwiowy czy szyjny, ale z drugiej strony może występować w powiązaniu z pozostałymi dwoma. Jednak w przypadku bólów grzbietowych, zwłaszcza gdy występują one pojedynczo (a nie jako przedłużenie bólu zlokalizowanego głównie w okolicy lędźwiowej lub szyjnej), bardzo ważne jest potwierdzenie lub wykluczenie patologii pochodzenia niemięśniowo-szkieletowego, ponieważ mogą one prowadzić do bólów przekierowanych, czyli manifestacji patologii narządów wewnętrznych klatki piersiowej.

Musimy również potwierdzić lub wykluczyć złamania patologiczne, szczególnie w populacji kobiet w dojrzałym wieku, u których czynnikiem wyzwalającym jest uraz o małej intensywności lub nadmierny wysiłek. W tym sensie każde złamanie osteoporotyczne powyżej T6 może nasunąć nam myśl o istnieniu choroby nowotworowej..

Wymienione powyżej deformacje (skolioza i kifoza) mogą być również źródłem objawów bólowych grzbietu, szczególnie w populacji młodej lub dziecięcej. W tej grupie na szczególną uwagę zasługuje ból grzbietu w kontekście choroby Scheuermanna, która przebiega z postępującym klinowaceniem kręgow z hiperchondozą i dominującym bólem w odcinku od T5 do T12^{1,2}.

Tabela 4 – Najczęstsze przyczyny bólu grzbietu. Źródło: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/cervicalgia-dorsalgia/>²

Dorsalgia mechaniczna	Ostra	<ul style="list-style-type: none"> • Złamanie kręgów (patologiczne lub nie). • Przepuklina krążka międzykręgowego
	Chroniczna	<ul style="list-style-type: none"> • Choroba Scheuermanna (kifoza młodzieńcza lub dysplazja wzrostowa). • Kifoza i skolioza. • Spondyloartroza • Funkcjonalne dorsalgie: łagodna funkcjonalna dorsalgia.
Dorsalgia zapalna	Choroby reumatyczne	<ul style="list-style-type: none"> • Fibromialgia • Spondyloartroza i zwyrodnienie dysku. • Zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa i inne spondyloartropatie. • Osteoporoza (zgniecenia / złamania kręgów). • Zespół bólu mięśniowo-powięziowego.
	Pierwotne lub przerzutowe nowotwory lub szpiczak.	
	Infekcje.	
Dorsalgia przeniesiona	<ul style="list-style-type: none"> • Choroby jamy brzusznej: pęcherzyk żółciowy, trzustka, choroba wrzodowa • Choroba niedokrwienna serca • zapalenie osierdzia • Tętniak aorty • półpasiec (Herpes zoster) 	

Podobnie jak w przypadku bólu odcinka szyjnego i lędźwiowego, również w tym przypadku istotne jest gromadzenie danych klinicznych w uporządkowany, systematyczny sposób. Dane te są niezbędne do postawienia dobrej diagnozy, aby móc różnicować, badać ewolucję lub oceniać powstałe upośledzenie. Dane te muszą również zawierać:

- Dane osobowe: w tym wiek, zawód i status zatrudnienia, a także nawyki zdrowotne (przede wszystkim ćwiczenia fizyczne).
- Osobiste predyspozycje patologiczne: wcześniejsze patologie, w tym te związane z obecną chorobą lub wcześniej istniejące diagnozy.
- Aktualne choroby:
 - o Kiedy i gdzie pojawił się ból; czas rozwoju.
 - o Charakter bólu: czy jest związany z ruchami lub pozycją (mechaniczny), czy jest ciągły, w spoczynku i/lub przeszkadza w nocnym odpoczynku (zapalny),

- czy związane są z nim cechy neuropatii (skurcz, allodynia, parestezja, pieczenie). Czynniki osłabiające lub zaostrzające dolegliwości.
- Lokalizacja i częstotliwość występowania bólu (jeśli pracujemy z arkuszem lub szablonem, możemy zaznaczyć lokalizację znakiem X):
 - Ból promieniuje lub nie do innych obszarów i jakich.
 - Czy występuje osłabienie lub utrata wrażliwości w jakimś miejscu.
 - Czy pacjent przeszedł lub przechodzi jakieś leczenie i czy przynosi ono ulgę.
 - Występowanie innych współistniejących objawów: utrata wagi, sztywność, znaczny ból lub jego brak w innych miejscach stawów, objawy wazowagalne itp.
- Ewentualne powiązane badania uzupełniające (zdjęcia rentgenowskie, rezonanse magnetyczne, komputerowe tomografy osiowe, gammagrafy, badania elektrofizjologiczne itp.)
 - Niniejsza sekcja odpowiada badaniu przedmiotowemu pacjenta, które zostanie szczegółowo omówione później

Ponadto, jak wspomniano w części poświęconej kręgosłupowi szyjnemu, istotne jest również, aby zarówno dla kręgosłupa grzbietowego, jak i lędźwiowego istniały ujednoczone kryteria oceny spowodowanego przez nie uszczerbku na zdrowiu lub niepełnosprawności (jeśli takie istnieją). W tym samym duchu, wytyczne American Medical Association dotyczące oceny upośledzenia proponują również przypisanie stopnia upośledzenia lub niepełnosprawności, jeśli jest to celem oceny danego przypadku.

Poniżej przedstawiono kategorie rozważane przez AMA dla kręgosłupa grzbietowo-lędźwiowego, które są podobne lub równoważne do tych dla regionu szyjno-grzbietowego, wyjaśnionych wcześniej w niektórych przypadkach, i odpowiadają klasyfikacji według "modelu urazu" opisanego już w poprzedniej części:

Tabela 5 – Poziomy upośledzenia grzbietowo-lędźwiowego zgodnie z trybem urazu AMA³.

