

Protokół rehabilitacyjny po artroskopowej rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego (ACL)

UWAGI PRAKTYCZNE:

1. Dozwolone obciążenie osiowe operowanego stawu:

- a) **0-2 tydzień - 25%** masy ciała
- b) do **6-tego tygodnia 50%** masy ciała
- c) w **5-tym tygodniu** można poruszać się z jedną kulą (trzymając ją po stronie przeciwnej do operowanej nogi)
- d) **powyżej 6-tego tygodnia** praca na pełnym obciążeniu stawu; należy zaprzestać używania kul łokciowych

2. Poruszanie się i ćwiczenie z ortezą:

- a) Bezpośrednio **po zabiegu** operowane kolano jest zabezpieczone ortezą, której ustawienie zapewnia pełen wyprost w kolanie **oraz zgięcie 30 lub 45 stopni** (w zależności od mechanizmu regulacji kąta zgięcia, zgodnie z zaleceniem lekarza).
- b) Orteza powinna być noszona przez całą dobę.
- c) **Na noc** zaleca się blokowanie ortozy w wyproście: 0 stopni zgięcia (flexion) - 0 stopni wyprost (extension).
- d) Zakres zgięcia należy zwiększać średnio **o 10 stopni co tydzień lub o 20 stopni co dwa tygodnie**.
- e) We wczesnym okresie (do 6-tego tygodnia) może być odczuwalny ból (lub zaburzenia czucia) w okolicy operowanego stawu i/lub ból tylnej części operowanej nogi (uda, łydki).
- f) Po ćwiczeniach może wystąpić uczucie "pełnego kolana", związane z wystąpieniem niewielkiego obrzęku - w przypadku wystąpienia tych dolegliwości zaleca się stosowanie okładów z lodu na 15-20 minut.
- g) Jeśli wystąpi znaczny obrzęk operowanego stawu należy skontaktować się ze swoim lekarzem.
- h) Wszystkie ćwiczenia należy wykonywać w ortezie; wyjątkiem są ćwiczenia z zakresu ruchu prowadzone przez fizjoterapeutę.
- i) **Zawsze** po ćwiczeniach oraz w miarę potrzeb, co 3-4 godziny należy stosować zimne okłady, szczególnie w początkowych dniach po zabiegu.

CHODZENIE Z KULAMI - PRAWIDŁOWA KOLEJNOŚĆ

a) poruszając się **po płaskim terenie:**

1. kule
2. noga operowana
3. noga nieoperowana

b) chodząc **po schodach:**

● **wchodzenie**

1. noga nieoperowana
2. kule
3. noga operowana

● **schodzenie**

1. kule
2. noga operowana
3. noga nieoperowana

Przedstawiony poniżej program ćwiczeń składa się z kilku etapów. W każdym z nich należy bezwzględnie przestrzegać wymienionych zaleceń. Ćwiczenia powinny być wykonywane min. 2 razy dziennie.

ETAP I 0-2 TYGODNIE PO ZABIEGU

Pamiętaj, w tym okresie ważne jest:

1. Zmniejszenie obrzęku i dolegliwości bólowych przez stosowania okładów co 3-4 godziny na 15-20 minut.
2. Uzyskanie pełnego wyprostowania stawu kolanowego.
3. Uzyskanie zgięcia 45 stopni w pierwszym tygodniu do 60 stopni w drugim tygodniu.

Ćwiczenie 1.



Pozycja wyjściowa: w leżeniu na plecach

Ruch: umieść duży wałek lub zrolowany ręcznik pod piętą nogi operowanej, rozluźnij mięśnie i utrzymaj nogę w tej pozycji przez 5 do 10 minut; możesz podczas tego ćwiczenia odczuwać rozciąganie w dole podkolanowym

Liczba powtórek: 1 raz

Ćwiczenie 2.



Pozycja wyjściowa: w leżeniu na brzuchu opuść nogi poza krawędź łóżka

Ruch: rozluźnij mięśnie i utrzymaj nogę w tej pozycji przez 5 do 10 minut; możesz podczas tego ćwiczenia odczuwać rozciąganie w dole podkolanowym

Liczba powtórek: 1 raz

Ćwiczenie 3. Ćwiczenie wzmacniające mięsień czworogłowy uda - izometryczne napięcie mięśnia czworogłowego uda z jednoczesnym napięciem mięśni kulszowo-goleniowych






Pozycja wyjściowa: w leżeniu na plecach, z wałkiem lub ręcznikiem umieszczonym pod operowanym kolaniem

Ruch: dociśnij jednocześnie piętą do podłoża oraz kolano do wałka; przytrzymaj 6 do 8 sekund i rozluźnij

