SPORTOKLINIK®

CENTRUM ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SPORTOWEJ

REKONSTRUKCJA WIĘZADŁA KRZYŻOWEGO PRZEDNIEGO

PROTOKÓŁ REHABILITACYJNY

www.sportoklinik.pl
ul. Kałuży 1, 30-111 Kraków (STADION CRACOVIA)

ZALECANE POSTĘPOWANIE PO REKONSTRUKCJI WIĘZADŁA KRZYŻOWEGO PRZEDNIEGO

(protokół przyspieszony)

Kolano – staw o skomplikowanej budowie, żeby działać prawidłowo wszystkie elementy składowe muszą być sprawne.

ACL /więzadło krzyżowe przednie

Więzadło krzyżowe przednie (ACL – anterior cruciate ligament) to więzadło wewnętrzne stawu kolanowego znajdujące się (razem z więzadłem krzyżowym tylnym) w centralnej części stawu. Jest strukturą stabilizującą, a jego główną funkcją jest zabezpieczanie przed nadmiernym ruchem podudzia ku przodowi (tj. przed niestabilnością przednią stawu kolanowego). Poprzez liczne receptory informuje układ nerwowy o położeniu kolana i siłach jakie na nie działają, a także o urazie.

POTENCJALNE PRZYCZYNY URAZÓW

Nadmierne obciążenie treningowe w stosunku do fazy odpoczynku, nieadekwatny do sprawności dobór wysiłku, otyłość.

MECHANIZM URAZU

Do uszkodzenia więzadła najczęściej dochodzi w wyniku urazów związanych z aktywnością sportową (typowo - gwałtowny ruch skrętny, nadmierny niekontrolowany wyprost kolana) skutkując rozwojem niestabilności i upośledzeniem funkcji kończyny.

OBJAWY USZKODZENIA

Objawy można podzielić na wczesne i późne. Do wczesnych zalicza się krwiak i obrzęk kolana oraz bólowe ograniczenie ruchomości. Z czasem, gdy ustępują dolegliwości bólowe coraz bardziej odczuwalna staje się niestabilność czyli uczucie „uciekania kolana" podczas różnych aktywności sportowych.

LECZENIE

Przyjętą metodą leczenia jest rekonstrukcja więzadła krzyżowego przedniego. Można jej dokonać z użyciem: - przeszczepów własnych (autogennych) – ścięgna mięśnia półścięgnistego, ścięgna mięśnia smukłego, 1/3 więzadła właściwego rzepki, ścięgna mięśnia prostego uda oraz fragmentu pasma biodrowo-piszczelowego. - przeszczepów obcych (allogennych) – ścięgno Achillesa od obcego dawcy. - przeszczepów sztucznych – syntetycznych. Zabieg przeprowadzony jest małoinwazyjną metodą artroskopową. Przeszczep wprowadza się do wykonanych kanałów kostnych znajdujących się w kości piszczelowej i udowej, a następnie mocuje się (stabilizuje) za pomocą metalowych lub biowchłanialnych implantów. Rekonstrukcja ACL pozwala przy użyciu przeszczepu odtworzyć strukturę, a przy odpowiednio prowadzonej rehabilitacji również i funkcję uszkodzonego więzadła

***Protokół PEACE&LOVE na stronie www.sportoklinik.pl**

REHABILITACJA

Proces rehabilitacji przebiega wieloetapowo i u każdego pacjenta inaczej. Wiele zależy od systematyczności i sumienności wykonywanych ćwiczeń, a także stanu przedurazowego, predyspozycji ruchowych i rodzaju sportu uprawianego przed kontuzją. Bardzo ważnym elementem jest zaakceptowanie urazu, operacji i czasowego ograniczenia sprawności, a także od oczekiwań jakie ma pacjent względem siebie jak i terapeuty

Należy pamiętać, iż nawet jeżeli czas od operacji pozwala na zmianę fazy, to w przypadku kiedy pacjent nie spełnia określonych kryteriów należy kontynuować dany etap aż do ich osiągnięcia. Jednocześnie osiągnięcie danych celów przed określonym czasem skutkuje tym samym – pozostaniem na danym etapie

Poniższy protokół jest przykładowym zestawem ćwiczeń. Istnieje wiele czynników które mogą wpłynąć na przedstawiony czas procesu rehabilitacji.

***Protokół PEACE&LOVE na stronie www.sportoklinik.pl**

FAZA I (0-2 TYG.)