Stopień upośledzenia okolicy grzbietowo-lędźwiowej	Charakterystyka
I: Dyskomfort lub symptomy	<p>U pacjenta nie występują żadne istotne wyniki badań, brak obrony mięśniowej, upośledzenie neurologiczne, utrata integralności strukturalnej na zdjęciach rentgenowskich lub oznaki upośledzenia związane z urazem lub chorobą.</p> <p>Ogólne upośledzenie sprawności organizmu wynosi 0%.</p>
II: Drobne upośledzenia	<p>Dane są zgodne z konkretnym urazem lub chorobą, z obserwowaną przez lekarza obroną mięśniową, nierównomierną utratą ruchomości (w tym dyssymetrią) lub dyskomfortem radikularnym. Nie ma objawów radikulopatii (brak upośledzenia ruchowego i czuciowego) ani utraty integralności strukturalnej.</p> <p>Może wystąpić kompresja kręgów poniżej 25%, złamanie tylnego elementu bez przemieszczenia lub postępującej spondylolizy, utrwalone bez utraty integralności strukturalnej lub radikulopatii. Nie ma przerw w kanale kręgowym.</p> <p>Całkowite upośledzenie funkcji ciała wynosi 5%.</p>
III: Radiculopatia	<p>Chory ma niewielkie upośledzenie neurologiczne kończyny dolnej związane z urazem grzbietowo-lędźwiowym. Upośledzenie jest widoczne w badaniu fizykalnym: występuje zniesienie odruchów i/lub jednostronny zanik mięśni w kończynie dolnej niezwiązany z innym zaburzeniem.</p> <p>Strukturalnie może to oznaczać kompresję trzonu kręgu w 25-50%, złamanie elementu tylnego i niewielkie przemieszczenie przerywające kanał kręgowy.</p> <p>Całkowite upośledzenie funkcji ciała wynosi 15%.</p>
IV: Utrata integralności segmentu ruchu lub różne miejsca uszkodzeń neurologicznych.	<p>U pacjenta stwierdza się utratę segmentu ruchowego, utratę integralności strukturalnej, obustronną radikulopatię w różnych miejscach. Utrata integralności strukturalnej oznacza przesunięcie jednego kręgu względem drugiego o więcej niż 5 mm lub ruch kątowy w odniesieniu do segmentu ruchu o więcej niż 11° większy niż ruch sąsiedniego segmentu.</p> <p>Musi istnieć udokumentowany zapis obrony mięśniowej i bólu.</p>

	<p>Strukturalnie oznacza to ucisk powyżej 50% bez resztkowego uszkodzenia neurologicznego, strukturalne uszkodzenie segmentu ruchowego w kilku miejscach bez resztkowego uszkodzenia neurologicznego; na przykład zwichnięcie lub złamanie w różnych miejscach.</p> <p>Ogólny uszczerbek na zdrowiu w wysokości 20%.</p>
V: Radikulopatia i utrata integralności segmentu ruchowego	<p>Poważne upośledzenie kończyn dolnych z utratą odruchów i zanikiem mięśni. Upośledzenie to można stwierdzić na podstawie badania przedmiotowego lub badania elektrofizjologicznego.</p> <p>W tym przypadku mamy do czynienia z uszkodzeniem strukturalnym powodującym upośledzenie neurologii ruchowej, ale bez zespołu cauda equina.</p> <p>Ogólny uszczerbek na zdrowiu wynosi 25%.</p>
VI: Zespół końskiego ogona bez upośledzenia funkcji jelit i pęcherza moczowego.	<p>Poważny zespół <i>końskiego ogona</i> obiektywnie wykazany z częściową utratą władzy w jednej lub obu kończynach dolnych, wymagający użycia zewnętrznego urządzenia do chodzenia (jeśli nie jest to wymagane, byłby to stopień V). Nie występuje upośledzenie funkcji jelit ani pęcherza moczowego.</p> <p>Ogólne upośledzenie sprawności organizmu wynosi 35%.</p>
VII: Zespół końskiego ogona z upośledzeniem czynności jelit lub pęcherza moczowego.	<p>Zespół <i>końskiego ogona</i> z utratą funkcji w jednej lub obu kończynach dolnych, wymagający stosowania zewnętrznego urządzenia do chodzenia. Występuje również trwałe upośledzenie funkcji jelit lub pęcherza moczowego wymagające stosowania zewnętrznych urządzeń adaptacyjnych.</p> <p>Całkowite upośledzenie funkcji ciała wynosi 55%.</p>
VIII: Paraplegia	<p>Pacjent ma całkowity lub praktycznie całkowity paraliż kończyn dolnych, z lub bez utraty funkcji jelit i pęcherza moczowego.</p> <p>Strukturalnie, następstwa mogą być podobne do tych z kategorii II, III i IV.</p> <p>Całkowite upośledzenie funkcji ciała wynosi 70%.</p>

Badanie przedmiotowe grzbietu kręgosłupa zostanie omówione łącznie z badaniem odcinka grzbietowo-łędźwiowego w części dotyczącej kręgosłupa łądźwiowego.

2.4. KRĘGOSŁUP ŁĘDŹWIOWY

Wywiad medyczny i upośledzenie oparte na diagnozie

Ból pleców, a w szczególności ból dolnej części pleców (lumbalgia) jest, jak już wspominaliśmy, jednym z najczęstszych przypadków klinicznych w populacji osób dorosłych. W związku z tym jest jedną z najczęstszych przyczyn wizyt pacjentów w podstawowej opiece zdrowotnej. Nic dziwnego, szacuje się, że częstość występowania lumbalii w ciągu całego życia wynosi 80%, co oznacza, że 8 na 10 osób będzie cierpiało na nią przynajmniej raz w życiu.¹

Mimo, że przyczyna objawów często nie jest w sposób widoczny identyfikowana, istnieje mniejszy odsetek osób, u których ból można wyjaśnić w kontekście uszkodzenia strukturalnego (patologia dysku, głównie przepuklina jądra miazdżystego, zwężenie kanału, zwężenie rozwidlenia w kontekście zwyrodnieniowym, itp.) Istnieją również rzadsze przypadki (dlatego tak ważne jest wykrycie sygnałów alarmowych i przeprowadzenie właściwej diagnostyki), w których źródłem bólu jest poważna patologia, na przykład proces nowotworowy lub zakaźny, albo też patologia trzewna z odesłanym bólem lędźwiowym⁷.

