

Spis treści

01	Wprowadzenie	7
02	Pomoc psychologiczna, czyli jak nauczyć się żyć na nowo	11
03	Życie po amputacji	19
04	Protetyka — techniczna strona medycyny	43
05	Rodzaje protez kończyn we współczesnej protetyce	47
06	Schemat współpracy pacjent — technik	53
07	Elementy protezy	59
08	Dokumenty potrzebne przed wykonaniem protezy	67
09	Kody NFZ, naprawa protezy	71



Centrum Ortopedyczno - Protetyczne to producent indywidualnego zaopatrzenia ortopedycznego.

Od kilkunastu lat przywracamy mobilność pacjentom po amputacji zaopatrząc ich w protezy. Wiedza i doświadczenie skłoniły nas do wydania niniejszej publikacji. To przewodnik, który ma ułatwić odnalezienie się w nowej sytuacji. Poczynając od amputacji, poprzez rehabilitację do protezowania.

Uwzględniamy w nim nie tylko najważniejsze informacje, ale zwracamy uwagę na aspekty psychologiczne i społeczne, które stanowią równie ważny element na każdym etapie przywracania sprawności.

Oprócz wiedzy i umiejętności najważniejszy jest człowiek i jego historia. Podkreślając jak ważne w naszej pracy jest indywidualne podejście do pacjenta nasz poradnik amputanta zatytułowaliśmy: „Każda historia jest inna”.

Zarząd i zespół Centrum Ortopedyczno - Protetycznego

01

Wprowadzenie





Najpierw operacja, następnie leki przeciwbólowe i narkoza stopniowo przestają działać, po przebudzeniu przychodzi pierwszy szok – brak kończyny. Potem zaczyna się proces powrotu do aktywnego życia – rehabilitacja, dobór protezy, wizyty u psychologa. Codzienne czynności, które wcześniej wydawały się tak błahe, teraz urastają do rangi wyczynu. Dotarcie z powrotem do „normalności” wymaga czasu. Jedni potrzebują go mniej, drudzy więcej, jednak zawsze w efekcie pacjent dochodzi do fazy akceptacji i przystosowania do nowych warunków. Odpowiednia opieka fizjoterapeuty, technika-protetyka oraz psychologa pozwala ten proces uczynić szybszym i mniej bolesnym. Pacjent może wrócić do życia i aktywnie w nim uczestniczyć.

Prezentujemy Państwu poradnik, który napisany został z myślą o osobach po amputacji, ich bliskich oraz wszystkich zainteresowanych tematem. W poradniku znajdują się rozdziały omawiające zagadnienia związane z protetyką, przedstawiające rodzaje protez i sprawy dotyczące higieny kikuta. W rozdziale „Powrót do aktywności” opisaliśmy, jak przebiega rehabilitacja i jak ważny jest indywidualny dobór protezy przez wykwalifikowanego technika-protetyka, a także determinacja pacjenta i jego współpraca z fizjoterapeutą. Jest również rozdział wyjaśniający, jak istotna obok rehabilitacji jest pomoc psychologa, który wspiera osoby po amputacji w procesie akceptacji zmiany.

Mamy nadzieję, że nasz poradnik pomoże pacjentom i ich bliskim odnaleźć się w nowej sytuacji. Potrzebny jest czas i profesjonalne wsparcie, ale przede wszystkim – determinacja pacjenta i jego chęć zawalczenia o siebie i swoje życie.



02

Pomoc psychologiczna, czyli jak nauczyć się żyć na nowo





Rola psychologa w procesie akceptacji

Ile potrzeba czasu, żeby psychicznie zaakceptować brak kończyny? Nauczyć się bez niej funkcjonować? Odnaleźć się w nowej sytuacji? Żaden specjalista tego nie oszacuje. U każdego pacjenta proces ten przebiega indywidualnie. Na pewno dużą rolę odgrywa w tej trudnej sytuacji profesjonalna pomoc psychologa, wsparcie bliskich oraz poznawanie innych osób po amputacji, które najlepiej zrozumieją, co czuje pacjent, a także podzielą się swoimi doświadczeniami i wskazówkami.

Nie każdy człowiek po amputacji wymaga opieki psychologicznej, ale jest ona na pewno zalecana, szczególnie w przypadkach, w których pacjent sam przyczynił się do swojego stanu (np. poprzez lekkomyślne zachowanie) lub doznał obrażeń ciała w wyniku czyjegoś celowego działania. Pacjentowi towarzyszy wówczas wielkie obciążenie psychiczne, poczucie winy i krzywdy. Takie emocje można przepracować terapeutycznie, wtedy łatwiej osobie po amputacji zaakceptować jej obecną sytuację. Jest to niezwykle ważne, ponieważ wizerunek ciała wpływa na samoocenę.

Psycholog powinien wkroczyć w życie pacjenta jak najwcześniej. W przypadku amputacji zaplanowanej wskazane jest rozpoczęcie terapii jeszcze przed operacją, żeby przygotować pacjenta do czekającej go poważnej zmiany w życiu i złagodzić szok pooperacyjny. W niektórych szpitalach pracują psychologowie lub specjalnie przeszkolone osoby, których zadaniem jest pomóc pacjentowi uporać się z problemami natury psychicznej. Ważne, żeby po wyjściu do domu i powrocie do codzienności pacjent kontynuował wizyty u psychologa.

Wszystko jest procesem...

Smutek, stres czy gniew są naturalną reakcją po tak silnym przeżyciu, jakim jest amputacja kończyny. Psycholog podczas terapii pomaga choremu krok po kroku podnieść swoją samoocenę, odnaleźć własną tożsamość, ponownie uwierzyć w siebie i swoje możliwości, a także nadać nowe znaczenie i sens życiu.

Psychologowie dzielą proces od amputacji do pogodzenia się z nową sytuacją na kilka etapów:

- faza szoku związana z mechanizmem zaprzeczenia, pacjent po amputacji nie przyjmuje do wiadomości tego, co się stało;
- faza oczekiwania poprawy stanu zdrowia;
- faza lamentu, w której wydaje się, że wszystko stracone, że nic nie ma sensu;
- faza obronna prawidłowa, w której pacjent zaczyna stawiać nowe cele i realizować nowe zadania, na tym etapie zmienia się myślenie na bardziej sprawcze: „idę do przodu, amputacja nie przeszkodzi mi żyć normalnie”;
- faza akceptacji i przystosowania.



Odnaleźć siebie na nowo

Poszczególne fazy procesu akceptacji zmiany mogą przebiegać szybciej lub wolniej i mieć różne nasilenie. To, jak pacjent będzie sobie radzić, zależy od wielu czynników, między innymi jego kondycji psychicznej i reakcji najbliższych. Psycholog pomoże pacjentowi przejść przez cały proces jak najmniej boleśnie – aż do ostatniego etapu procesu, czyli fazy akceptacji i nadziei. Psycholog powinien także poradzić bliskim, jak mają wspierać osobę po amputacji.

W pierwszym kontakcie z psychologiem istotna jest psychoedukacja, czyli uświadamianie pacjentowi tego, co się z nim dzieje, dlaczego pojawiają się przykre myśli – albo przeciwnie – dlaczego nie pojawiają się wcale. Dlaczego go bez przerwy płacze, obwinia za swoją sytuację bliskich. Dlaczego staje się agresywny w stosunku do ludzi, na których najbardziej mu zależy, albo staje się obojętny na to, co wydarzy się w jego życiu dalej. Psychoedukacja zamienia winę na odpowiedzialność, bezradność na proaktywną troskę, a zaprzeczanie na świadomość.

To od siły fizycznej i psychicznej pacjenta zależy najwięcej. Jeśli pacjent jest zdeterminowany, to pokona wszystkie przeciwności, da sobie radę i wróci do aktywnego życia. Amputacja kończyny nie jest jednoznaczna z pożegnaniem się z tym, co do tej pory sprawiało pacjentowi radość. Ważne, żeby mu to uświadomić i pomóc przejść ten trudny okres w życiu.