Fizjoterapia 2x tydzień, ćwiczenia 6x tydzień

Każde z ćwiczeń min 3x10 powtórzeń, lub do zmęczenia (w przypadku ćwiczeń izometrycznych napięcie mięśnia utrzymać przez 10 sekund)

CELE

- Zakres ruchu: 0 - 110 st (pasywny)
- Możliwie pełny wyprost
- Odpowiedni skurcz mięśnia czworogłowego
- Kontrola bólu, stanów zapalnych i wysięków
- Częściowe lub pełne obciążanie w miarę możliwości

UWAGI

- Stabilizator kolana 24h / doba zablokowany w pozycji pełnego wyprostu
- Chodzenie z kulami łokciowymi
- Zwracanie uwagi na objawy zapalne
- Unikanie pozycji długotrwałych pozycji utrudniających krążenie (siedzenie, stanie)
- Chłodzenie 3 - 4 x dziennie (12-15 minut)

ĆWICZENIA

- Każdy trening należy poprzedzić odpowiednią rozgrzewką
- Pasywne odzyskiwanie wyprostu:
  Leżąc na plecach, należy położyć niewielki wałek pod piętę i stopniowo pozwalać na pasywne opadanie/ prostowanie się kolana, aż do osiągnięcia pełnego wyprostu

- Napinanie izometryczne mm czworogłowego naprzemienne zginanie i prostowanie stopy mające na celu Działanie przeciwzakrzepowe. Można to wykonywać z uniesioną i podpartą kończyną
- Zginanie i prostowania kolana poprzez przesuwanie pięty po podłożu /lub z piłką
- Unoszenie prostej kończyny w 3 pozycjach (leżąc na plecach, na stronie nieoperowanej i operowanej)
- Pasywne zgięcie kolana siedząc na krześle (podparcie operowanej kończyny nieoperowaną i stopniowe zwiększanie zgięcia kolana)
- Ćwiczenie balansu - przód/tył/prawo/lewo - stojąc w rozkroku na szerokość bioder stopniowe przenoszenie ciężaru ciała z jednej nogi na drugą, używając podparcia/kul jeżeli to konieczne

TERAPIA MANUALNA

- Terapia przeciwobrzękowa- praca w obrębie całego szlaku limfatycznego
- Mobilizacja rzepki - stopniowe przywracanie ruchomości rzepki mające na celu prawidłowy jej ślizg podczas zgięcia kolana
- Zwiększanie pasywnego zakresu ruchu
- Terapia manualna sąsiadujących z kolanem stawów i kręgosłupa mająca na celu uzyskanie jak najlepszej ich ruchomości.

KRYTERIA PRZEJŚCIA DO FAZY II

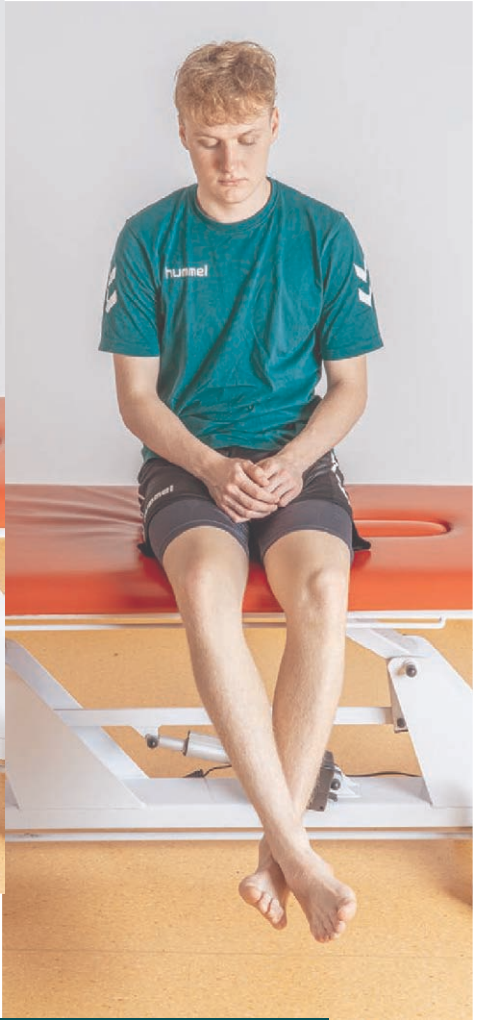
- Zakres ruchu: 0-110 st (pasywny)
- Możliwie pełny wyprost,
- Odpowiedni skurcz mięśnia czworogłowego