W tym kontekście istotne jest przeprowadzenie odpowiedniego i wyczerpującego wywiadu i badania fizykalnego, ukierunkowanego i zawsze opartego na znajomości postaci patologicznych i ich objawów. W związku z tym, fundamentalne znaczenie ma wiedza, czy wskazane jest wykonanie badań uzupełniających (nie są one konieczne we wszystkich przypadkach), które zawsze muszą być zlecone na podstawie wcześniejszego podejrzenia diagnostycznego.

Odpowiedni wywiad musi mieć na celu zebranie wystarczających danych do przeprowadzenia badania przedmiotowego i ustalenia wstępnego podejrzenia diagnostycznego. W tym celu ważna jest sprawna komunikacja z pacjentem, zadawanie zrozumiałych, bezpośrednich i prostych pytań, bez specyficznej terminologii medycznej, która dla wielu osób jest niezrozumiała.

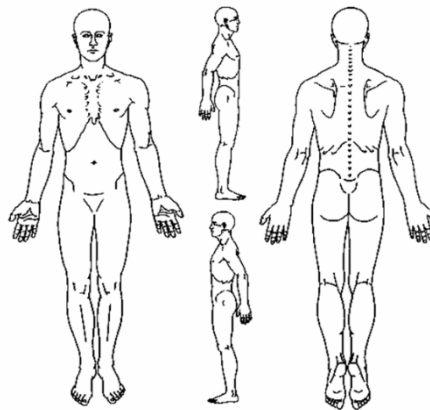
Najistotniejsze dane, które należy zebrać w przypadku bólu kręgosłupa lędźwiowego to:

- Dane osobowe: W tym wiek, zawód i status zatrudnienia, a także nawyki zdrowotne (przede wszystkim ćwiczenia fizyczne). W tej części ważne jest, aby wiedzieć, jak wykryć możliwe oznaki zakłóceń w postępie choroby, zwiększające prawdopodobieństwo niepowodzenia terapeutycznego, znane jako "**żółte flagi**". Mogą one obejmować⁷:
 - o Współwystępowanie procesów związanych ze środowiskiem pracy, takich jak niezdolność do pracy lub kompensacja ekonomiczna.
 - o Czynniki związane z samym bólem: pacjent był wcześniej poddany nieodpowiedniemu, nieskutecznemu leczeniu, boi się bólu lub bólu uogólnionego, uważa, że każda czynność, która wiąże się z bólem, jest dla niego szkodliwa.
 - o Czynniki psychospołeczne: akceptacja przez pacjenta roli osoby chorej, zaburzenia lub zmiany nastroju, brak wsparcia społecznego lub rodzinnego, zachowania nadopiekuńcze.
- Osobiste predyspozycje patologiczne: wcześniejsze patologie, w tym te związane z obecnym stanem lub wcześniej istniejącymi diagnozami. Jeśli mają jakiegokolwiek alergie

lub wcześniejsze operacje chirurgiczne, ważne jest również, aby wiedzieć, jakie leki zwykle przyjmują i czy mają jakieś toksyczne nawyki.

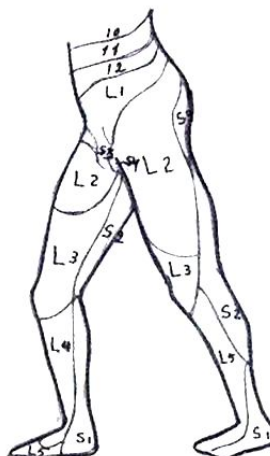
- Aktualny stan chorobowy:
 - o Kiedy i gdzie pojawił się ból; czas rozwoju.
 - o Charakter bólu: czy jest on związany z ruchami lub pozycją (mechaniczny), czy jest ciągły, w spoczynku i/lub przeszkadza w nocnym odpoczynku (zapalny), czy występują towarzyszące cechy neuropatii (skurcz, allodynia, parestezja, pieczenie).
 - o Czynniki łagodzące (takie jak odpoczynek, zmiana pozycji ciała, ciepło) lub czynniki zaostrzające dolegliwości (takie jak podnoszenie ciężarów, obracanie się, chodzenie, długotrwałe pozycje ciała, kaszel itp.)
 - o Lokalizacja i częstotliwość pojawiania się bólu (jeśli pracujemy z arkuszem lub szablonem, możemy zaznaczyć lokalizację znakiem X):

Localización del dolor x x x x x x



Rysunek 12. Możliwości lokalizacji bólu. Źródło: IBV

- o Ból promieniujący lub nie do innych obszarów, i do których. Zlokalizuj specyficzne obszary, jeśli rozmieszczenie odpowiada dermatomowi.



Rysunek 13. Dermatomy w kończynach dolnych. Źródło: IBV

- Czy występuje osłabienie lub utrata czucia w jakimś miejscu, w tym przypadku szczególnie w okolicy krocza (związane z możliwym zespołem końskiego ogona, który występuje przy znieczuleniu "siodłowym") i kończyn dolnych. Czy występują jakieś zaburzenia zwieraczy (nietrzymanie lub zatrzymanie moczu) lub zmiany w rytmie wypróżnień.
- Czy pacjent przeszedł lub przechodzi jakiegokolwiek leczenie i czy przynosi ono ulgę.
- Występowanie innych współistniejących objawów: gorączki, zespołu konstytucjonalnego lub objawów żołądkowo-jelitowych, moczowo-płciowych, ginekologicznych lub reumatycznych.