Źródła:

www.niepelnosprawni.pl

wstan.net/zycie-po-amputacji/

www.amputowani.pl

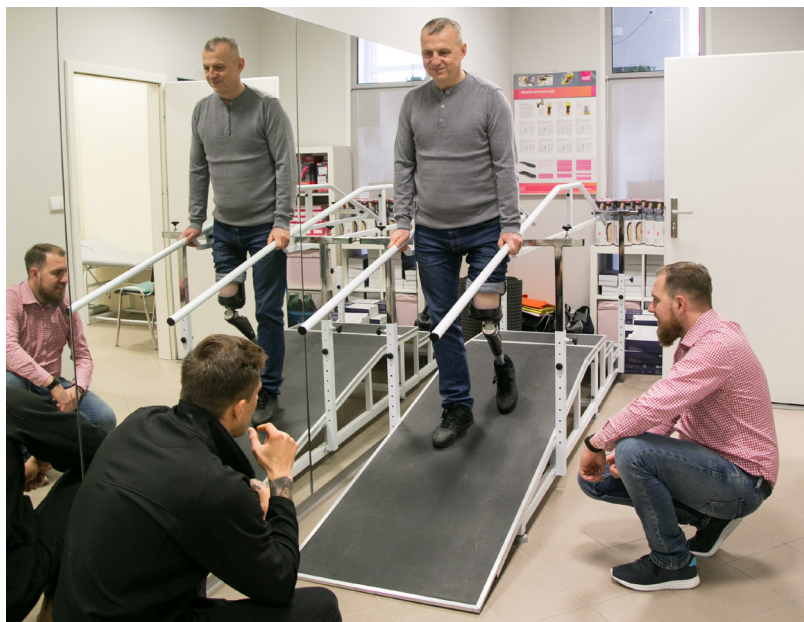
www.kson.pl/gazeta/psychologia/279-zycie-po-amputacji

<http://wyborcza.pl/TylkoZdrowie/1,137474,19096347,amputacja-utrata-nogi-to-nie-utrata-zycia.html>

Krok po kroku... czyli powrót do aktywności

Ból fizyczny, związany z gojeniem się ran po amputacji kończyny, przeważnie mija szybciej niż ten psychiczny. Większość pacjentów boryka się z problemem akceptacji swojego ciała, lękiem przed reakcją społeczeństwa oraz trudnością w wykonywaniu codziennych obowiązków.

To trudny moment. Amputacja zmienia całe dotychczasowe życie pacjenta. Jednak to, w jakim stopniu je zmieni, zależy od samej osoby poddanej amputacji. Aby powrócić do aktywności, ważne jest zrozumienie i zaakceptowanie nowej sytuacji – przy wsparciu psychologa i bliskich, aktywne uczestniczenie w procesie rehabilitacji i uczenie się życia z protezą. Ograniczenia związane z amputacją można pokonać. Niektórzy pacjenci mogą nie tylko chodzić w protezie, ale z czasem potrafią w niej nawet biegać czy uprawiać sport, kierować autem i wykonywać codzienne aktywności.





03

Życie po amputacji





Każda historia jest inna

Proces powrotu do aktywności przebiega różnie, w zależności od takich czynników jak: poziom amputacji, motywacja pacjenta, kondycja psychiczna, czy amputacja była zaplanowana czy niespodziewana będąca np. następstwem nieszczęśliwego wypadku.

W przypadku amputacji zaplanowanej bądź przewidywanej, zalecane jest spotkanie z:

- **psychologiem**, który przygotuje pacjenta do łatwiejszego przejścia stresu poamputacyjnego,
- **technikiem ortopedą**, mającym za zadanie poinformować o możliwościach oferowanych przez współczesną protetykę,
- **fizjoterapeutą**, który poradzi proste ćwiczenia; najlepiej gdy wykonywane są już przed amputacją tak, aby skrócić i ułatwić proces rehabilitacji pooperacyjnej. Celem tych ćwiczeń jest poprawienie wydolności oddechowej, zwiększenie zakresu ruchomości tułowia (obroty tułowia, skłony), wzmocnienie zdrowych kończyn itp.,
- **osobami po amputacji**, które na podstawie własnych doświadczeń poradzą, jak żyć w tym najtrudniejszym momencie, czyli zaraz po amputacji.

Każda historia jest inna

Dawid

„Co się zmieniło?

Poza tym, że rano trzeba założyć nogi... to nic”



Każda historia jest inna

Artur

„Przed wypadkiem korzystałem z życia pełną parą, uprawiałem sport i uwielbiałem tańczyć. Dzięki protezie robię to nadal”



Każda historia jest inna

Dominik

Na naszych oczach zmienia się i dorasta.



Początki rehabilitacji

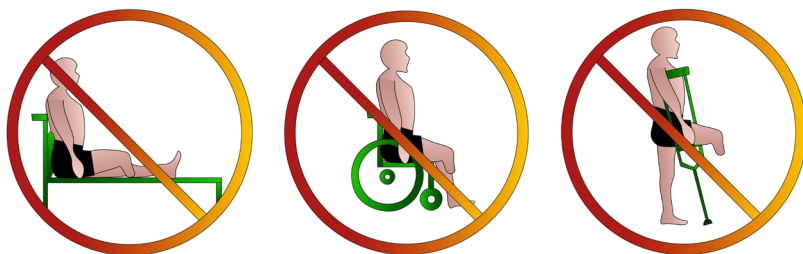
Po amputacji zalecany jest pobyt na oddziale rehabilitacyjnym, szczególnie po otrzymaniu protezy. Jest to czas na naukę chodzenia pod okiem rehabilitantów, a także kontakt z technikami-protetykami, którzy dostosują elementy protezy testowanej podczas rehabilitacji tak, aby uzyskać optymalny komfort chodzenia. Doświadczony i kompetentny technik-protetyk potrafi dobrać protezę perfekcyjnie dopasowaną do pacjenta. System doboru komponentów takiej protezy opiera się na indywidualnych cechach przyszłego użytkownika. Tak więc inną protezę otrzyma młoda osoba ważąca 70 kg, uprawiająca rekreacyjnie sport, a inną emeryt o wadze 100 kg, który większość czasu spędza w domu lub najbliższej okolicy. W protezie ważne jest: ustawienie wysokości protezy, indywidualne wyosiowanie, dopasowanie pasów podtrzymujących oraz leja protezy (nie może się zsuwać lub ocierać, ponieważ w trakcie chodzenia powstawałyby trudno gojące się rany).

Po amputacji kończyny dolnej pacjent przeważnie jest zachęcany do korzystania z wózka inwalidzkiego w początkowej fazie rehabilitacji. Wówczas istotną sprawą są ćwiczenia oddechowe oraz stopniowy wysiłek poprzez ćwiczenia wzmacniające zdrowe kończyny, a także nauka techniki przesiadania się z wózka na fotel lub łóżko i na odwrót. Potem trenuje się wstawanie i naukę poruszania się przy użyciu kul albo balkonika (w asyście), aby zachować właściwą równowagę i koordynację potrzebną do zaprotezowania. Po wyjściu ze szpitala pacjent powinien wykonywać ćwiczenia mięśni kikutu i ćwiczenia rozciągające (również po stronie zachowanej kończyny). W miarę postępu gojenia się rany oraz regeneracji organizmu po amputacji, trening zostaje poszerzany o kolejne ćwiczenia.

28

Po całkowitym zagojeniu się rany można zacząć dopasowywanie protezy i hartowanie, mające na celu zmniejszenie wrażliwości skóry i tkanek kikutu na dotyk, tarcie i ucisk leja protezowego. Od stanu kikutu w dużej mierze uzależnione będzie to, czy w pełni wykorzystane zostaną możliwości protezy. Do hartowania należą: naprzemienne zimne i ciepłe prysznice, delikatne dotykanie kikutu (bez powodowania bólu). Później dotęcza

się też: masaż dłońmi, oklepywanie, pocieranie ręcznikiem albo szczotką z miękkiego włosia. W przypadku amputacji uda unikać należy długotrwałego leżenia i siedzenia z kikutem zgiętym czy odwiedzionym w stawie biodrowym. W przypadku amputacji podudzia, kikut w miarę możliwości powinien być wyprostowany w stawie kolanowym. Przebywanie w nieodpowiednich pozycjach wydłuża proces rehabilitacji. Rysunki pokazują, jak nie należy postępować.



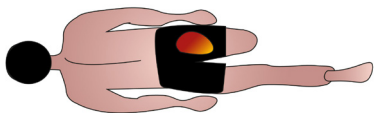
Terapia ułożeniowa

Kikut po amputacji może ustawiać się w przykurczu, czyli patologicznym utrwalonym zgięciu w stawach. Dlatego jak najwcześniej, pod opieką terapeuty, należy przystąpić do stosowania profilaktyki przykurczów poprzez stosowanie terapii ułożeniowej.

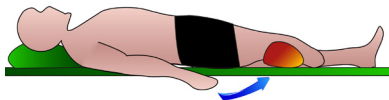
Na rysunkach przedstawiono sposoby ułożenia kikutu zapobiegające powstawaniu przykurczów.