1 NAPINANIE IZOMETRYCZNE
MM CZWOROGŁOWEGO
(TAKŻE W ZAKRESIE 90-60 ST.)

2 POMPOWANIE ŁYDKĄ

3 Zginanie i prostowania kolana poprzez przesuwanie pięty po podłożu / lub z piłką

4 UNOSZENIE PROSTEJ KOŃCZYNY W 3 POZYCJACH (LEŻĄC NA PLECACH, NA STRONIE NIEOPEROWANEJ I OPEROWANEJ)



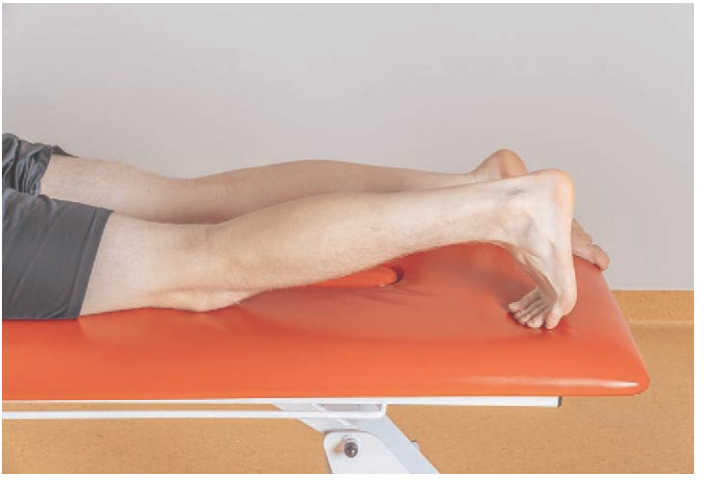
5

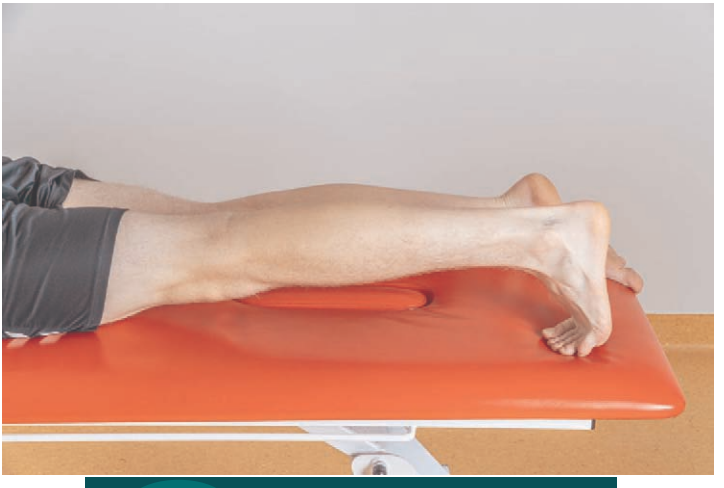
PASYWNE ZGIĘCIE KOLANA SIEDZĄC NA KRZEŚLE (PODPARCIE OPEROWANEJ KOŃCZYNY NIEOPEROWANĄ I STOPNIOWE ZWIĘKSZANIE ZGIĘCIA KOLANA)

6

MOBILIZACJA RZEPKI - STOPNIOWE PRZYWRACANIE RUCHOMOŚCI RZEPKI MAJĄCE NA CELU PRAWIDŁOWY JEJ ŚLIZG PODCZAS ZGIĘCIA KOLANA

7 ZWIĘKSZANIE PASYWNEGO ZAKRESU RUCHU





8

ODPOWIEDNI SKURCZ MIĘŚNIA CZWOROGŁOWEGO,

FAZA II (2-4 TYG.)

Fizjoterapia 2x tydzień, ćwiczenia 6x tydzień

Każde z ćwiczeń min 3x20 powtórzeń, lub do zmęczenia (w przypadku ćwiczeń izometrycznych napięcie mięśnia utrzymać przez 10 sekund)

CELE

- Utrzymanie pełnego pasywnego wyprostu
- Stopniowe zwiększanie zgięcia do 125 st. (pasywnie)
- Zmniejszenie bólu, stanu zapalnego i wysięku
- Wzmacnianie siły i wytrzymałości mięśni
- Przywracanie priopriocepcji
- Pełne obciążenie ciężarem ciała

UWAGI

- Stabilizator kolana ustawiony w pozycji 60 st. zgięcia
- Ściągać stabilizator tylko do ćwiczeń
- Chłodzenie 3-4 x dziennie (12-15 minut)
- Elewacja operowanej nogi 2-3 x dziennie

ĆWICZENIA

każdy trening należy poprzedzić odpowiednią rozgrzewką

- Mobilizacja rzepki
- Rozciąganie czworogłowego- leżąc na brzuchu lub stojąc z podparciem (stabilnie). Trzeba pamiętać, że nie jest to ruch przekraczający granicę bólu. Rozciąganie na stojąco jest możliwe dopiero po osiągnięciu co najmniej 120 st.
- Rozciąganie mm. kulszowo-goleniowych – noga oparta o ścianę/framugę, stopniowo pogłębiany siad prosty lub z pomocą paska Od ok. 3-4 tygodnia - min 90 sekund
- Rozciąganie łydki min. 90 sekund w pozycji stabilnej. Żeby zwiększyć intensywność rozciągania można podłożyć zwinięty ręcznik pod przednią część stopy