Podczas zbierania danych istotne jest wykrycie objawów ostrzegawczych, zwanych również **"czerwonymi flagami"**, które mogą nasunąć podejrzenie, że ból lędźwiowy jest spowodowany konkretną, potencjalnie poważną przyczyną⁷:

- Neurologiczny obraz kliniczny: ostry niedowład z równowagą mięśniową 3/5 lub mniejszą.
- Zespół skrzypu lub końskiego ogona (zatrzymanie moczu, znieczulenie w siodle).
- Ból w przebiegu zeszywniającego zapalenia stawów kręgosłupa.
- Wcześniejsze urazy.
- Zespół konstytucjonalny.
- Osobiste predyspozycje onkologiczne.
- Towarzyszący zespół gorączkowy.
- Uzależnienie od narkotyków przez rodziców.
- Stosowanie sterydów.
- Pierwszy epizod bólu w odcinku lędźwiowym w wieku <20 lub >50 lat.

W przypadku kręgosłupa lędźwiowego istnieją również znormalizowane kryteria opracowane w celu usystematyzowania oceny upośledzenia lub niepełnosprawności (jeśli istnieją) spowodowanej jego zaburzeniami, utraty zdolności poruszania się oraz ustalenia rozpoznania. Poniżej wymieniono kategorie rozważane przez AMA w odniesieniu do kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego, które są podobne lub równoważne z kategoriami dotyczącymi regionów szyjno-grzbietowych lub grzbietowo-lędźwiowych wyjaśnionych wcześniej i odpowiadają klasyfikacji zgodnie z "modelem urazu":

Tabela 6 – Poziomy upośledzenia odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa według modelu urazu AMA³.

Stopień upośledzenia w odcinku lędźwiowo-krzyżowym	Charakterystyka
I: Dyskomfort lub symptomy	<p>U pacjenta nie występują żadne istotne wyniki badań, brak obrony mięśniowej, upośledzenia neurologicznego, utraty integralności strukturalnej na zdjęciach rentgenowskich lub oznaki upośledzenia związanego z urazem lub chorobą.</p> <p>Ogólne upośledzenie sprawności organizmu wynosi 0%.</p>

<p>II: Drobne upośledzenia</p>	<p>Dane są zgodne z konkretnym urazem lub chorobą, z możliwą obroną mięśniową obserwowaną przez lekarza, nierównomierną utratą ruchomości (w tym dyssymetrią) lub dyskomfortem radikularnym. Nie ma objawów radikulopatii (brak upośledzenia ruchowego i czuciowego) ani utraty integralności strukturalnej.</p> <p>Może występować kompresja kręgów poniżej 25%, złamanie tylnego elementu bez przemieszczenia lub postępująca spondyloliza, skonsolidowana bez utraty integralności strukturalnej lub radikulopatii. Nie ma przerw w kanale kręgowym.</p> <p>Całkowite upośledzenie sprawności organizmu wynosi 5%.</p>
<p>III: Radiculopatia</p>	<p>Pacjent wykazuje objawy radikulopatii, takie jak utrata odruchów lub jednostronny zanik mięśni o obwodzie większym niż 2 cm. Upośledzenie to można wykazać badaniem fizykalnym lub testem elektrofizjologicznym.</p> <p>Strukturalnie może to oznaczać ucisk trzonu kręgu 25-50%, złamanie elementu tylnego, niewielkie przemieszczenie przerywające kanał kręgowy.</p> <p>Całkowite upośledzenie funkcji ciała wynosi 15%.</p>
<p>IV: Utrata integralności segmentu ruchu</p>	<p>Pacjent wykazuje utratę segmentu ruchowego. Utrata segmentu ruchu lub integralności strukturalnej oznacza przesunięcie jednego kręgu względem drugiego o ponad 5 mm lub ruch kątowy w segmencie ruchu o ponad 11° większy niż ruch sąsiedniego segmentu. W stawie lędźwiowo-krzyżowym utratę integralności strukturalnej definiuje się jako ruch kątowy o 15° większy niż w segmencie L4-L5.</p> <p>Musi istnieć udokumentowany zapis obrony mięśniowej i bólu z lub bez anomalii neurologicznych.</p> <p>Strukturalnie oznacza to ucisk powyżej 50% bez resztkowego uszkodzenia neurologicznego lub uszkodzenie strukturalne segmentu kręgosłupa w kilku miejscach, ale bez resztkowego uszkodzenia neurologicznego.</p> <p>Ogólne upośledzenie organizmu w wysokości 20%.</p>
<p>V: Radiculopatia i utrata integralności segmentu ruchowego</p>	<p>Radikulopatia z utratą integralności segmentu ruchowego. Występuje zanik i/lub utrata odruchów, drętwienie lub zgodne dane elektromiograficzne.</p> <p>Ogólne upośledzenie sprawności ciała 25%.</p>