Amputacja uda

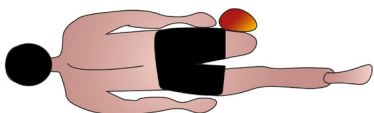
Woreczek wypełniony piaskiem na pośladku po stronie amputowanej zapobiegnie powstawaniu przykurczu zgjęciowego w stawie biodrowym.



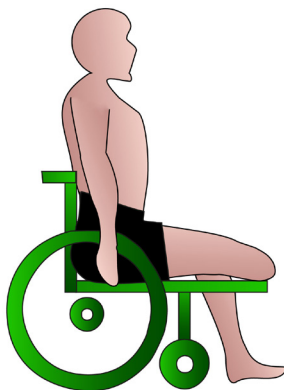
Woreczek z piaskiem ułożony blisko amputowanej nogi, kiedy leżysz na plecach może uchronić przed przykurczem odwiedzeniowym w stawie biodrowym.



Woreczek wypełniony piaskiem ułożony obok kikutu po stronie zewnętrznej zapobiegnie powstawaniu przykurczu odwiedzeniowego w stawie biodrowym.

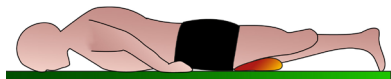


Kiedy siedzisz, warto jest podłożyć pod amputowaną kończynę jakiś płaski przedmiot (mała deseczka owinięta w ręcznik), by utrzymać w ten sposób wyprostowany kikut.



Amputacja podudzia

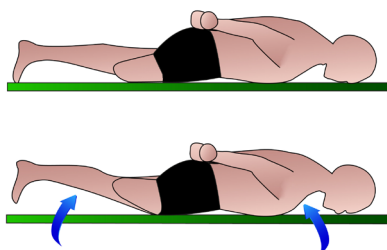
Ręcznik złożony w kostkę podłożony pod udo, kiedy leżysz na brzuchu sprawia, że kolano i biodro są wyprostowane



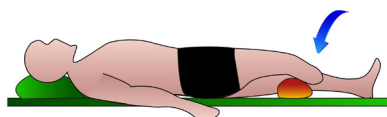
Propozycje ćwiczeń

Ćwiczenia po amputacji podudzia

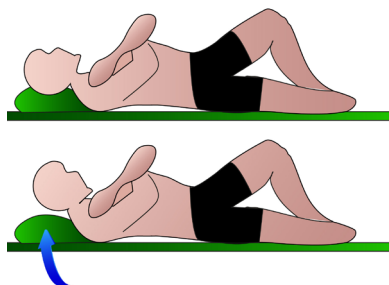
Leżąc na brzuchu z rękoma na plecach unieś jednocześnie głowę, klatkę piersiową i obie nogi.



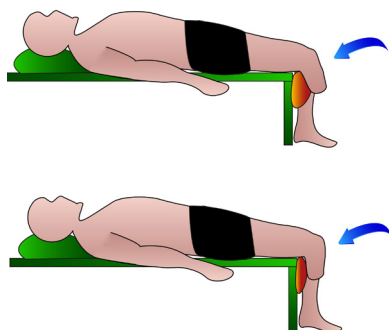
Oprzyj kikut na woreczku wypełnionym piaskiem lub grochem i próbuj zgiąć nogę w kolanie.



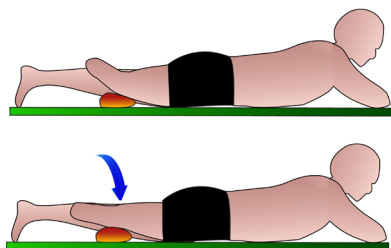
Leżąc na plecach z rękoma przy ciele unieś głowę, by dotknąć brodą do klatki piersiowej. Nie odrywaj barków od podłoża



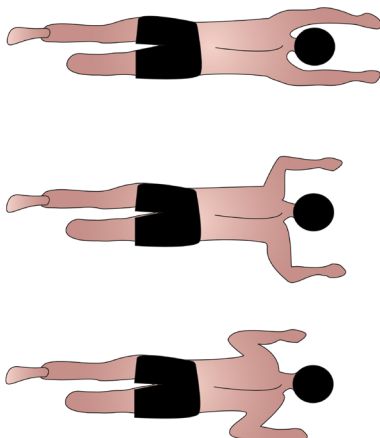
Położ się na końcu łóżka, by wykorzystać jego brzeg. Oprzyj kikut na woreczku wypełnionym piaskiem lub grochem i próbuj zgiąć nogę w kolanie.



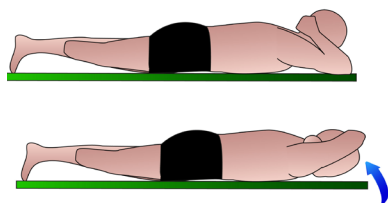
Leżąc na brzuchu oprzyj kikut na woreczku wypełnionym piaskiem lub grochem i próbuj wyprostować nogę w kolanie.



Leżąc na brzuchu przenieś obie ręce nad podłożem ruchem, który przypomina pływanie żabką.

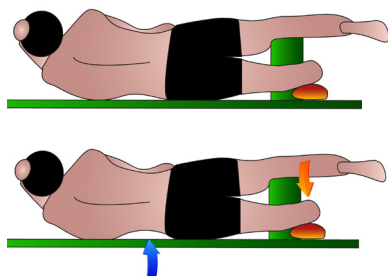


Leżąc na brzuchu połóż splecione dłonie na karku i unieś łokcie nie odrywając głowy od podłoża.

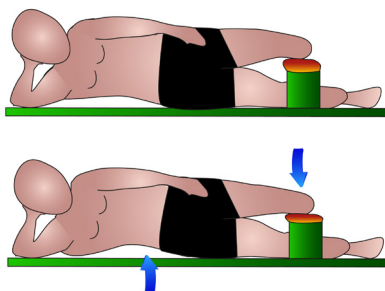


Leżąc na boku, oprzyj zdrową nogę o ławeczkę (nie wyższą niż Twoje biodra w tej pozycji), a kikut o woreczek wypełniony piaskiem.

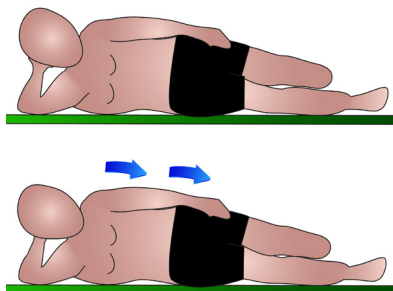
Unieś biodra, cały czas opierając kikut na woreczku z piachem.



Leżąc na boku, oprzyj amputowaną nogę na woreczku wypełnionym piaskiem (kikut nie może być wyżej niż Twoje biodra w tej pozycji). Unieś biodra, cały czas opierając kikut na woreczku z piachem.

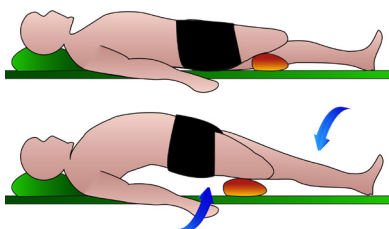


Leżąc na boku na stronie nieamputowanej, ułóż rękę wzdłuż tułowia. Następnie staraj się, nie odrywając ręki od tułowia, obniżyć ją maksymalnie.

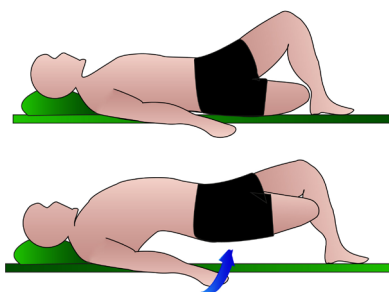


Ćwiczenia po amputacji uda

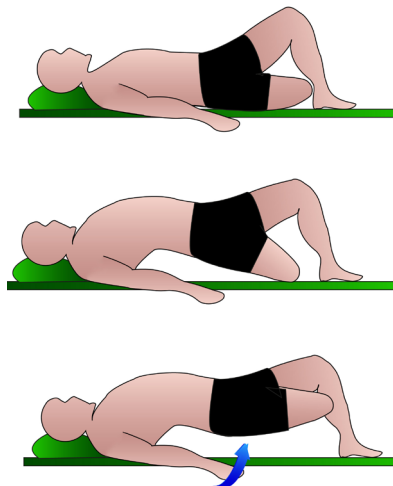
Leżąc na plecach (z podłożonym pod kikut zwiniętym ręcznikiem lub woreczkiem z piaskiem), unieś biodra i maksymalnie wyprostuj kikut.