Liczba powtórek: 10 razy - wykonaj to ćwiczenie zmieniając kąt zgięcia stawu kolanowego, aż do 45 stopni zgięcia w kolanie

Ćwiczenie 4, 5, 6

Pozycja wyjściowa: w leżeniu na plecach, z nogą **operowaną** wyprostowaną

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4.</p>  | <p>Ruch: napnij mięśnie uda w kolanie wyprostowanym i unieś nogę do góry do ok. 30-45 stopni; przytrzymaj 5 sekund i powoli opuść</p> <p>Liczba powtórek: 10 razy</p> |
| <p>5.</p>  | <p>Ruch: obróć nogę kierując stopę “na zewnątrz” i napnij mięśnie uda, unieś wyprostowaną nogę do góry (podobnie jak w ćw. 4.) przytrzymaj 5 sekund i powoli opuść</p> <p>Liczba powtórek: 10 razy</p> |
| <p>6.</p>  | <p>Ruch: obróć nogę “do środka” i napnij mięśnie uda, unieś wyprostowaną nogę do góry (podobnie jak w ćw. 5.); przytrzymaj 5 sekund i powoli opuść</p> <p>Liczba powtórek: 10 razy</p> |

ĆWICZENIA ZAKRESU RUCHU

Pamiętaj! Przed kolejnymi ćwiczeniami wskazane jest **wykonanie mobilizacji rzepki** - nauczy Cię tego fizjoterapeuta!



Ćwiczenie 7. Ćwiczenie mobilizacji rzepki

Pozycja wyjściowa: w siadzie prostym z nogami wyprostowanymi, z niewielkim wałkiem umieszczonym pod operowanym kolaniem

Ruch: palcami obu rąk obejmij rzepkę, a następnie wykonaj ślizg rzepki w kierunku na dół, do góry oraz na boki

Pamiętaj! Podczas pobytu w szpitalu poproś o pomoc fizjoterapeutę, który wskaże jak prawidłowo wykonać to ćwiczenie!

Ćwiczenie 8.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pozycja wyjściowa: w leżeniu na plecach</p> <p>Ruch: przesuając zgiętą grzbietowo stopę (palce w kierunku sufitu) nogi operowanej po podłożu, zginaj kolano i przytrzymaj 3 sekundy w maksymalnym zakresie, następnie powoli wyprostuj</p> <p>Liczba powtórek: 10 razy</p> |
|  | <p>Wykonując to ćwiczenie można sobie pomóc taśmą elastyczną.</p> |



Ćwiczenie 9.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pozycja wyjściowa: w siadzie na krześle</p> <p>Ruch: nie odrywając stopy od podłoża powoli zginaj kolano do możliwego dla siebie zakresu ruchu, przytrzymaj 3 sekundy, powoli wyprostuj</p> <p>Liczba powtórek: 10 razy - wykonując to ćwiczenie możesz sobie pomóc nogą nieoperowaną</p> |
|  | |

W tym okresie rozpoczyna się także ćwiczenia propriocepcji (czucia głębokiego stawu). Początkowo wykonuj ćwiczenia w leżeniu i / lub w siadzie na krześle, zmieniając kąt zgięcia operowanego kolana, jak pokazano poniżej.

Pamiętaj! Dopiero po 3. TYGODNIU przewidywane są dalsze ćwiczenia propriocepcji na stojąco.

Ćwiczenie 10.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pozycja wyjściowa: w leżeniu na plecach z nogami opartymi o ścianę; stopą nogi operowanej przytrzymuj miękką piłkę</p> <p>Ruch: trzymając piłkę pomiędzy ścianą a nogą, zginaj i prostuj operowane kolano w możliwym dla siebie zakresie ruchu</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Liczba powtórek: 20 razy - wykonując to ćwiczenie możesz sobie pomóc nogą nieoperowaną

Ćwiczenie 11.



Pozycja wyjściowa: siedząc na krześle połóż stopę nogi operowanej na miękkiej piłce

Ruch: przesuвай stopę tocząc piłkę do przodu i do tyłu w możliwym dla siebie zakresie ruchu



Liczba powtórek: 20 razy

* **Ćwiczenia można wykonywać też stojąc** i przytrzymując się oparcia krzesła lub blatu stołu (**ale dopiero po 3. tygodniu od zabiegu**)



Ćwiczenie 12.



Pozycja wyjściowa: przytrzymując się oparcia krzesła lub blatu stołu, ustaw nogi w lekkim rozkroku; na nodze operowanej zachowaj obciążenie 1/4 masy ciała



Ruch: wykonaj półprzysiad do 45 stopni zgięcia w kolanach; przytrzymaj 5 sekund wyprostuj kolana

Liczba powtórek: 10 razy

Ćwiczenie 13.