<p>VI: <i>Zespół końskiego ogona</i> bez upośledzenia funkcji jelit i pęcherza moczowego.</p>	<p>Poważny i obiektywnie wykazany uszczerbek z obustronnym, obiektywnym trwałym upośledzeniem funkcji obu kończyn dolnych. Brak jest upośledzenia funkcji jelit i pęcherza moczowego.</p> <p>Ogólny uszczerbek na zdrowiu wynosi 40%.</p>
<p>VII: <i>Zespół końskiego ogona</i> z upośledzeniem czynności jelit lub pęcherza moczowego.</p>	<p><i>Zespół końskiego ogona</i> z utratą funkcji w jednej lub obu kończynach dolnych, wymagający stosowania zewnętrznego urządzenia do chodzenia. Występuje również trwałe upośledzenie funkcji jelit lub pęcherza moczowego wymagające stosowania zewnętrznych urządzeń adaptacyjnych.</p> <p>Ogólny uszczerbek na zdrowiu wynosi 60%.</p>
<p>VIII: Paraplegia, całkowita utrata funkcji w okolicy lędźwiowo-krzyżowej rdzenia kręgowego.</p>	<p>U pacjenta występuje całkowity paraplegia z powodu ucisku nerwów w odcinku lędźwiowym kręgosłupa.</p> <p>Całkowity uszczerbek na zdrowiu wynosi 75%</p>

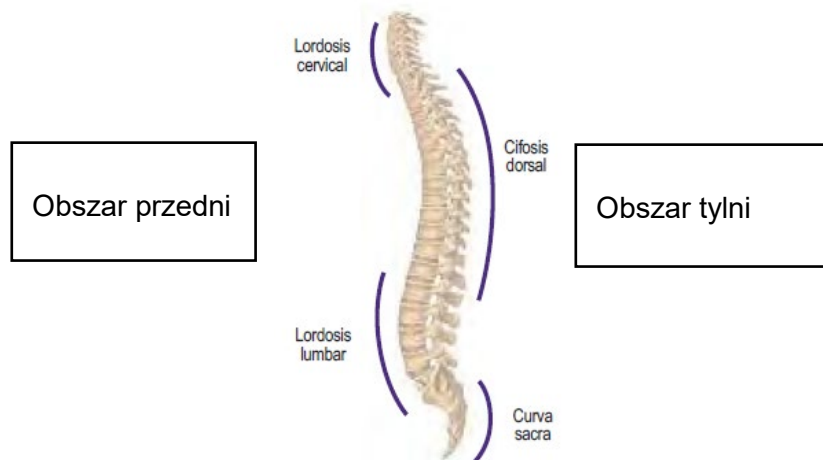
Badanie fizykalne^{1,7}

Prawidłowe badanie przedmiotowe odcinka grzbietowo-lędźwiowego oraz wszelkiego rodzaju schorzeń, które go dotyczą, powinno obejmować:

- **Inspekcja**

Z reguły badanie kręgosłupa grzbietowo-lędźwiowego przeprowadza się z obciążeniem, tzn. w pozycji stojącej. Możemy więc badać w dwóch płaszczyznach: bocznej, ustawiając badanego z profilu, i czołowej, ustawiając się za nim.

W płaszczyźnie bocznej obserwujemy, czy krzywizny fizjologiczne są zachowane (kifoza grzbietowa, lordoza lędźwiowa) czy nie, a jeśli nie, to w jakim stopniu i jak są zmienione.



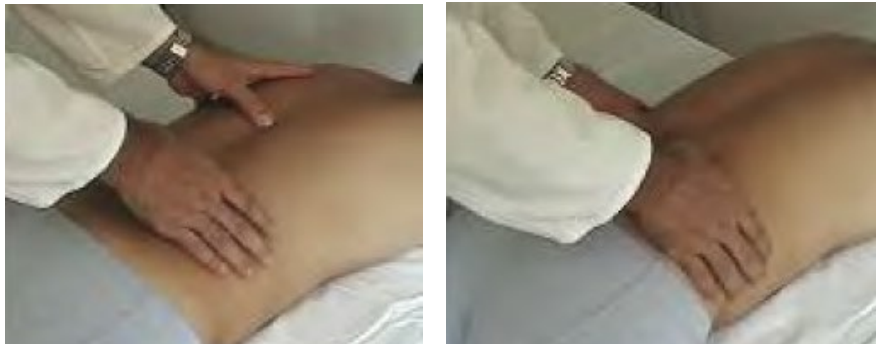
Rysunek 14. Fizjologiczne krzywizny kręgosłupa w płaszczyźnie bocznej. Źródło: Granero-Xiberta J. 2010¹

W płaszczyźnie czołowej należy obserwować przede wszystkim, czy występują asymetrie między jedną a drugą połową ciała (wysokość barków i łopatek, skąła miednicy, dyssymetria kończyn dolnych itp.)

- **Badanie palpacyjne**

W odcinku piersiowym palpację najlepiej jest przeprowadzać u pacjenta w pozycji leżącej na wznak. W ten sposób możemy palpacyjnie ocenić mostek (z jego trzema częściami: manubrium, trzonem i wyrostkiem mieczykowatym), stawy mostkowo-żebrowe i chrzęstno-żebrowe oraz żebra, które możemy badać na całej ich długości aż do stawu nadkręgowego. Palpacyjnie można również objąć oba obojczyki na całej ich długości, łącznie ze stawami mostkowo-obojczykowymi i stawem chromowo-obojczykowym (ten ostatni jest częstym miejscem osadzania się patologii mięśniowo-szkieletowej, szczególnie o charakterze zwyrodnieniowym lub pourazowym). Należy zwrócić uwagę na punkty bolesne, zniekształcenia, nadmierną ruchomość segmentów lub nieprawidłowe guzy we wszystkich palpowanych strukturach.

Do palpacji struktur kręgosłupa, zarówno grzbietowego, jak i lędźwiowo-krzyżowego, standardową pozycją jest pozycja stojąca (pacjent zwrócony plecami do osoby oceniającej) lub, co często jest preferowane, pozycja leżąca na brzuchu lub pozycja Maigne'a, w której badany znajduje się w pozycji leżącej na brzuchu, w poprzek stołu do badania, tak że jego nogi i ręce zwisają ze stołu. W tych pozycjach możemy badać dotykowo obie łopatki, szczególnie ich przyśrodkową granicę, wierzchołek i kąt nadwewnętrzny, gdzie w środku siedzi mięsień kątowy łopatki (inaczej levator scapulae), który często jest bolesny w różnych procesach pourazowych lub u pacjentów z fibromialgią. Wierzchołek łopatki odpowiada w przybliżeniu punktowi T7.