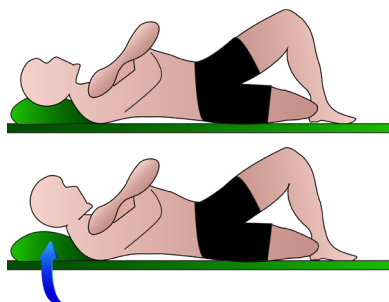
Leżąc na plecach unieś biodra pamiętając, by nie odrywać ramion od podłoża.



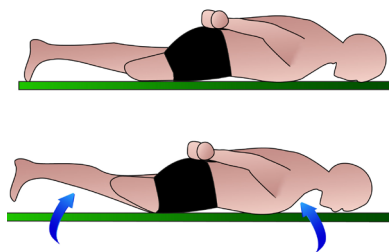
Leżąc na plecach unieś biodra pamiętając, by nie odrywać ramion od podłoża. Następnie skręć biodro do wewnątrz.



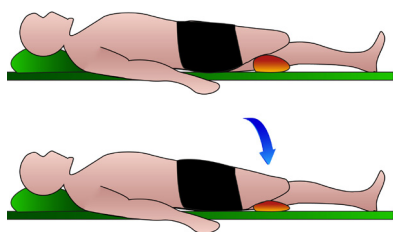
Leżąc na plecach z rękoma przy ciele unieś głowę, by dotknąć brodą do klatki piersiowej. Nie odrywaj barków od podłoża.



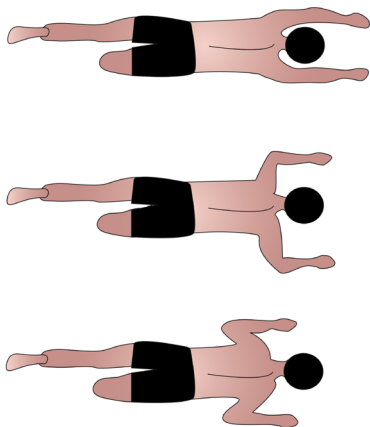
Leżąc na brzuchu z rękoma na plecach unieś jednocześnie głowę, klatkę piersiową i obie nogi.



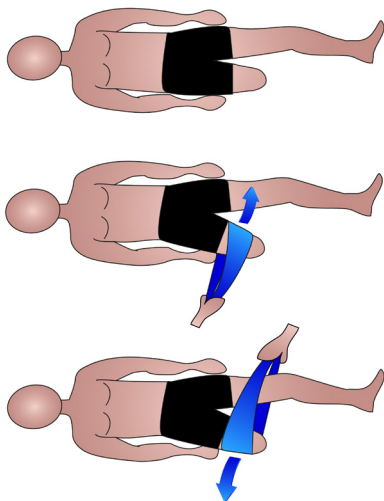
Oprzyj kikut na woreczku wypełnionym piaskiem lub grochem i próbuj wyprostować nogę w biodrze.



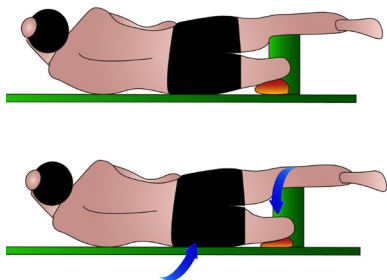
Leżąc na brzuchu przenieś obie ręce nad podłożem ruchem, który przypomina pływanie żabką.



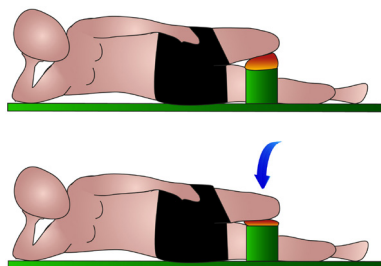
Do tego ćwiczenia dobrze jest wykorzystać elastyczną taśmę. Leżąc na plecach odwodzimy i przywodzimy kikut przeciwdziałając sile taśmy elastycznej.



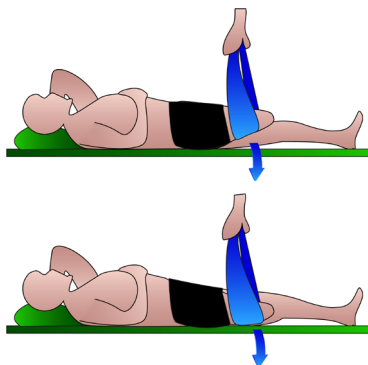
Leżąc na boku, opieramy zdrową nogę o ławeczkę (nie wyższą niż Twoje biodra w tej pozycji), a kikut o woreczek wypełniony piaskiem. Unosimy biodra, cały czas opierając kikut na woreczku z piachem.



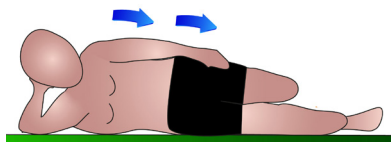
Leżąc na boku, opieramy amputowaną nogę na woreczku wypełnionym piaskiem (kikut nie może być wyżej niż Twoje biodra w tej pozycji). Unosimy biodra, cały czas opierając kikut na woreczku z piachem.



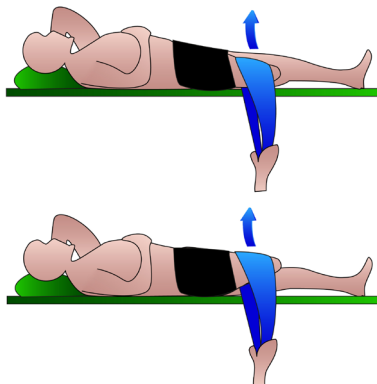
Do tego ćwiczenia dobrze jest wykorzystać elastyczną taśmę. Leżąc na plecach, prostujemy kikut przeciwdziałając sile taśmy elastycznej.



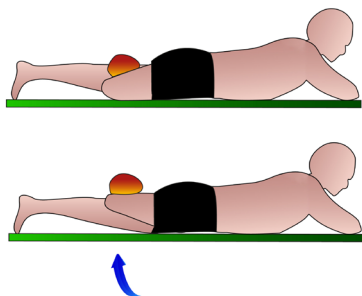
Leżąc na boku na stronie nieamputowanej, ułóż rękę wzdłuż tułowia. Następnie staraj się, nie odrywając ręki od tułowia, obniżyć ją maksymalnie.



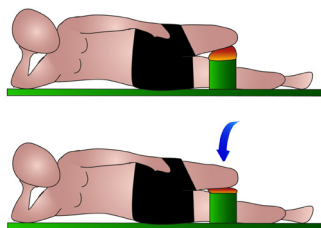
Do tego ćwiczenia dobrze jest wykorzystać elastyczną taśmę. Leżąc na plecach zginamy kikut przeciwdziałając sile taśmy elastycznej.



Leżąc na brzuchu połóż woreczek wypełniony piaskiem na kikutie i spróbuj unieść woreczek leżąc w tej pozycji (nie odrywaj miednicy od podłoża).

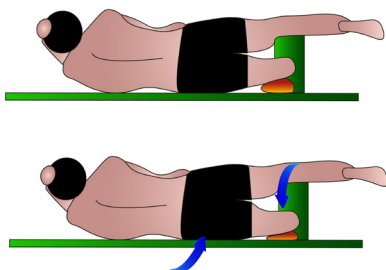
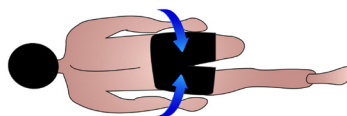


Leżąc na boku oprzyj amputowaną nogę na woreczku wypełnionym piaskiem (kikut nie może być wyżej niż Twoje biodra w tej pozycji). Wciśnij kikut w woreczek i wytrzymaj w tej pozycji 7 sekund.

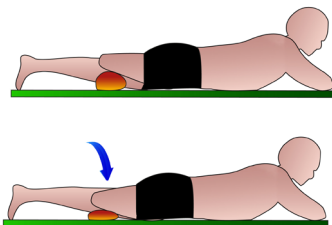


Leżąc na boku oprzyj zdrową nogę o ławeczkę (nie wyższą niż Twoje biodra w tej pozycji), a kikut o woreczek wypełniony piaskiem. Wciśnij kikut w woreczek i wytrzymaj w tej pozycji 7 sekund.

Leżąc na brzuchu ściągnij (napnij) pośladki i wytrzymaj tak 7 sekund.

