

krzyżowej, czy kości biodrowej, a po drugie pamiętać, że test zgięcia w pozycji stojącej informuje o stronie dysfunkcji.

2. Testy pozycyjne: służą do określenia położenia kości biodrowej w przestrzeni.
3. Testy ruchomości (opisane powyżej; nacisk na kość biodrową w kierunku do dołu i na zewnątrz, z jednoczesnym unieruchomieniem kości biodrowej strony przeciwnej); na zakończenie badania klinicznego wykonujemy test Downinga (patrz „Testy”), który pozwoli na potwierdzenie rodzaju ograniczenia ruchomości, tzn. określenie, czy kość biodrowa jest ustawiona z przodu, czy z tyłu.

**Ostatnią częścią całościowego badania ograniczenia ruchomości kości biodrowej w stosunku do kości krzyżowej jest określenie rodzaju ograniczenia ruchomości.**

## Spojenie łonowe

W większości przypadków ewentualna dysfunkcja na poziomie spojenia łonowego zostaje zlikwidowana w momencie, gdy zniesiemy ograniczenie ruchomości na poziomie stawu krzyżowo-biodrowego, dotyczące kości biodrowej lub kości krzyżowej. Jeśli po redukcji ograniczenia ruchomości na poziomie kości krzyżowej lub kości biodrowej w obszarze spojenia łonowego nadal występuje ograniczenie ruchomości, ból i dolegliwości ze strony mięśni (wyrażające się ich nadmiernym napięciem lub przeciwnie – zmniejszonym napięciem), należy zainteresować się samym spojeniem łonowym i zastosować specjalnie opracowane techniki, w zależności od tego, jakie wyniki dadzą przeprowadzone testy.

## Przejście lędźwiowo-krzyżowe

Przejście lędźwiowo-krzyżowe dotyczy piątego kręgu lędźwiowego i kości krzyżowej. Piąty krąg lędźwiowy (L5) jest elementem kostnym znajdującym się tuż powyżej strefy, której podstawowa rola podczas chodu polega na przywracaniu poziomego ustawienia górnej powierzchni stawowej kości krzyżowej. Krąg L5 jest zatem zależny od kości biodrowych i kości krzyżowej.

### Przypomnienie anatomiczne

Wyrastki stawowe dolne są umiejscowione w płaszczyźnie leżącej pod kątem 45° względem płaszczyzny strzałkowej.

Te wyrastki stawowe są bardziej rozstawione na boki niż wyrastki stawowe górne.

Nie zapomnijmy również o nachyleniu górnej powierzchni stawowej kości krzyżowej w stosunku do płaszczyzny poziomej (jest ona nachylona w kierunku pionowym: do przodu i do dołu). To nachylenie wynosi średnio 30° w stosunku do płaszczyzny poziomej, z „widelkami” między 20° a 45°.

**Uwaga:** Jeśli chodzi o wyrastki stawowe, na zdjęciu radiologicznym nierzadko widać jeden normalny wyrostek stawowy kości krzyżowej, tzn. odchylony pod kątem 45° w stosunku do płaszczyzny strzałkowej, w połączeniu z drugim wyrostkiem stawowym, ustawionym w płaszczyźnie czołowej. Biorąc pod uwagę skośne ustawienie górnej powierzchni stawowej kości krzyżowej, L5 jest jednocześnie zależny od kości biodrowych, dzięki obecności więzadeł biodrowo-lędźwiowych, i od kości krzyżowej, dzięki wyrostkom stawowym dolnym, które łączą ten ostatni ruchomy krąg (zasadniczo jest to L5) z kością krzyżową. Sytuacja topograficzna L5, znajdującego się poniżej fikcyjnej linii łączącej szczyty grzebieńni kości biodrowych, jest zatem szczególna, ponieważ jest on całkowicie wciśnięty między talerze biodrowe i solidnie przymocowany do obu kości biodrowych za pomocą więzadeł biodrowo-lędźwiowych, ale także dobrze osadzony na kości krzyżowej dzięki wyrostkom stawowym dolnym.

L5 spełnia dwa rodzaje funkcji:

- funkcję dynamiczną: ponieważ jest kręgiem lędźwiowym;
- funkcję statyczną: ponieważ jest zależny od kości krzyżowej i kości biodrowych.

Należy więc zawsze oceniać krąg L5 zarówno w odniesieniu do kości krzyżowej, jak i kości biodrowych. Wydaje się, że krąg L5 ustawia się w odwrotnym kierunku niż kość krzyżowa, gdy kość ta jest dotknięta dysfunkcją, a w takim samym kierunku jak kość biodrowa, gdy tej właśnie kości dotyczy dysfunkcja.