Rysunek 15. Badanie palpacyjne wyrostka kolczystego (po lewej) i odcinka lędźwiowego kręgosłupa (po prawej) w pozycji leżącej. Źródło: Granero-Xiberta J. 2010¹.

Należy palpacyjnie obejrzeć wszystkie wyrostki kolczyste grzbietowe i lędźwiowe w poszukiwaniu bolesnych punktów, deformacji lub hipermobilności. Czasami można stwierdzić istnienie spondylolistezy lędźwiowej, jeśli pomiędzy jednym wyrostkiem kolczystym a drugim jest wyczuwalna przerwa.

Można również palpacyjnie ocenić grzebień biodrowy, które zwykle odpowiadają L4, filary stawowe i mięśnie przykręgowe każdego z punktów grzbietowo-lędźwiowych, często bolesne obszary w procesach zwyrodnieniowych lub urazowych układu mięśniowo-szkieletowego, a także w kontekście patologii dysku.

Ważne jest, aby potwierdzić lub wykluczyć patologię w stawach krzyżowo-biodrowych, które mogą być związane z bólem w odcinku lędźwiowo-krzyżowym. W takim przypadku mogą one być bolesne przy palpacji i zazwyczaj niektóre z określonych manewrów, które zostaną omówione później, będą pozytywne. Ponadto zarówno kość krzyżowa, jak i kość ogonowa mogą być bolesne palpacyjnie, zarówno w przypadkach urazowych, jak i spontanicznie zapoczątkowanych, ze znaczną częstością objawów kokcydii (mechaniczny profil bólu w kości ogonowej).

Wreszcie, oprócz zwrócenia uwagi na bolesne punkty, deformacje, hipermobilność i zmiany napięcia mięśniowego w palpowanych okolicach kręgosłupa, można również zaobserwować innego rodzaju oznaki lub objawy, takie jak hiperalgezia, allodynia (wrażliwość na dotyk lub minimalne pocieranie skóry) lub zaburzenia wegetatywne.

- **Badanie ruchomości**

Patologia w grzbietowym odcinku kręgosłupa, a zwłaszcza w odcinku lędźwiowym lub lędźwiowo-krzyżowym, często wiąże się z ograniczeniami ruchomości, zarówno pochodzenia strukturalnego, jak i związanego z bólem spowodowanym wspomnianym ruchem, a zatem z zahamowaniem ruchomości danego segmentu w celu uniknięcia bólu.

Ocena ruchomości może być przeprowadzona wizualnie, jednak ta strategia jest bardzo niedokładna, dlatego zaleca się stosowanie innych rodzajów przyrządów, które zapewniają obiektywne, mniej lub bardziej czułe i precyzyjne pomiary, takich jak klasyczne goniometry, inklinometry i inne bardziej zaawansowane systemy, które zostaną omówione później.

Badanie ruchomości kręgosłupa grzbietowo-lędźwiowego przeprowadza się w pozycji stojącej. Kolumna grzbietowa wykazuje ruchomość w trzech płaszczyznach przestrzeni: zgięcia, które mieści się w zakresie 20° - 45° , wyprost, również od 25° do 45° , pochylenia bocznego, od 20° do 40° na każdą stronę, oraz rotacji o około 35 - 50° również na każdą stronę.

Kręgosłup lędźwiowy jest maksymalnie ruchomy w odcinku L4-L5 i L5-S1, a ponadto może wykonywać ruchy czynne zgięcia (40° - 60°), wyprost (20° - 35°), lateralizacji (20° - 30° w prawo i w lewo) i pewnej rotacji 3° - 18° na każdą stronę.



Rysunek 16. Boczne odchylenie tułowia. Źródło: <https://medisavvy.com/forestiers-bowstring-sign/> ⁸

W każdym razie, poza prostą oceną wizualną, istnieje wiele specyficznych strategii oceny ruchomości odcinka grzbietowo-lędźwiowego, które są bardzo przydatne, jeśli nie ma innych, bardziej precyzyjnych instrumentów pomiarowych, często uciekając się po prostu do użycia zwykłej taśmy mierniczej. Oto kilka takich strategii:

Pomiar odległości palce-podłoga

Aby ocenić zgięcie tułowia, pacjent jest proszony o pochylenie się do przodu, aż dotknie opuszkami palców stóp lub podłogi bezpośrednio przed sobą, bez zginania kolan. Odległość od opuszków palców do podłogi jest mierzona w centymetrach.

Zwiększenie tej odległości może oznaczać ograniczenie ruchomości kręgow lub skrócenie łańcucha tylnego (głównie mięśnia ścięgnistego).

Mimo, że w praktyce klinicznej nie stosuje się zwykle standaryzowanych wartości klasyfikacyjnych dla tego testu, niektórzy autorzy zgłaszają propozycje w tym zakresie. Na przykład Ferrer V. 1998⁹ proponuje następującą kategoryzację:

Prawidłowe: wartości poniżej 4 cm
Skrócenie stopnia I: między 5-10 cm
Skrócenie stopnia II: 12 cm lub więcej.