- Siedząc na krześle – prostowanie kolana w zakresie 90 – 40 st.
- Unoszenie prostej nogi w 3 pozycjach (leżąc na plecach, na stronie nieoperowanej i operowanej)
- Mini przysiady do 45-60 st. Można używać podparcia w razie konieczności
- Mini wypady w tył i bok
- Niewielki wypad nogą w przód/bok z przeniesieniem ciężaru ciała
- Wspięcia na palce/ćwiczenia mięśni łydek
- Balans na miękkich podłożach/ chodzenie równoważne (z kubeczkiem pełnym wody, piłeczką na tacce itp.
- Rower stacjonarny/bieżnia/orbitrek
- Trening górnych partii ciała

TERAPIA MANUALNA

- Terapia przeciwobrzękowa- praca w obrębie całego szlaku limfatycznego
- Mobilizacja tkanek miękkich o obrębie operowanej kończyny
- Mobilizacja blizn
- Mobilizacja rzepki
- Terapia manualna sąsiadujących z kolanem stawów i kręgosłupa mająca na celu uzyskanie jak najlepszej ich ruchomości.
- Zwiększanie pasywnego zakresu ruchu kolana

KRYTERIA PRZEJŚCIA DO FAZY III

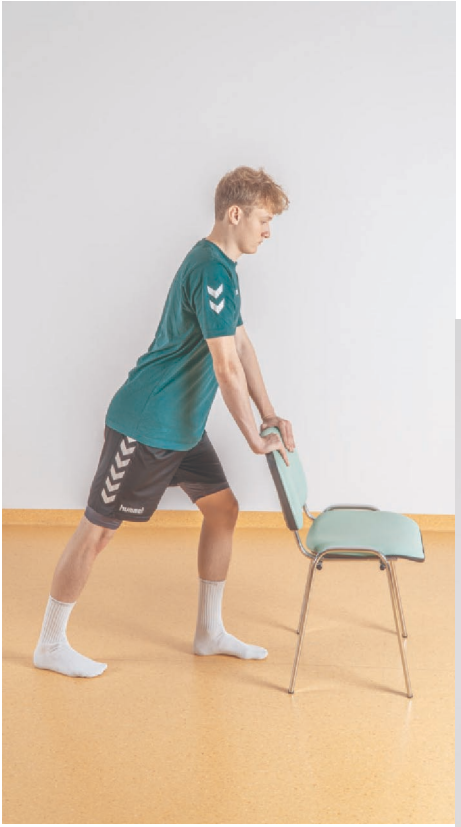
- Pełny wyprost,
- Zgięcie co najmniej 125 st,
- Zredukowany ból i wysięk
- Odczuwalny wzrost siły i wytrzymałości mm
- Dobra mobilność rzepki
- Chód z pełnym obciążeniem

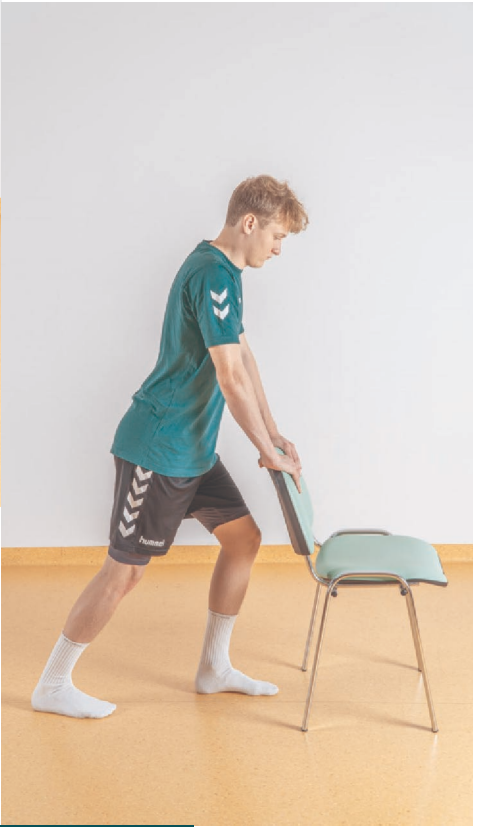
1

ROZCIĄGANIE CZWOROGŁOWEGO- LEŻĄC NA BRZUCHU LUB STOJĄC Z PODPARCIEM (STABILNIE) TRZEBA PAMIĘTAĆ, ŻE NIE JEST TO RUCH PRZEKRACZAJĄCY GRANICĘ BÓLU