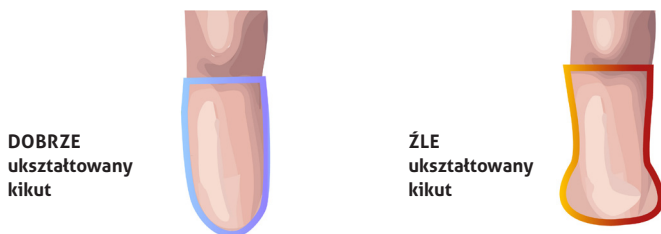


Leżąc na brzuchu oprzyj kikut na woreczku wypełnionym piaskiem i próbuj zgiąć nogę w biodrze.

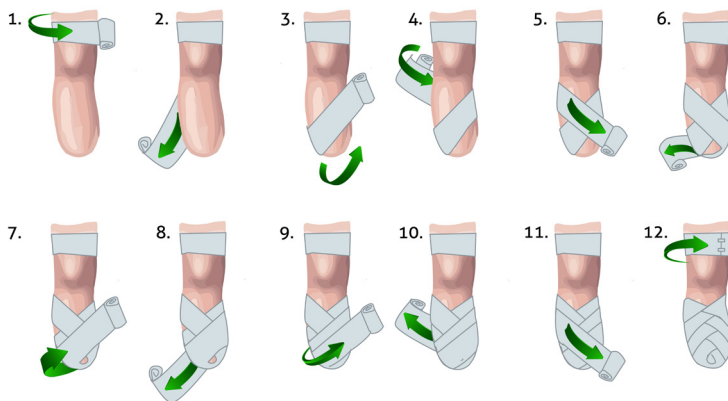


Przygotowanie kikuta do protezy

Bandażowanie kikuta wpływa na prawidłowe ukształtowanie kikuta – dążymy do uformowania go w kształt stożka. Im lepiej bandażowany jest kikut, tym lepiej dopasowana potem będzie proteza.

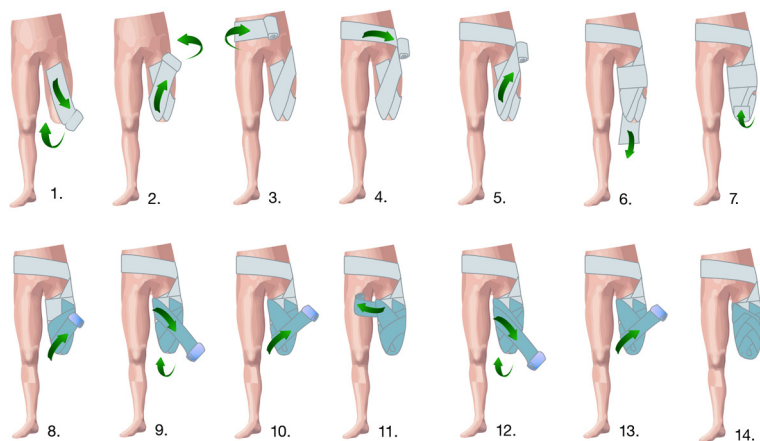


Stosując się do rysunków schematów zamieszczonych poniżej kikut zostanie zabezpieczony przed obrzękami i nada się mu właściwy kształt. Najlepiej korzystać z bandaża elastycznego obwiązując kikut metodą kłosową – ściśle u nasady, a im dalej od nasady, tym luźniej.



Rysunek 1: Schemat bandażowania kikuta podudzia

W przypadku amputacji udowej konieczne należy bandażować przez biodro, ponieważ zapobiega to zsuwaniu bandaża. Z uwagi na ograniczenie wynikające ze standardowej długości bandaża, należy używać dwóch bandaży (o szerokości 12-15 cm).



Rysunek 2: Schemat bandażowania kikuta uda

Hartowanie kikuta zmniejsza wrażliwość skóry i tkanki kikuta na dotyk, tarcie i ucisk leja protezowego. Stosuje się bodźce o różnym stopniu nasilenia np.: naprzemienne zimne i ciepłe prysznice, dotykanie i uciskanie, masaż dłońmi, oklepywanie, pocieranie kikuta szorstkim ręcznikiem lub szczotką z miękkiego włosia, opieranie pionowe kikuta o coraz twardsze podłoże itp.

Zapobieganie i redukcja przykurczy poprzez stosowanie właściwego zestawu ćwiczeń mięśni stawów zaleczonego przez rehabilitanta lub technika-protetyka.

Wzmacnianie siły mięśniowej poprzez ćwiczenia izometryczne, czyli bierne napinanie mięśni, a potem ćwiczenia oporowe lub ćwiczenia z obciążeniem.

Po zakończeniu tego procesu fizjoterapeuta powinien przeszkolić pacjenta, jak prawidłowo używać protezy. Ważna jest również nauka bezpiecznego chodzenia po schodach (w protezie, po amputacji powyżej kolana, niemożliwe jest poruszanie się na przemian prawą i lewą nogą, należy dostawiać jedną nogę do drugiej). Używanie protezy w początkowym okresie może sprawiać ból. Z czasem pacjent przyzwyczaja się do niej. Im dłużej i częściej korzysta z protezy, tym szybciej przystosowuje się do nowego sposobu poruszania. Dzisiejsze nowoczesne protezy oparte na osiągnięciach najnowszej technologii pozwalają nie tylko na powrót do normalnej aktywności, ale także na kontynuowanie sportów wyczynowych.

Rehabilitacja bywa długim i monotonnym procesem. Jednak współpraca pacjenta z fizjoterapeutą i technikiem-protetykiem, a także wytrwałość, zaangażowanie i determinacja pacjenta prowadzi do sukcesu, pozwalając na powrót do aktywności fizycznej i pracy zawodowej. Odpowiedni trening to podstawa. Dzięki niemu pacjent uczy się odpowiednich nawyków, które ułatwią mu życie z protezą.

Ważne jest także to, aby pacjent starał się w miarę możliwości powrócić do swoich pasji sprzed operacji lub poszukiwał nowych celów w życiu i hobby, które pomogą przywrócić wiarę w siebie i swoje możliwości.

Zaburzenia funkcji skóry oraz jej zwiększona wrażliwość

W wyniku amputacji zostaje znacznie zmniejszona powierzchnia skóry, która musi w tej sytuacji pracować intensywniej, aby nadal spełniać prawidłowo swoje funkcje (m.in. naturalny system chłodzenia ciała poprzez produkcję potu jest mniej efektywny; ciepłe, wilgotne powietrze w lejku protezowym jest idealnym miejscem dla rozwoju bakterii itp.). Dodatkowo skóra i tkanki kikutu anatomicznie nie są przyzwyczajone do przenoszenia obciążeń, zmiennego nacisku czy tarcia, z jakimi wiąże się zetknięcie z lejmem protezowym.

Higiena kikuta - utrzymywanie czystości i pielęgnacja

Zawsze lepiej zapobiegać niż leczyć. Aby chronić skórę kikuta przed uszkodzeniami i podrażnieniami, istotne jest systematyczne i konsekwentne działanie. Najlepiej w ciągu dnia zdejmować protezę w miarę możliwości, wtedy skóra kikuta ma częstszy dostęp do tlenu, co polepsza jej kondycję i wygląd. Ważne jest też ograniczenie cukru w codziennej diecie, który nie sprzyja gojeniu się ran. Co do samej higieny to kikut powinien być dokładnie myty ciepłą wodą codziennie wieczorem przed pójściem do łóżka. Poranne mycie jest niewskazane i rzadko praktykowane, ponieważ może grozić obrzękiem skóry lub infekcją powstałą na skutek rozwoju bakterii lub innych mikroorganizmów w wilgotnym wnętrzu lejka. Kikut należy namydlić łagodnym mydłem lub antyseptycznym środkiem myjącym do momentu powstania piany. Następnie spłukać czystą wodą, by wszelkie ślady mydła zostały usunięte (mydliny mogą prowadzić do podrażnień). Na koniec osuszyć dokładnie i delikatnie skórę ręcznikiem bawełnianym.

Równie ważna jest higiena leja wewnętrznego lub linera, ponieważ na jego powierzchni zbiera się wysuszony pot i złuszczone naskórek. Powinien być czyszczony codziennie przy użyciu ciepłej, ale nie gorącej wody oraz łagodnego detergentu. Szczególną uwagę trzeba zwrócić na czystość rurki i zaworu podciśnieniowego, gdyż jest to doskonałe miejsce do rozwoju bakterii. Należy przetrzeć lejek od środka czystą ściereczką. Lej protezowy musi być dokładnie osuszony przed założeniem na kikut, ponieważ wilgoć w leju pod wpływem ciepła sprzyja powstawaniu bakterii.

