



## Program rehabilitacji po rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego (ACL)

*opracował Norbert Lewiński*

Zerwanie więzadła krzyżowego przedniego (ACL) jest częstym urazem stawu kolanowego. Zabieg operacyjny jest często rozważany w przypadku jasnej diagnostyki potwierdzającej uszkodzenie tej struktury. Brak więzadła w kolanie nie musi jednak dawać wyraźnych objawów dysfunkcji tego stawu, szczególnie u osób umiarkowanie aktywnych ruchowo. Często jedyną oznaką dysfunkcji jest „uciekanie” kolana. Najczęściej zabieg operacyjny bezwzględnie przeprowadzany jest u sportowców oraz osób aktywnych fizycznie, u których wymagana jest pełna stabilność kolana.

Należy zwrócić uwagę, że rehabilitacja stawu kolanowego nie musi rozpocząć się dopiero po zabiegu operacyjnym. Bardzo często od momentu diagnozy uszkodzenia więzadła a zabiegiem operacyjnym mija od kilku tygodni do nawet kilku miesięcy. Jest to doskonały czas do rozpoczęcia zajęć rehabilitacyjnych. Dzięki nim jesteśmy w stanie ograniczyć dysfunkcje stawu do minimum (odzyskanie pełnych zakresów ruchu zgięcia i wyprostu) oraz wzmocnić siłę i koordynację ważnych dla stawu grup mięśniowych, których zanik będziemy obserwować po zabiegu rekonstrukcji więzadła. Ważne jest także nauczenie się prawidłowego chodu z kokontrakcją oraz ćwiczenia propriocepcji.

Często zadawanym przez Pacjenta pytaniem jest czas trwania programu rehabilitacji pooperacyjnej. Odpowiedź na to pytanie nie jest łatwa. Obecnie fizjoterapeuci mają możliwość skorzystania z kilku wariantów takiego programu, od bardzo zachowawczego do dość „agresywnego”, w którym poszczególne fazy rehabilitacji są skrócone do minimum. Jednakże wybór procesu usprawniania nie może być dobierany wyłącznie na podstawie oczekiwanego przez Pacjenta okresu powrotu do zdrowia. Bardzo ogólnie można przyjąć, że średni czas trwania programu rehabilitacji to 12-16 tygodni. Jednakże zaznaczam, że kluczowy wpływ na dobór programu mają:

- Rodzaj zastosowanej techniki operacyjnej (rodzaj przeszczepu, sposób mocowania).
- Wystąpienie powikłań.
- Typ Pacjenta.
- Współistniejące urazy i obciążenia zdrowia.
- Indywidualny proces gojenia się tkanek.

### Ogólny zarys programu rehabilitacji po rekonstrukcji ACL:

W pierwszych 2-3 tygodniach po zabiegu pacjent powinien używać specjalnej ortezy stawu kolanowego, także w nocy. Zakres ustawienia ortezy:

0 - 2 tyg. – orteza 0°

2 - 3 tyg. – orteza 0-60°

3 - 4 tyg. – orteza 0-90°

### **0 - 2 tygodnie**

W okresie pooperacyjnym przez co najmniej 2 tygodnie postępujemy zgodnie z zasadą PRICE:  
Protection - Odciążenie



Rest - Odpoczynek  
Ice - Lód  
Compression - Ucisk  
Elevation - Elewacja

Postępowanie:

- Kończyna operowana powinna być odciążona za pomocą kul łokciowych mimo, iż nowoczesne programy zezwalają na częściowe obciążanie kończyny już w pierwszej dobie po operacji.
- Chodzenie i przebywanie w pozycji pionowej powinno trwać maksymalnie ok. 2 godziny w ciągu całego dnia.
- Pacjent powinien przykładać zimny kompres na operowany staw mniej więcej co 2 godziny na 20 minut w celu zmniejszenia obrzęku i wysięku.
- Ważne jest wczesne wprowadzenie ruchu, zapobiegające tworzeniu się zrostów pooperacyjnych oraz konfliktowi w stawie rzepkowo-udowym.
- Wykonujemy mobilizację rzepki.
- Stosujemy ćwiczenia wzmacniające głowę przyśrodkową mięśnia czworogłowego.
- W trakcie spoczynku kończyna operowana powinna być w ciągu dnia uniesiona tak, aby kolano znajdowało się powyżej biodra a stopa powyżej kolana.
- W ramach potrzeb podczas rehabilitacji powinny być stosowane zabiegi fizykoterapii przyspieszające proces gojenia się tkanek.
- W drugim tygodniu po operacji (przy braku komplikacji) można całkowicie obciążyć kończynę.