2

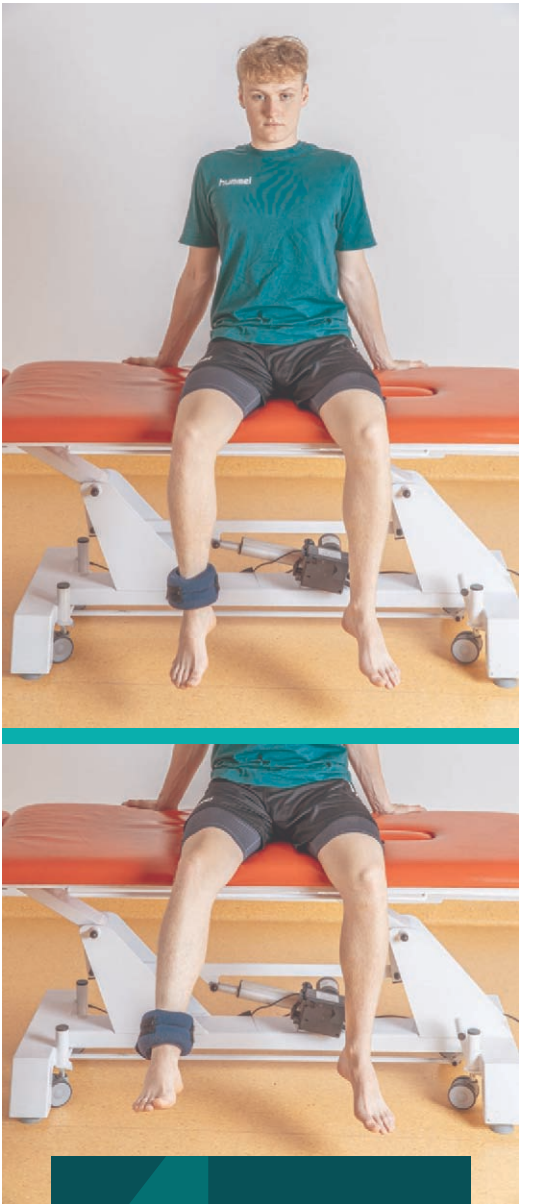
ROZCIĄGANIE MM. KULSZOWO - GOLENIOWYCH – KOŃCZYNY OPARTA O ŚCIANĘ / FRAMUGĘ, STOPNIOWO POGŁĘBIANY SIAD PROSTY LUB Z POMOCĄ PASKA OD OK. 3 - 4 TYGODNIA - MIN 90 SEKUND





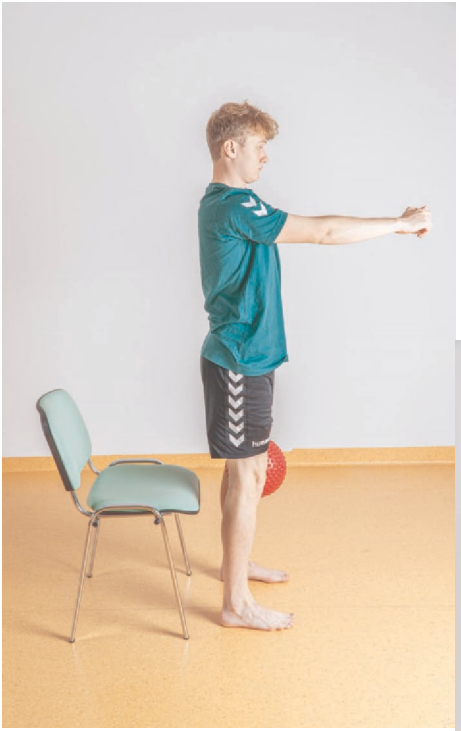
3

ROZCIĄGANIE ŁYDKI
MIN. 90 SEKUND
W POZYCJI STABILNEJ.



4

SIEDZĄC NA KRZEŚLE
– PROSTOWANIE KOLANA
W ZAKRESIE 90 – 40 ST.

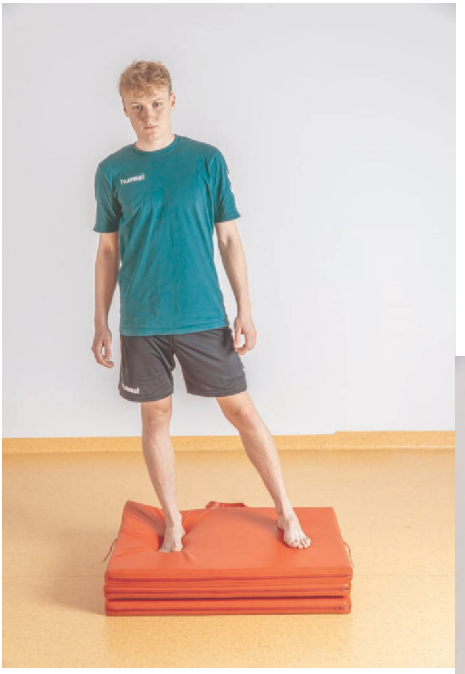


5

MINI PRZYSIADY
DO 45-60 ST.