Pończocha kikutowa zwiększa komfort u pacjenta. Jej noszenie pomaga izolować pot od skóry kikuta, chłodzi kikut, a także stanowi dodatkowe wyścielenie leja protezowego. Pończochy kikutowe trzeba zmieniać co najmniej raz dziennie. Powinny być jak najszybciej wyprane, aby nie doprowadzić do zaschnięcia potu na włóknach pończochy. Do tego używamy łagodnego mydła i ciepłej, ale nie gorącej wody. Należy dokładnie spłukać pończochy, nie wykręcać ich i suszyć w temperaturze pokojowej.



04

Protetyka – techniczna strona medycyny





Czym jest protetyka?

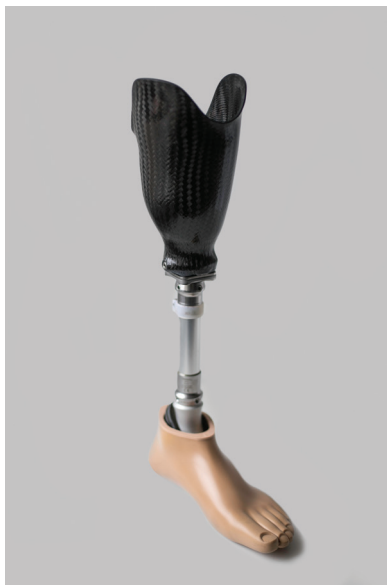
Protetyka jest dziedziną z pogranicza medycyny i techniki. Obejmuje zagadnienia związane z wykonywaniem i stosowaniem protezy, czyli sztucznego uzupełnienia brakującej części ciała. Zadaniem protetyki jest uzupełnianie ubytków tkankowych, narządowych lub czynnościowych przy wykorzystaniu protez.

Jednym z rodzajów protetyki jest protetyka ortopedyczna, która zajmuje się zabezpieczaniem ubytków w narządzie ruchu (np. protezy kończyny dolnej i górnej). Protetyka ortopedyczna obejmuje zagadnienia konstrukcji i stosowania protez oraz różnego typu aparatów ortopedycznych, a także wszelkich aparatów i urządzeń pomocniczych w leczeniu schorzeń narządu ruchu i jego usprawnianiu. Protezy nie stanowią jedności biologicznej z organizmem, w przeciwieństwie do implantów.

Jak wygląda protetyka w praktyce?

Protetyka to zindywidualizowany i kilkustopniowy proces przywracania mobilności utraconej w wyniku amputacji kończyny. W pierwszym etapie ważne jest przywrócenie funkcji ruchowych, w dalszym etapie – poprawa techniki, dynamiki oraz komfortu poruszania się. Celem jest powrót do aktywności możliwie najbliższej tej sprzed operacji.

Dzięki indywidualnej współpracy technika-protetyka z pacjentem powstaje proteza – przedmiot ortopedyczny, złożony z kilku komponentów, których ilość zależy od poziomu amputacji, skali zaburzenia koordynacji ruchowej oraz ogólnych potrzeb. W zależności od stopnia zaawansowania technologicznego i etapu, na jakim aktualnie jest proces przywracania mobilności, proteza powinna umożliwiać równomierne rozłożenie środka ciężkości, balans i optymalne zespolenie eliminujące poczucie odrębności „człowiek - proteza”.



05

Rodzaje protez kończyn we współczesnej protetyce





Protezy tymczasowe i stałe

Osobom po amputacji zaleca się na początku noszenie protezy tymczasowej. Służy ona do nauki chodzenia, uzyskania kształtu kikuta optymalnego do późniejszego protezowania oraz ochrony i hartowania kikuta. Przygotowuje także do noszenia protezy stałej. Powodem stosowania protezy tymczasowej są zmiany obwodowe kikuta w pierwszych sześciu miesiącach po amputacji (opuchlizna pooperacyjna). Potem kikut zaczyna chudnąć ze względu na ustępowanie opuchlizny, wówczas lej protezowy staje się za luźny, przez co proteza nie trzyma się prawidłowo w leju (luzy uzupełniane są pończochami kikutowymi). Po ustabilizowaniu się procesu zmian obwodowych kikuta wykonuje się stałą protezę modułarną, w której w razie potrzeby można wymieniać jeden z komponentów. Każdy z elementów protezy (np. lej, stopa) dobierany jest indywidualnie do potrzeb pacjenta, po wstępnej konsultacji. Rodzaje komponentów zależą od wieku, wagi i stopnia mobilności pacjenta.

Podział kończyny ze względu na miejsce amputacji

Głównym czynnikiem decydującym o rodzaju protezy jest poziom amputacji, ponieważ określa przyszłe funkcje protezy.

Wyróżniamy następujące protezy:

- Transradial – proteza ręki poniżej łokcia;
- Transhumeral – proteza ręki powyżej łokcia;
- Transtibial – proteza nogi poniżej kolana;
- Transfemoral – proteza nogi powyżej kolana.

Protezowanie tymczasowe,

podczas którego dobiera się protezę o odpowiedniej funkcjonalności.

Ma ona służyć pacjentowi przez stosunkowo niedługi czas i spełniać ściśle określone funkcje.

Taką protezę wykorzystuje się do nauki chodzenia i formowania kikuta. Dzięki niej pacjent zdobywa doświadczenie w poruszaniu się na protezie.



Protezowanie ostateczne,
dobór protezy docelowej.

Podział kończyny górnej ze względu na funkcjonalność

Protezy kosmetyczne bardzo wiernie oddają wygląd zewnętrzny brakującej kończyny z uwzględnieniem szczegółów anatomicznych (naczynia krwionośne, paznokcie, linie papilarne). Przeważnie zbudowane są z wysokiej klasy silikonu. Tego rodzaju protezy spełniają przede wszystkim funkcję estetyczną (zamaskowanie utraty kończyny) oraz funkcję manualną ograniczoną do drobnych czynności codziennych (np. przytrzymywanie przedmiotów).

Protezy mechaniczne (kinetyczne) wyposażone są w odpowiednie mechanizmy umożliwiające wykonywanie prostych czynności (chwytywanie i obracanie przedmiotów). W zależności od przeznaczenia i poziomu amputacji, wykorzystuje się drugą dłoń, uchwyt albo mechaniczny staw łokciowy.

Protezy mioelektryczne to protezy z zasilaniem zewnętrznym, które są poruszane przez system małych silników umieszczonych w ręku, nadgarstku i łokciu protezy. Za pomocą elektrod w leju protezy odbierane są impulsy elektryczne z poszczególnych mięśni i przekazywane do protezy. Tego rodzaju protezy pozwalają na wykonywanie precyzyjnych ruchów o większym zakresie (rozwieranie i zamykanie palców protezy, ruchy rotacyjne nadgarstka).

Specjalistyczne protezy dla sportowców

Protetyka kiedyś i dziś

Pomoce protetyczne znane były już od starożytności. Egipcjanie stosowali je u osób z zaburzoną sprawnością. Najstarsza proteza została odnaleziona w zachodnich Tebach – jest to kosmetyczne drewniane uzupełnienie palca. Przez długi okres w protetyce stosowano stare metody: prymitywne protezy szczudłowe, toczne platformy czy proste kule. XVI wiek okazał się przełomowy dla protetyki. Wraz z upływem lat produkty protetyczne były stale udoskonalane, głównie na potrzeby weteranów wojen.

W dzisiejszych czasach protetyka wykorzystuje osiągnięcia najnowszych technologii. Wysokiej klasy protezy wykonane z nowoczesnych materiałów są nierzadko wspomagane przez programy komputerowe. Poruszanie się, a nawet uprawianie sportów, staje się coraz bardziej wygodne i naturalne, a nowoczesny design daje dodatkowo poczucie komfortu psychicznego.