Oczekiwane zakresy ruchu po 2 tygodniach:

Zgięcie: 90°

Wyprost: 0°

Zalecenia domowe:

- do 4 tygodnia bez samochodu
- do 4 tygodnia chodzenie z obciążeniem do granicy bólu do 2 godzin dziennie

## 2 - 6 tydzień

W tym okresie istotne jest uzyskanie pełnego wyprost (najlepiej do 4 tygodnia) w stawie kolanowym. Zapewni to optymalizację ćwiczeń przywracających prawidłowy wzorzec chodu. Jest to również czynnik profilaktyki konfliktu w stawie rzepkowo-udowym.

Postępowanie:

- Przy pełnym wyproście, braku obrzęku, mięśniowej kontroli stawu, prawidłowym stereotypie chodu możemy odstawić kule i orzezę.
- 3-5 tydzień zgięcie bierne i aktywne powyżej 90°.
- 5-6 tydzień pełna ruchomość kolana i rzepki.
- Ćwiczenia aktywizujące mięśni grupy kulszowo-goleniowej i trójgłowego łydki podczas chodu.
- Urozmaicone i coraz trudniejsze ćwiczenia „czucia głębokiego”.



- Ćwiczenia kończyn dolnych w łańcuchach otwartym i zamkniętym w zależności od potrzeb (ważny jest dobór właściwych proporcji pomiędzy powyższymi grupami ćwiczeń!).
- Ćwiczenia mięśni przywodzicieli i odwodzicieli.
- Profilaktyka dolegliwości SRU (mobilizacja rzepki, stymulacja VMO, stretching, w tym rozciąganie przywodzicieli od 4 tygodnia).
- Rower, kiedy zgięcie wynosi 110°.
- Półprzysiady z kokontrakcją obunóż i jednonóż.
- 3 - 4 tydzień – biegnia do 5 km/h.
- Wspięcia na palce w wyproście stawów kolanowych.

Oczekiwane zakresy ruchu:

Zgięcie:

2-4 tygodni 90-120°

4-7 tygodni – pełne zgięcie

Zalecenia domowe:

- do 8 tygodnia wchodzenie po schodach krokiem dostawnym

### **6-12 tygodni**

Dalsza praca nad rozwijaniem poszczególnych cech motorycznych mięśni.

Postępowanie:

- Modyfikacja ćwiczeń z poprzedniego okresu.
- Zwiększenie dynamiki wykonywanych ćwiczeń.
- Po 6 tygodniu włączamy ćwiczenia czynnego przeprostu.
- Ćwiczenia hamowania ekscentrycznego dla grupy kulszowo-goleniowej.
- Wypadki na wprost z sukcesywnym obciążaniem.
- Trening wytrzymałościowy na cykloergometrze.
- Półprzysiady jednonóż.
- Podskoki na batucie od 8 tyg.

### **12-16 tygodni**

Przyjmuje się, że po okresie 12 tygodni (jeżeli proces dotychczasowej rehabilitacji przebiegał prawidłowo) można zacząć trening na siłowni. Program taki ustalany jest indywidualnie dla każdego Pacjenta. Trening biegowy wprowadzamy zazwyczaj ok. 14 tygodnia. Początkowo prowadzi się trening biegu w miejscu, ze zmienną prędkością, następnie bieg po równej powierzchni.

Postępowanie:

- Indywidualny program treningowy na siłowni.
- Rower, rolki itp. w terenie.
- Biegi na bieżni (7-9 km/h).

### **powyżej 16 tygodnia**



Po 16 tygodniu można rozpocząć treningi biegowe w terenie (miękkie podłoże). Należy pamiętać, że treningi biegowe są bezpieczne, jeżeli operowana kończyna uzyskuje 70% możliwości drugiej (sprawniejszej kończyny). Na tym etapie zwracamy szczególną uwagę na uświadomienie Pacjenta o konieczności dalszych treningów (szczególnie siły mięśniowej i „czucia głębokiego”) przypominając, że pełną przebudowę przyczepu uzyskujemy dopiero około 12 miesięcy po zabiegu operacyjnym.

Postępowanie:

- Kontynuacja zmodyfikowanych ćwiczeń z poprzedniego okresu.
- Skakanka na miękkim podłożu.
- Trening biegowy po miękkim podłożu.
- Stopniowo zaawansowane elementy propriocepcji.

#### UWAGA

Wszystkie programy rehabilitacji są tylko ogólnymi wytycznymi, od których istnieje wiele odstępstw. Rehabilitacja powinna być zawsze szczegółowo dostosowana indywidualnie do stanu i potrzeb pacjenta oraz jej przebieg powinien być ustalany zgodnie z bieżącymi konsultacjami z lekarzem prowadzącym. Dlatego powyższy program nie może być stosowany wbrew indywidualnym zaleceniom lekarskim i uwzględniać stan pacjenta.