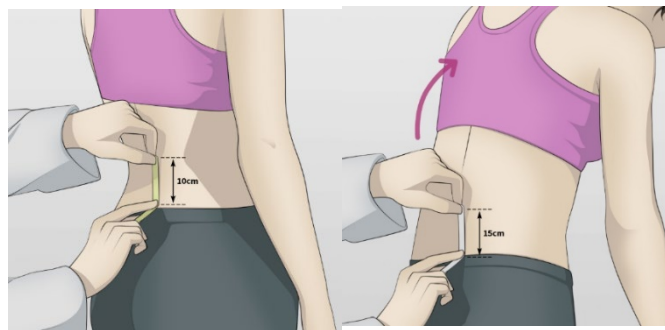
Test Otta

Służy do pomiaru stopnia elastyczności w grzbietowej części kręgosłupa. Przeprowadza się go z pacjentem stojącym, mierząc odległość pomiędzy punktem oznaczającym kręgi (wyrastek kolczysty) C7 a punktem położonym 30 cm poniżej niego. Badany proszony jest o wykonanie zgięcia przedniego, starając się jak najbardziej wygiąć grzbiet i odwrotnie; u osób prawidłowo wykonujących zgięcie przednie, odległość między dwoma zaznaczonymi punktami zwiększa się od 2 do 4 cm, a w wyproście zmniejsza się o 1-2 cm.

Test Schöbera

Metoda tego testu jest bardzo podobna do poprzedniego, ale w tym przypadku służy do oceny ruchomości odcinka lędźwiowego kręgosłupa.

W tym przypadku dwa zaznaczone punkty odpowiadają kręgowi (wyrastkowi kolczystemu) S1 oraz punktowi znajdującemu się 10 cm poniżej niego. Odległość ta powinna wzrastać w zgięciu o około 5 cm u osób zdrowych i zmniejszać się w wyproście o 2 do 3 cm. Wynik testu jest pozytywny w zgięciu, gdy odległość obliczona pomiędzy tymi dwoma punktami wzrasta o mniej niż 5 cm¹. Sugeruje to sztywność kręgosłupa lędźwiowego i może nasunąć podejrzenie zeszywniającego zapalenia stawów kręgosłupa.



Rysunek 17. Test (objaw) Schobera. Źródło: <https://medisavvy.com/schobers-test/>¹⁰

- **Badanie neurologiczne**

W przypadku podejrzenia ewentualnego uszkodzenia nerwów promieniowych lub kręgosłupa należy bezwzględnie przeprowadzić ukierunkowane badanie neurologiczne. W przypadku patologii lędźwiowej, a zwłaszcza podejrzenia radikulopatii, konieczne jest zbadanie siły, wrażliwości i odruchów kończyny dolnej. W tym kontekście ważna jest znajomość zgodności

pomiędzy badanym miotomem, dermatomem lub odruchem osteotendinous a odpowiednim rdzeniem:

Tabela 7. Przewidywane uszkodzenia w przypadku radikulopatii w zależności od korzenia.
Źródło: Preston DC, Shapiro BE. (2005)⁴

Rdzeń	Miejsce bólu	Uszkodzenia sensoryczne	Oslabienie mięśni	Zaburzone odruchy
L3	Przednia część uda, pachwina	Przednia część uda	Mięsień czworogłowy uda, przywodziciele, mięsień czworoboczny	Kolano
L4	Przednia część uda	Łydka przyśrodkowa, stopa przyśrodkowa	Mięsień czworogłowy, przywodziciele, (iliopsoas)	Kolano
L5	Poprzeczna strona uda i łydki, sięgająca do palców i grzbietu stopy	Grzbiet stopy, wielki palec, boczna część łydki	Tibialis anterior, tibialis posterior, extensor hallucis longus, peronei, gluteus medius, tensor fascia latae	Brak
S1	Poprzeczna strona uda i łydki, sięgająca do palców i grzbietu stopy	Stopa boczna, tylna część łydki, podszwa stopy	mięsień podkolanowy, ścięgna, mięsień pośladkowy wielki (gluteus maximus)	Staw skokowy

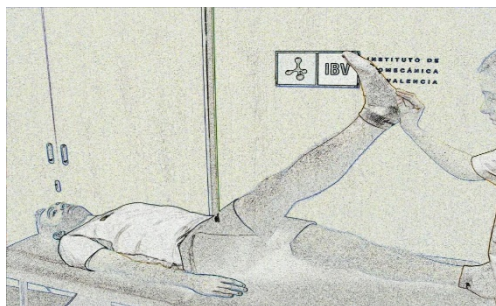
Testy szczegółowe

W ramach badania fizykalnego grzbietowego i lędźwiowego odcinka kręgosłupa istnieje szereg specyficznych manewrów lub testów, które powinny być wykonywane tylko wtedy, gdy jest to wskazane i w zależności od podejrzenia diagnostycznego ustalonego na podstawie wcześniejszego wywiadu. Chociaż istnieje więcej manewrów, poniżej wymieniono niektóre z najważniejszych i najczęściej stosowanych w badaniu kręgosłupa lędźwiowego.

Test Lasègue'a

Polega na uniesieniu nogi pacjenta z wyprostowanym kolanem, aż do momentu zauważenia bólu promieniującego wzdłuż kończyny dolnej, przechodzącego przez cały obszar dotkniętego korzenia. Zazwyczaj uważa się, że ból jest znaczny, gdy kąt uniesienia wynosi od 10° do 60° w stosunku do poziomu. W rzeczywistości, przepuklina jądra miazdżystego jest zwykle podejrzewana jako przyczyna bólu, gdy promieniuje on poza kolano, z podrażnieniem korzenia w teście Lasègue'a pomiędzy 30 a 60°.

Test ten bada korzenie L4, L5, S1 i S2 (bardziej specyficznie dla L5-S1). Jeśli pojawi się ból, wynik jest pozytywny



Rysunek 18. Test Lasègue. Źródło: IBV

Odmiany testu Lasègue'a

Badanie Lasègue'a w pozycji leżącej bocznej: manewr jest dokładnie taki sam jak klasyczne badanie Lasègue'a, ale wykonywany jest w pozycji leżącej bocznej. Pomaga potwierdzić podejrzenie patologii.