Obecnie w procesie wytwarzania protez używane są przeważnie włókna węglowe, które dzięki swym dobrym parametrom technicznym zyskały największe uznanie. Materiał ten charakteryzuje się niebywałą wytrzymałością i lekkością,

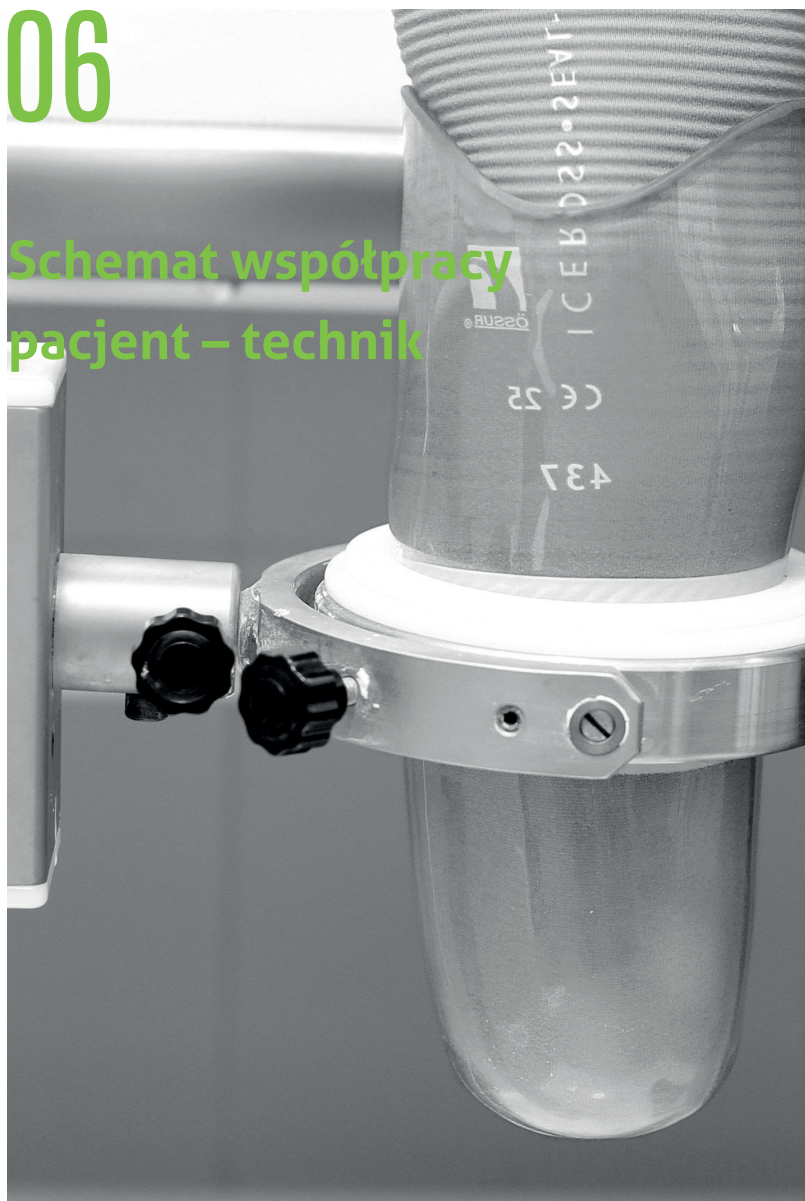
przez co doskonale imituje utraconą kończynę. Popularne są komponenty z takich materiałów jak: aluminium, molibden, silikon i inne tworzywa sztuczne.

W dzisiejszych czasach protetyka doszła już do tego poziomu, że oferuje specjalistyczne protezy, których działanie ogranicza się do jednej czynności. Można, na przykład, dzięki nim osiągać lepsze rezultaty w wybranej dyscyplinie sportowej: bieganiu, wspinaczce, jeździe na rowerze, pływaniu itp. W przypadku takich specjalistycznych protez liczą się nie tylko nowoczesne materiały, ale też odpowiedni kształt protezy np. proteza służąca do biegania przypomina kształtem literę C, co zapewnia odpowiednią sprężystość sztucznej kończyny; proteza służąca do wspinaczki wygląda jak ptasie szpony, co pozwala w łatwy sposób opierać się o nierówności skał.



06

Schemat współpracy pacjent – technik





1. Wywiad i konsultacja

Wizyta niezobowiązująca. Bezpośredni kontakt z technikiem/specjalistą umożliwia profesjonalną ocenę potrzeb, możliwości fizycznych i oczekiwań pacjenta. Porady z zakresu treningu mobilności i usprawniania. Prezentacja rozwiązań technologicznych. Ewentualny wstępny dobór komponentów.

2. Pobranie miary za pomocą negatywu gipsowego lub skanowanie kikuta

Podstawowa i najistotniejsza czynność przy wykonywaniu produktów indywidualnych. Jakość i precyzja pomiaru, umiejętna ocena i zastosowana technika znacząco wpływają na dopasowanie oraz funkcjonalność protezy. Pomiar tradycyjny polega na ustaleniu obwodów kikuta i tymczasowym zabandażowaniu opaskami gipsowymi celem uzyskania negatywu (odwzorowania kikuta). Metodą czystsza, bardziej precyzyjną i mniej inwazyjną jest skanowanie.



3. Przymiarka leja testowego

Specjalista, w oparciu o uzyskany wcześniej negatyw gipsowy lub skan, przy użyciu odpowiednich technik, tworzy pierwszy lej protezy (przezroczysty, termoplastyczny). Kierując się potrzebą idealnego spasowania, a tym samym dbałością o jakość, optymalizację, a przede wszystkim komfort i satysfakcję pacjenta, wprowadzona koncepcja leja testowego umożliwia ewentualne modyfikacje, które przełożą się na lej ostateczny. Celem jest możliwie doskonały produkt finalny, dlatego nieodzowna jest ścisła i staranna współpraca. Pacjent wyposażony w pierwszy lej wraz z elementami mocującymi i stopą stawia pierwsze kroki, ocenia jakość użytkowania, wspólnie z technikiem ustala ewentualne poprawki i modyfikacje.



4. Odbiór leja ostatecznego, korekty, ustawienia, kosmetyka

W momencie gdy pacjent zatwierdzi lej testowy, technik, w oparciu o wspólne ustalenia i ewentualne modyfikacje, tworzy lej ostateczny, czyli definitywny. Jest on wykonany z kompozytów węglowo- żywicznych, charakteryzujących się niską wagą, estetyką i dużą wytrzymałością. Szczególną uwagę na tym etapie przykładana jest do uzyskania optymalnych ustawień protezy, wyosiowania zgodnego z charakterystyką wykorzystanych komponentów, dopasowania do potrzeb i oczekiwań pacjenta.

Jakość spasowania leja protezowego jest ściśle związana z umiejętnościami, wiedzą i profesjonalizmem technika/specjalisty. Warto zaznaczyć, że ilość spotkań testowych często jest podyktowana stopniem skomplikowania określonego problemu, a nie brakiem kompetencji technika. Korzyść wynikająca z jakości finalnego produktu jest obopólna. Dynamika i komfort poruszania się pacjenta, równoznaczne są z satysfakcją zawodową technika/specjalisty.

Ostatnia czynność na tym etapie to wykonanie pokrycia kosmetycznego, imitującego kształt nogi.



5. Kontrola i serwis

Warto pamiętać, że bez względu na pomyślny przebieg wszystkich etapów, współpraca pacjent-technik powinna być kontynuowana. Obwody kikuta mogą ulec zmianie, co znacząco wpłynie lub wręcz uniemożliwi korzystanie z protezy. W takim wypadku konieczna będzie wymiana leja w związku ze zmianami anatomicznymi.

Modułarna budowa protezy umożliwia również modyfikację lub ewentualną wymianę poszczególnych jej elementów. Usprawnianie lub wymiana wykorzystywanych elementów mogą być dokonywane na bieżąco podczas serwisu. Ze względu na bezpieczeństwo pacjenta ważny jest w miarę systematyczny kontakt z technikiem, celem sprawdzenia stopnia zużycia oraz jakości spasowania leja.

Niezależnie od stopnia zaawansowania technologicznego zastosowanych komponentów, użytych materiałów oraz poziomu aktywności pacjenta, najistotniejszy element, przyczyniający się do pomyślnego przywrócenia mobilności, stanowi lej protezy.



07

Elementy protezy





Nowoczesna proteza składa się z komponentów dobranych przez doświadczonego technika-protetyka według indywidualnych cech i potrzeb pacjenta. System modułarny zastosowany w tworzeniu protezy sprawia, że dowolne elementy można wymieniać bez potrzeby wymiany całej protezy. Proteza zbudowana jest z następujących elementów:

Lej Protezowy – najważniejsza część protezy, od której zależy długotrwałość komfort chodzenia i użytkowania protezy w życiu codziennym oraz optymalne wykorzystanie pozostałych elementów protezy; lej protezowy jest miejscem łączenia kikuta z protezą. Niezmiernie istotny jest idealnie dopasowany kształt leja, jego forma i zastosowany system modułarny w protezie docelowej. Zadaniem leja protezowego jest stworzenie odpowiedniego podparcia masy ciała i przenoszenia ruchów kikuta na protezę. Technik-protetyk z odpowiednim doświadczeniem potrafi prawidłowo dopasować lej do indywidualnych potrzeb pacjenta tak, by lej nie uszkodził kikuta i nie utrudniał chodzenia. Lej wykonuje się z materiałów termoplastycznych, żywic syntetycznych i silikonu, które zapewniają wysoką jakość i trwałość w użytkowaniu protezy.