6

MINI WYPADY
W TYŁ I BOK



BALANS NA MIĘKKICH PODŁOŻACH
/ CHODZENIE RÓWNOWAŻNE
(Z KUBECZKIEM PEŁNYM WODY,
PIŁECZKĄ NA TACCE ITP.

8 MOBILIZACJA TKANEK MIĘKKICH O OBRĘBIE OPEROWANEJ KOŃCZYNY

FAZA III (4-8 TYG.)

Fizjoterapia 2x tydzień, ćwiczenia 6x tydzień

Każde z ćwiczeń min 3x30 powtórzeń, lub do zmęczenia (w przypadku ćwiczeń izometrycznych napięcie mięśnia utrzymać przez 10 sekund)

CELE

- Pełny pasywny zakres ruchu,
- Zwiększanie siły i wytrzymałości mięśni,
- Poprawa prioprocepcji, równowagi i kontroli nerwowomięśniowej.

UWAGI

- Możliwe odstawienie stabilizatora
- Nie ćwiczyć maksymalnej siły
- Unikać gwałtownych ruchów

ĆWICZENIA

Każdy trening należy poprzedzić odpowiednią rozgrzewką

- Rozciąganie mięśni biodrowo-lędźwiowych, czworogłowych i kulszowo-goleniowych
- Rozciąganie mięśni łydki
- Siedząc na krześle - wyprost nogi 90 – 0 bez obciążenia
- Wzmacnianie mięśni kulszowo- goleniowych z obciążeniem Stojąc w pozycji stabilnej lub leżąc na brzuchu, zginanie nogi w kolanie. Można dokładać obciążenie w miarę możliwości
- Wspięcia na palce - ćwiczenia mięśni łydek
- Unoszenie prostej kończyny w 3 pozycjach z obciążeniem (np. z taśmą mini-band)
- Przysiad / przysiad z obciążeniem
- Wejścia na stopień przodem /bokiem

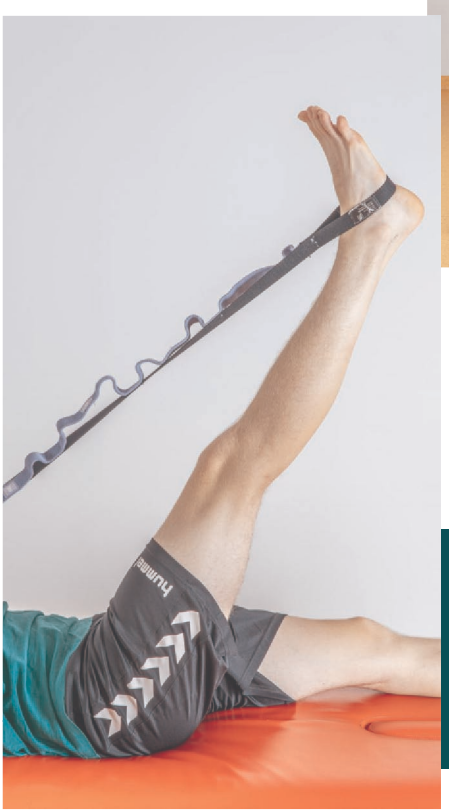
· Chodzenie tyłem
· Chodzenie krokiem odstawno-dostawnym z taśmą terapeutyczną zawiązaną nad kolanami
· Ćwiczenia równowagi na platformach balansowych lub miękkim podłożu,
· Stanie jednonóż z zmianą środka ciężkości np. ze zmianą ustawienia rąk, zamknięciem oczu, pochyleniem tułowia
· Ćwiczenia mm brzucha
· Rower/orbitrek/bieżnia
· Trening górnych partii ciała

TERAPIA MANUALNA

· Kontynuacja pracy z faz poprzednich (jeśli konieczna)
· Mobilizacja tkanek miękkich o obrębie operowanej kończyny