Pozycja wyjściowa: przytrzymując się oparcia krzesła lub blatu stołu, ustaw nogi w lekkim rozkroku; na nodze operowanej zachowaj obciążenie 1/4 masy ciała



Ruch: oderwij stopę operowanej nogi od podłoża i zegnij operowane kolano do możliwego w tym okresie kąta zgięcia; opuść nogę i rozluźnij mięśnie

Liczba powtórek: 10 razy

ETAP II 3- 6 TYGODNI PO ZABIEGU

Celem ćwiczeń na tym etapie jest:

1. poprawa siły mięśniowej
2. nauka prawidłowego chodu
3. poprawa czucia głębokiego stawu

Pod koniec tego etapu możliwe jest:

1. chodzenie bez asekuracji kul łokciowych
2. możliwe chodzenie od **4. tygodnia** (jeśli pacjent jest gotowy)
3. wykonywanie ćwiczeń bez ortezy (jeśli lekarz nie zaleci inaczej)
4. pod koniec **6. tygodnia** można rozpocząć ćwiczenia w basenie, chód, jogging.

Pamiętaj! Należy kontynuować ćwiczenia z poprzedniego okresu oraz wprowadzać poniższe ćwiczenia i jednocześnie:

1. nie wykonywać ruchów rozciągających mięśnie tylnej grupy uda (skłony do podłogi z wyprostowanymi kolanami)
2. nie prostować kolana siedząc na krawędzi krzesła i nie zakładać nogi na nogę
3. **do końca 6 tygodnia należy stosować zimne okłady**, zawsze po ćwiczeniach oraz miarę potrzeb co 3-4 godziny
4. odpoczywać jak najczęściej z nogą uniesioną i wyprostowaną w kolanie.

Ćwiczenie 14.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pozycja wyjściowa: siedząc na wysokim krześle ustaw stopy w niewielkim rozkroku</p> |
|  | <p>Ruch: wstawaj z siadu bez pomocy rąk, równomiernie obciążając obie nogi i przez cały czas kontrolując napięcie mięśni nogi operowanej</p> <p>Liczba powtórek: 10 razy</p> |



Ćwiczenie 15.



Pozycja wyjściowa: ustaw na podłodze niewielki stopień (schody, step, drewnianą kostkę) w wysokości 15 do 20 cm



Ruch: stojąc przodem do stopnia wejdź na stopień zaczynając od nogi operowanej, następnie zejź zaczynając do nogi zdrowej

Liczba powtórek: 10 razy



Pamiętaj! Kolano nie może uciekać z ułożenia osiowego; często przy tych ćwiczeniach kolano ucieka do środka.

* **Poproś fizjoterapeutę by pokazał różnicę pomiędzy poprawnym i niepoprawnym wchodzeniem / schodzeniem ze schodka.**

Pamiętaj! Od 3.TYGODNIA rozpocznij ćwiczenia czucia głębokiego stawu na niestabilnym podłożu. W tym celu możesz wykorzystać dmuchany materac, twarde poduszki, poduszki rehabilitacyjne lub maty do ćwiczeń.




Ćwiczenie 16.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pozycja wyjściowa: stojąc obunóż na materacu, poduszkach lub matach</p> |
|  | <p>Ruch: wykonuj półprzysiady do 45 stopni zgięcia stawów kolanowych, następnie prostuj oba kolana</p> <p>Liczba powtórek: 10 razy</p> |

Ćwiczenie 17.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pozycja wyjściowa: stojąc obunóż na materacu, poduszkach lub matach, dodatkowo umieść miękką piłkę pomiędzy kolanami</p> |
|  | <p>Ruch: wykonuj półprzysiady do 45 stopni zgięcia stawów kolanowych, następnie prostuj oba kolana</p> <p>Liczba powtórek: 10 razy</p> |

Ćwiczenie 18.