**Przegub kolanowy (staw kolano-
wy)** zapewnia stabilność protezy
zarówno podczas stania, jak również
fazy podporu w trakcie chodzenia.
Steruje także ruchem podudzia pod-
czas fazy wymachu oraz powrotu do
pozycji wyjściowej. Różnorodność
przegubów jest bardzo duża – waż-
ne jest dopasowanie odpowiednie-
go przegubu kolanowego do aktyw-
ności pacjenta, jego wymagań oraz
potrzeb, co zagwarantuje użytkow-
nikowi nie tylko komfort psychiczny,
ale też właściwą dynamikę pracy
przegubu, a tym samym naturalność
ruchów podczas chodzenia.



Adaptory łączące to elementy, które łączą ze sobą poszczególne moduły konstrukcji. Wykonane mogą być z różnych materiałów. Wyróżniamy podział na adaptory bierne (np. adaptory rurowe, łączące, adaptory do laminacji) oraz adaptory funkcjonalne, czyli takie, które stwarzają protezie nowe możliwości (np. adaptory obrotowe, przesuwne, amortyzatory). Pomimo swoich niewielkich rozmiarów i niskiej ceny adaptory odgrywają dużą rolę. Dla przykładu, adapter obrotowy, znajdujący się tuż nad przegubem kolanowym, pozwala wykonywać ruchy skrętne na wysokości kolana – można m.in. założyć „nogę na nogę” podczas zakładania buta, łatwiej też wsiadać i przebywać w aucie.



Stopa protezowa jest tą częścią protezy, która styka się bezpośrednio z podłożem i to od niej w dużym stopniu zależy, jak zachowa się cała proteza w momencie chodzenia. Ze względu na mechanikę stopy protezowe dzielimy na dwie kategorie: z ruchomym stawem skokowym oraz sztywne stopy bez ruchu. Wyróżniamy również podział pod kątem tworzywa, z którego stopy zo-

stały wykonane: ze stawem mechanicznym, pneumatycznym, hydraulicznym, pneumatyczno-hydraulicznym oraz najpopularniejsze i niezawodne stopy z włókna węglowego. Najnowsze osiągnięcia w protetyce kończyn dolnych to stopy elektroniczne z wbudowanym mikroprocesorem.



Pokrycie kosmetyczne (inaczej: kosmetyka protezy) to nic innego jak wygląd zewnętrzny protezy. Najbardziej popularnym ze względów finansowo-ekonomicznych jest pokrycie protezy specjalistyczną gąbką. Szkielet protezy nogi zatapia się w gąbkę, którą następnie protetyk obrabia tak, by upodobnić ją do prawdziwej kończyny. Na gotowe pokrycie naciąga się grubą pończochę kosmetyczną o cielestym kolorze. Droższą wersją protezy, a przy tym niesamowicie realistyczną, jest proteza z dodatkowym pokryciem silikonowym, które przypomina ludzką skórę z wyglądu i w dotyku.





Źródło:

www.ortotyka.pl/protezanogi.htm
www.protezykonczynwarszawa.com
<http://www.ortocentrum.com.pl>
<http://www.tomplast.waw.pl>

08

Dokumenty potrzebne przed wykonaniem protezy



Proteza jest to wyrób medyczny wykonany na indywidualne zamówienie pacjenta.

Protezy są refundowane z kilku źródeł:

- Narodowy Fundusz Zdrowia
- Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej,
- Powiatowy Ośrodek Pomocy Społecznej /Dofinansowania ze środków PFRON/
- Fundacje lub inne „programy” pomagające osobom po amputacji

Przed wykonaniem protezy należy posiadać:

- Zlecenie na protezę
- Zlecenie na pończochy kikutowe

Przydatne informacje:

- Podczas wypisu ze szpitala poproś lekarza o wypisanie zlecenia na swoją protezę i pończochy kikutowe
- Zlecenie na zaopatrzenie w wyroby medyczne musi zawierać odpowiedni kod
- Jeżeli podczas wypisu ze szpitala nie otrzymałeś zlecenia na protezę oraz pończochy kikutowe możesz go uzyskać podczas wizyty kontrolnej. Wówczas poproś lekarza (chirurg, ortopeda lub lekarz rehabilitacji medycznej) o wypisanie w/w zlecenia i skontaktuj się z nami
- Po otrzymaniu zlecenia udaj się do oddziału NFZ (Narodowego Funduszu Zdrowia) w celu potwierdzenia zlecenia pamiętając o zabraniu podstawowych dokumentów: dowód osobisty, ubezpieczenie, itp., (może to zrobić ktoś z rodziny)
- Następnie skontaktuj się z nami w celu umówienia terminu konsultacji



09

Kody NFZ, naprawa protezy



Kody NFZ

Kody NFZ	Protezy tymczasowe kończyn dolnych
B.004 P.107 C.012 P.108	proteza tymczasowa podudzia pończocha kikutowa - po amputacji w obrębie podudzia proteza tymczasowa w obrębie uda pończocha kikutowa - po amputacji w obrębie uda
Protezy stałe kończyn dolnych	
B.006 B.008 C.014	proteza ostateczna modułarna podudzia z tuleją udową i połączeniem w obrębie stawu kolanowego proteza ostateczna modułarna podudzia proteza ostateczna modułarna w obrębie uda Jeżeli występują zmiany obwodowe kikuta
B.009 C.016 B.010 C.017 D.020	wymiana leja w protezie tymczasowej podudzia wymiana leja w protezie tymczasowej uda wymiana leja w protezie ostatecznej podudzia wymiana leja w protezie ostatecznej uda wymiana kosza biodrowego po wytuszczeniu w stawie biodrowym
Protezy kończyn górnych	
F.022 F.023 G.024 G.025 G.026 G.027	proteza kosmetyczna w obrębie przedramienia proteza robocza z końcówką roboczą w obrębie przedramienia proteza kosmetyczna w obrębie ramienia proteza robocza z końcówką roboczą w obrębie ramienia proteza kosmetyczna całej kończyny górnej po wytuszczeniu w obrębie stawu barkowego proteza robocza z końcówką roboczą całej kończyny górnej po wytuszczeniu w obrębie stawu barkowego
Sprzęt pomocniczy	
P.118 P.123 P.127 P.129	kula łokciowa ze stopniową regulacją balkonik albo podpórka ułatwiająca chodzenie wózek inwalidzki ręczny wózek inwalidzki ze stopów lekkich aluminiowych z dopiskiem: pacjent samodzielnie porusza się na wózku inwalidzkim

Naprawa protezy

Nie naprawiaj protezy samodzielnie!

Pilnie skontaktuj się z firmą, która wykonywała Twoją protezę i otrzymasz wstępną informację.

Jest kilka przyczyn naprawy protezy:

- Nastąpiły zmiany obwodowe kikuta (np. przy cukrzycy). Jeżeli są to małe zmiany, wystarczy przez kilka dni powrócić do bandażowania i ograniczyć chwilowo używanie protezy.
- Przybrałeś na wadze. Zmniejszona aktywność wymaga ograniczenia kaloryczności spożywanych posiłków (kikut też „tyje”). Skonsultuj zaistniałą sytuację z technikiem protetykiem, który zadecyduje czy należy zgłosić się do lekarza (chirurg, ortopeda, lek. rehabilitacji) po wniosek na wymianę leja.

UWAGA! Wniosek powinien być na wymianę leja (nie na naprawę protezy) z adnotacją o zmianie obwodowej kikuta.

Następnie z podbitym wnioskiem w NFZ zgłoś się do firmy ortopedycznej w celu pobrania miary i wykonanie nowego leja.

kod NFZ	Opis	Okres użytkowania
	Jeżeli występują zmiany obwodowe kikuta	
B.009	wymiana leja w protezie tymczasowej podudzia	do 6 m-cy
C.016	wymiana leja w protezie tymczasowej uda	do 6 m-cy
B.010	wymiana leja w protezie ostatecznej podudzia	po 1 r.
C.017	wymiana leja w protezie ostatecznej uda	po 1 r.
D.020	wymiana kosza biodrowego po wyłuszczeniu w stawie biodrowym	po 1 r.