KRYTERIA PRZEJŚCIA DO FAZY IV

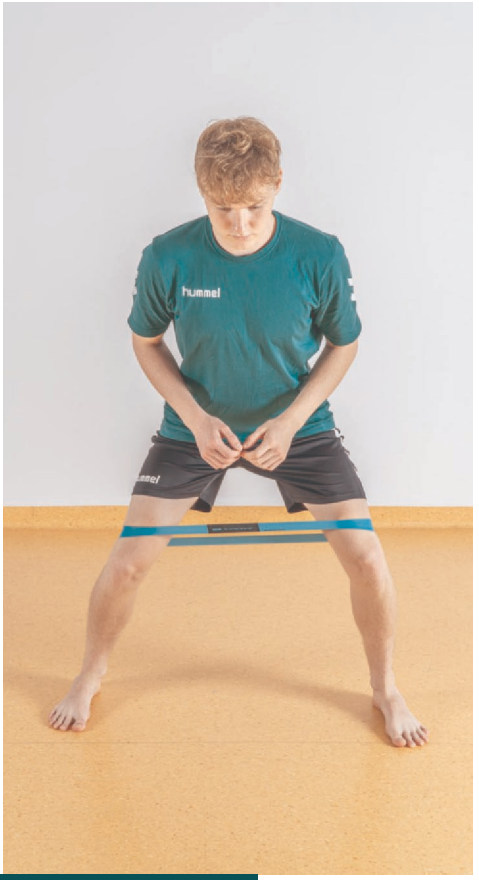
· Pełny zakres ruchu (min 135 st)
· Widoczny wzrost siły i wytrzymałości



ROZCIĄGANIE MIĘŚNI BIODROWO-LĘDŹWIOWYCH, CZWOROGŁOWYCH I KULSZOWO-GOLENIOWYCH

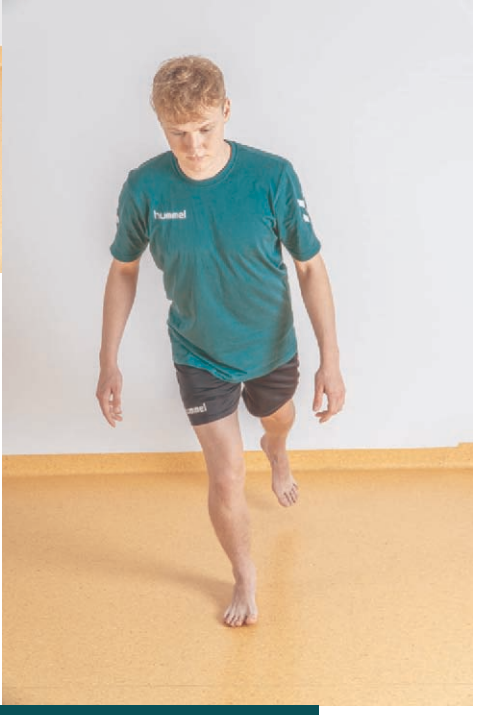
2 WZMACNIANIE MIĘŚNI KULSZOWO- GOLENIOWYCH Z OBCIĄŻENIEM

UNOSZENIE PROSTEJ KOŃCZYNY W 3 POZYCJACH Z OBCIĄŻENIEM (NP. Z TAŚMĄ MINI-BAND)



4 CHODZENIE KROKIEM ODSTAWNO-DOSTAWNYM Z TAŚMĄ TERAPEUTYCZNĄ ZAWIĄZANĄ NAD KOLANAMI

5 ĆWICZENIA RÓWNOWAGI NA PLATFORMACH BALANSOWYCH LUB MIĘKKIM PODŁOŻU,



6

STANIE JEDNONÓŻ Z ZMIANĄ ŚRODKA CIĘŻKOŚCI NP. ZE ZMIANĄ USTAWIENIA RĄK, ZAMKNIĘCIEM OCZU, POCHYLENIEM TUŁOWIA

FAZA IV (8-10 TYG.)

Fizjoterapia 1x tydzień, ćwiczenia 6x tydzień/basen

Każde z ćwiczeń min 3x30 powtórzeń, lub do zmęczenia (w przypadku ćwiczeń izometrycznych napięcie mięśnia utrzymać przez 10 sekund)

CELE

- Odzyskanie pełnego aktywnego zakresu ruchu
- Zwiększanie siły i wytrzymałości mięśni
- Przywracanie funkcjonalności
- Poprawa priopriocepcji, równowagi i kontroli nerwowomięśniowej

UWAGI

Nie zwiększać obciążenia ze względu na przebudowę przeszczepionego więzadła

ĆWICZENIA

jak w poprzedniej fazie – bez zwiększania obciążenia
każdy trening należy poprzedzić odpowiednią rozgrzewką

- Rozciąganie mięśnia czworogłowego
- Rozciąganie mięśni kulszowo-goleniowych
- Rozciąganie łydki
- Siedząc na krześle wyprost nogi 90 – 0
- Wzmacnianie mm kulszowo-goleniowych – ćwiczenia ekscentryczne
- Wspięcia na palce
- Unoszenie prostej kończyny w 3 pozycjach z obciążeniem (mini band)
- Przysiad z obciążeniem
- Wejścia na stopień przodem /bokiem

- Chodzenie krokiem odstawno-dostawnym z taśmą terapeutyczną zawiązaną nad kolanami
- Ćwiczenia mm brzucha
- Rower/orbitrek/bieżnia

TERAPIA MANUALNA

- Kontynuacja pracy z faz poprzednich (jeśli konieczna)
- Mobilizacja tkanek miękkich o obrębie operowanej kończyny

KRYTERIA PRZEJŚCIA DO FAZY V

- Pełny aktywny zakres ruchu
- Odpowiednia wytrzymałość, siła i równowaga

WZMACNIANIE MM KULSZOWO-GOLENIOWYCH – ĆWICZENIA EKSCENTRYCZNE

FAZA V (10-12 TYG.)