Przykłady dotyczące pary „L5–kość krzyżowa”:

- jeśli kość krzyżowa byłaby ustawiona w wyproście, L5 „ustawiłby się” w zgięciu;
- jeśli kość krzyżowa byłaby ustawiona w zgięciu, L5 „ustawiłby się” w wyproście.

Przykłady dotyczące pary „kość biodrowa–L5”:

- jeśli kość biodrowa byłaby ustawiona z tyłu, czyli w wyproście, L5 „ustawiłby się” również z tyłu, czyli w wyproście;
- jeśli kość biodrowa byłaby ustawiona z przodu, czyli w zgięciu, L5 „ustawiłby się” również z przodu, czyli w zgięciu.

## Wniosek

Zdaje się, że aby zrozumieć położenie kręgu L5, należałoby najpierw skupić się na ustaleniu, w jakim położeniu znajdują się kość krzyżowa i kości biodrowe. Następnie rozsądne byłoby wykonanie testów dla kręgu L5 lub dla ostatniego ruchomego kręgu kręgosłupa lędźwiowego w przypadku występowania anomalii przejściowej (lumbalizacji kręgu S1 lub sakralizacji kręgu L5).

## Istotne uwagi dotyczące przejścia lędźwiowo-krzyżowego

Czym w tej okolicy jest norma, a co nią nie jest? Jeśli chodzi o poziom przejścia lędźwiowo-krzyżowego, więcej niż połowa połączeń (bez względu na to, czy dają dolegliwości bólowe, czy nie) ma pewne cechy szczególne, które odbiegają od normy.

### Przykłady anomalii:

- Asymetria stawów międzywyrostkowych tylnych L5–S1 na poziomie kręgosłupa lędźwiowego. Szpara stawowa tych stawów jest odchylona mniej więcej pod kątem 45° w stosunku do płaszczyzny strzałkowej, ale stwierdza się liczne odstępstwa od tej reguły.
- Powierzchnie stawów kręgosłupa na poziomie L5–S1 nie zawsze są płaskie.
- Można zaobserwować liczne bardzo duże różnice między powierzchniami stawowymi lewą i prawą u tej samej osoby (np. powierzchnie stawowe po prawej stronie są ustawione w płaszczyźnie czołowej, podczas gdy po lewej stronie – w płaszczyźnie strzałkowej).
- *Spina bifida*, czyli utajony rozszczep kręgosłupa (brak zrośnięcia tylnego łuku kręgu).
- Obecność kręgu zwanego przejściowym: jest to krąg, którego wyrostki poprzeczne mają tendencję do zrastania się z masami bocznymi kości krzyżowej. Połączenie wyrostka poprzecznego z kością krzyżową może być jednostronne (całkowite lub niecałkowite), obustronne i niecałkowite bądź obustronne i całkowite.
- Lumbalizacja kręgu S1: można doliczyć się sześciu kręgów lędźwiowych powyżej kręgu przejściowego.
- Sakralizacja kręgu L5: można doliczyć się czterech kręgów lędźwiowych powyżej kręgu przejściowego.
- Kręgozmyk: jest to ześlizg do przodu jednego kręgu w stosunku do kręgu leżącego pod nim; dotyka zwłaszcza dolnych kręgów lędźwiowych, przede wszystkim kręgu L5.

## Wnioski

Anomalie dotyczące przejścia lędźwiowo-krzyżowego występują dość często. Policzenie kręgów lędźwiowych nie daje absolutnej pewności i może nie pozwolić na precyzyjne zlokalizowanie kręgu L5. Należy mieć świadomość, że krążek znajdujący się powyżej kręgu przejściowego jest najbardziej przeciążony pod względem funkcjonalnym oraz że krąg znajdujący się powyżej niego jest kręgiem **ruchomym**. Jest to istotne o tyle, że to właśnie ten krąg musi zostać odnaleziony i zmobilizowany z impulsem lub bez impulsu za pomocą manipulacji lub leczenia funkcjonalnego.

**Uwaga:** Nie należy zapominać, że wiele przejściowych anomalii jest bardzo dobrze tolerowanych i z pewnością to nie one są przyczyną zaburzeń funkcjonalnych, z jakimi zgłasza się pacjent.

# Testy

## PRZEWODNIK PO RYCINACH

Test zgięcia w pozycji stojącej	ryc. 1.1–1.6
Test zgięcia w pozycji siedzącej	ryc. 1.7–1.12
Test tkankowy	ryc. 1.13–1.17
Testy pozycyjne	ryc. 1.18–1.27
Testy ruchomości	ryc. 1.28–1.51
Test Downinga	ryc. 1.52–1.72