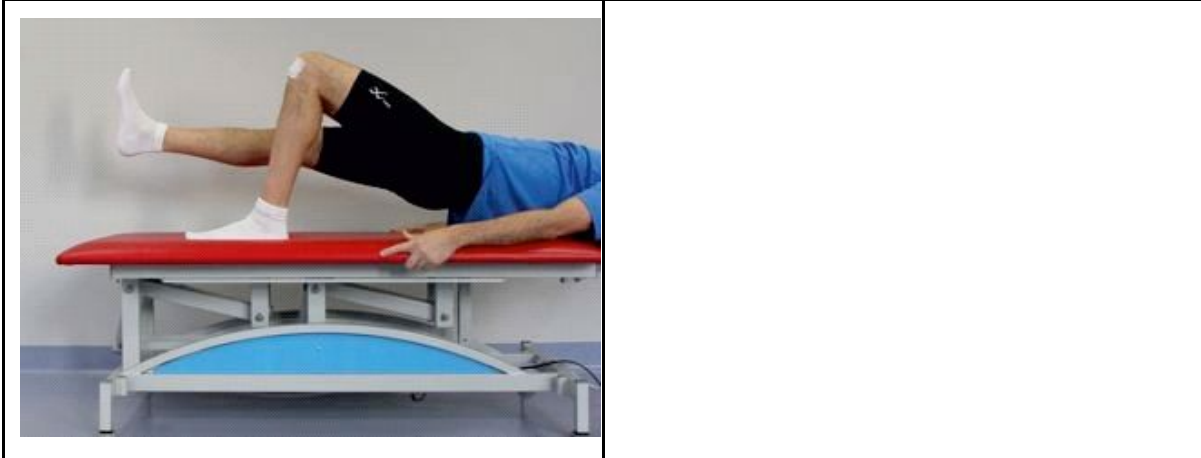
| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Po uzyskaniu minimum 90 stopni zgięcia stawu kolanowego można rozpocząć ćwiczenia na rowerze stacjonarnym ćwicząc przez 10-15 minut 4 razy dziennie</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ETAP III 6-12 TYGODNI PO ZABIEGU

1. Należy kontynuować ćwiczenia z poprzedniego okresu oraz wprowadzać poniższe ćwiczenia.
2. Należy rozpocząć naukę naprzemiennego chodu po schodach - wchodząc od nogi operowanej oraz schodząc od nogi operowanej. Stosuj normalny krok, w jakim poruszałeś/aś się przed zabiegiem operacyjnym.
3. Należy starać się osiągnąć zakres zgięcia 120 stopni oraz ćwiczyć na rowerze stacjonarnym, dodając niewielki obciążenie.

Ćwiczenie 19.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pozycja wyjściowa: w leżeniu na plecach zegnij operowane kolano do kąta prostego</p> <p>Ruch: opierając się na nodze operowanej unieś biodra oraz nogę nieoperowaną do góry; przytrzymaj 6 sekund rozluźnij</p> <p>Liczba powtórek: 10 razy</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Ćwiczenie 20.

| | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Pozycja wyjściowa: stojąc przodem do blatu stołu lub łóżka, z taśmą elastyczną na pięcie operowanej nogi</p> <p>Ruch: wykonuj zgięcia stawu kolanowego do 90 stopni z zastosowaniem oporu taśmy elastycznej</p> <p>Liczba powtórek: 20 razy</p> |
| | |

Ćwiczenie 21.

Ćwiczenia czucia głębokiego stawu (propriocepcji) na niestabilnym podłożu. Staraj się je wykonywać tylko na nodze operowanej.



Pozycja wyjściowa: stojąc jedną nogą na piłce rehabilitacyjnej, materacu lub macie (można asekurować się rękoma trzymając się ściany lub krzesła)

Ruch: wykonuj półprzysiad i wróć do pozycji wyjściowej

Liczba powtórek: 10 razy, a gdy ćwiczenie przestanie sprawiać trudności należy wykonywać je **z zamkniętymi oczami!**



Pamiętaj! Pod koniec Etapu III (8-9 tydzień) można rozpocząć pływanie w basenie (stylem grzbietowym i kraulem) NIE stylem klasycznym czyli “żabką”!

ETAP IV 3-6 MIESIĘCY PO ZABIEGU

Celem ćwiczeń jest:

1. uzyskanie pełnego zakresu ruchu stawu kolanowego
2. uzyskanie dobrej siły i kontroli mięśniowej m.in przez:
 - a. rozpoczęcie treningu biegowego (bieg przodem, tyłem, bokiem, skip, ćwiczenia zmiany kierunków, zwrotów, ćwiczenia hamowania)
 - b. ćwiczenia propriocepcji, które należy również połączyć z ćwiczeniami z uprawianej przez pacjenta, dyscypliny sportowej

Ćwiczenie 22 i 23 Ćwiczenia dynamiczne

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pozycja wyjściowa: stojąc obunóż na podłodze</p> <p>Ruch: wykonuj podskoki, zeskoki ze stopnia 15-30 cm, wypady w przód i bok na nodze operowanej</p> |
|  | <p>Rozpocznij też próby truchtu w miejscu i biegu “ po ósemce”.</p> |

UWAGI KOŃCOWE

1. Powrót do pełnej sprawności następuje ok **6 miesięcy po zabiegu (stwierdzić to może tylko specjalista)**.
2. Przedstawiony program usprawnienia może ulec modyfikacji w przypadku wystąpienia współistniejących urazów stawu kolanowego lub wystąpienia powikłań śród i pooperacyjnych.