Rysunek 19: Test Lasègue w pozycji leżącej bocznej. Źródło: IBV

Lasègue w pozycji leżącej na brzuchu (Barraquer-Ferré): manewr ten jest taki sam jak klasyczny Lasègue, ale przeprowadzany jest w pozycji leżącej na brzuchu. Pomaga potwierdzić podejrzenie patologii korzeniowej.

Obustronna próba Lasègue'a w pozycji siedzącej: przy siedzącym pacjencie i zgiętej szyi osoba oceniająca unosi jednocześnie obie kończyny dolne. W tym przypadku należy podejrzewać ucisk przyśrodkowy spowodowany centralną przepukliną dysku.

Odwrócony test Lasègue'a: w tym badaniu bada się ból promieniujący spowodowany patologią w górnej części odcinka lędźwiowego (L3- L4). Badanie przeprowadza się poprzez uniesienie nogi po stronie dotkniętej chorobą, a pacjent znajduje się w pozycji leżącej na brzuchu.



Rysunek 20. Reverse Lasègue test. Image from Granero-Xiberta J. 2010¹.

Test Bragarda: Zaczynając od klasycznego manewru Lasègue'a, noga jest opuszczana od punktu, w którym rozpoczął się ból (jeśli występuje) do punktu, w którym ból już nie występuje, i wykonuje się zgięcie grzbietowe bierne stawu skokowego. Ten manewr ponownie rozciąga nerw kulszowy i odtwarza ból.

Test Neri: Przy siedzącym pacjencie z nogami zwisającymi ze stołu do badań, kręgosłup szyjny jest zginany. Cały worek kręgowy jest rozciągany, szczególnie w obrębie korzeni lędźwiowo-krzyżowych, które mogą powodować ból promienienny, jeśli są zaangażowane.

Test Phalena: Ból promieniujący do tylnej strony obu kończyn dolnych przy wykonywaniu wyprostu tułowia w pozycji stojącej. Zgodne ze zwężeniem kanału lędźwiowego.

W ramach szkolenia teoretycznego zalecamy obejrzenie filmu na temat badania fizykalnego odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Kilka przykładowych filmów można obejrzeć pod następującymi linkami:

<https://www.youtube.com/watch?v=q1gX9hORtLY>

<https://www.youtube.com/watch?v=lijlOJPHk1s&t=23s>

Materiały, do których prowadzą hiperłącza są publiczne i dostępne do przeglądania online. Zostały one wybrane ze względu na ich przydatność do tematu poruszanego w tej jednostce (badanie fizykalne kręgosłupa: kręgosłup lędźwiowy), po przeprowadzeniu wyszukiwania z użyciem terminów "badanie fizykalne kręgosłupa lędźwiowego" na stronie internetowej wskazanej powyżej. Można znaleźć i obejrzeć inne interesujące publiczne filmy edukacyjne, takie jak te, używając tych samych terminów wyszukiwania.

3. Kluczowe zagadnienia

- W celu prawidłowej oceny kręgosłupa lędźwiowego, grzbietowego i szyjnego niezbędne jest przeprowadzenie prawidłowego wywiadu, zebranie ważnych informacji, które mogą być pomocne w postawieniu właściwej diagnozy lub dostarczyć danych dotyczących spodziewanego postępu i upośledzenia sprawności spowodowanego schorzeniem.
- Prawidłowo przeprowadzona anamneza dostarczy danych dotyczących przeszłości badanego, w tym informacji osobniczych i patologicznych, lokalizacji i charakterystyki bólu, innych objawów towarzyszących, możliwych mechanizmów urazu, czynników łagodzących lub zaostrzających oraz objawów alarmowych.
- W badaniu fizykalnym kręgosłupa szczególnie konieczne jest przeprowadzenie wstępnej inspekcji, palpacji struktur objętych badaniem, zbadanie ruchomości badanego segmentu, a wykonanie serii testów szczegółowych tylko wtedy, gdy jest to wskazane i celowe (tj. w kontekście określonego podejrzenia diagnostycznego na podstawie wcześniejszego wywiadu). Ponadto, niezbędne jest wykonanie badania pod kątem wszelkich upośledzeń związanych ze schorzeniem (oprócz ruchomości, utraty siły, wrażliwości, koordynacji, zakłóceń w ADL itp.), jeśli takie występują.
- Po ustaleniu rozpoznania lub etiologii schorzenia, American Medical Association oferuje wytyczne dotyczące poziomu spowodowanego globalnego upośledzenia funkcjonowania organizmu.

4. Bibliografía

- [1] Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona (2010) Manual de Exploración Física del Aparato Locomotor. Madrid, Spain: Medical&Marketing communications.
- [2] Website: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/cervicalgia-dorsalgia/>
- [3] Madrid, Spain: Ed.ARTEGRAF, S.A.
- [4] Preston DC, Shapiro BE. Electromyography and Neuromuscular Disorders, Clinical-Electrophysiologic Correlations, 2nd Edition. Philadelphia, Pennsylvania. USA: Ed: ELSEVIER BUTTERWORTH HEINEMANN.
- [5] Website: <https://medisavvy.com/adsons-test/>
- [6] Website: <https://medisavvy.com/soto-hall-test>
- [7] Hospital Universitario Virgen del Rocío, Seville, Spain (November 2011). Protocolo: manejo multidisciplinar, diagnóstico y terapéutico del dolor lumbar en urgencias [Internal work document]
- [8] Website: <https://medisavvy.com/forestiers-bowstring-sign/>
- [9] Universidad de Murcia; 1998.
- [10] Website: <https://medisavvy.com/schobers-test/>



Wsparcie Komisji Europejskiej dla produkcji tej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie może zostać pociągnięta do odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