Każde z ćwiczeń min 3x30 powtórzeń, lub do zmęczenia (w przypadku ćwiczeń izometrycznych napięcie mięśnia utrzymać przez 10 sekund)

CELE

- Utrzymanie pełnego aktywnego zakresu ruchu,
- Zwiększanie siły i wytrzymałości mięśni,
- Przywracanie funkcjonalności,
- Poprawa priopriocepcji, równowagi i kontroli nerwowomięśniowej.

UWAGI

- Unikać zbyt wczesnego powrotu do sportu

ĆWICZENIA

- Kontynuacja rozciągania
- Ćwiczenia mm brzucha
- Kontynuacja ćwiczeń. z poprzedniej fazy z dodatkowym obciążeniem
- Ćwiczenia ekscentryczne mm kulszowo-goleniowych
- Możliwy trucht przodem i tyłem na krótkim dystansie
- Chodzenie krokiem odstawno- dostawnym z taśmą terapeutyczną zawiązaną nad kolanami
- Ćwiczenia wielokierunkowe – wypady, skoki obunóż
- Progres ćwiczeń równoważnych
- Rower/bieżnia/orbitrek

TERAPIA MANUALNA

- Kontynuacja pracy z faz poprzednich (jeśli konieczna)

KRYTERIA PRZEJŚCIA DO FAZY VI

- Swobodny, bezbolesny chód po różnych płaszczyznach
- Swobodny trucht w każdym kierunku

1 CHODZENIE KROKIEM ODSTAWNO-DOSTAWNYM Z TAŚMĄ TERAPEUTYCZNĄ ZAWIĄZANĄ NAD KOLANAMI

2 ĆWICZENIA WIELOKIERUNKOWE – WYPADY, SKOKI OBUNÓŻ

3 PROGRES ĆWICZEŃ RÓWNOWAŻNYCH

FAZA VI (12-16 TYG.)

Każde z ćwiczeń min 3x30 powtórzeń, lub do zmęczenia
(w przypadku ćwiczeń izometrycznych napięcie mięśnia utrzymać przez 10 sekund)

CELE

- Utrzymanie siły i wytrzymałości
- Poprawa kontroli nerwowomięśniowej – ćw. koordynacyjne
- Podjęcie wybranych aktywności sportowych

ĆWICZENIA

- Progresja ćwiczeń siłowych i wytrzymałościowych
- Zwiększanie intensywności podskoków
- Bieganie tyłem i bokiem
- Pływanie
- Początek ćw. charakterystycznych dla uprawianego wcześniej sportu/przygotowujących do treningu

TERAPIA MANUALNA

- Kontynuacja pracy z faz poprzednich (jeśli konieczna)

KRYTERIA PRZEJŚCIA DO FAZY VII

Bezbolesne ćw. charakterystyczne dla uprawianego wcześniej sportu

FAZA VII (16-36 TYG.)

Każde z ćwiczeń min 3x30 powtórzeń, lub do zmęczenia
(w przypadku ćwiczeń izometrycznych napięcie mięśnia utrzymać przez 10 sekund)

CELE

- Osiągnięcie maksymalnej siły i wytrzymałości mięśni
- Fizjoterapia 1 x 3 tygodnie, ćwiczenia domowe 6 x tydzień/ siłownia/basen
- Progresja treningu poprzedniej fazy
- Powrót do aktywnego sportu

Powrót do wybranych aktywności sportowych po pozytywnym teście BACK IN ACTION

Szczegółowy plan rehabilitacyjny
www.sprtoklinik.pl

UWAGA :

Powyższy program rehabilitacji jest jedynie ogólną instrukcją; od wskazanych wytycznych może istnieć wiele odstępstw. Rehabilitacja jest zawsze dostosowana indywidualnie do stanu zdrowia oraz potrzeb pacjenta i musi odbywać się pod nadzorem fizjoterapeuty. Przebieg rehabilitacji musi być zgodny z zaleceniami lekarza prowadzącego.

SPORTOKLINIK®

CENTRUM ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SPORTOWEJ