



Klinika Chorób Kręgosłupa  
i Ortopedii Dziecięcej

Uniwersytet Medyczny w Poznaniu



# PROTETYKA I ORTOTYKA WPROWADZENIE

Klinika Chorób Kręgosłupa i Ortopedii Dziecięcej

Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

# Zaopatrzenie ortopedyczne

- Zaopatrzenie ortopedyczne jest to celowe działanie medyczne mające na celu wyeliminowanie lub zmniejszenie dysfunkcji narządu ruchu poprzez dostarczenie odpowiednich przedmiotów ortopedycznych.
- Celem takiego działania może być:
  - zastąpienie podstawowych funkcji brakującej kończyny lub jej części,
  - odciążenie chorej części narządu ruchu,
  - ułatwienie chodzenia,
  - zmniejszenie bólu.

# Zaopatrzenie ortopedyczne

W ramach zaopatrzenia ortopedycznego wyróżnia się:

- Protetykę
- Ortotykę
- Kalcetotykę
- Epitetykę
- Adiuwatykę

# Protetyka

Dziedzina na pograniczu medycyny i techniki zajmująca się zastępowaniem protezami brakujących kończyn lub ich części; może się odnosić również do innych części ciała:

- protetyka ortopedyczna
- protetyka stomatologiczna
- protetyka słuchu
- protetyka naczyniowa
- optyka okularowa

# Ortotyka

Dziedzina zajmująca się poprawianiem, odtwarzaniem, utrzymaniem lub nadawaniem sprawności upośledzonego narządu ruchu przy pomocy ortez.

# Kalceotyka

Zaopatrzenie w obuwiu i wkładki ortopedyczne zniekształconych lub chorych stóp ale również wyrównanie przy pomocy obuwiu skrócenia kończyny dolnej.

# Epitetyka

Usuwanie lub zmniejszanie defektów kosmetycznych ciała przy pomocy epitez - maskowanie bez odtwarzania czynności narządu.

# Adiuwantyka

Zaopatrzenie w przedmioty pomocnicze pozwalające na funkcjonowanie w życiu codziennym osób z dysfunkcją narządu ruchu.

- kule, laski, balkoniki
- specjalne zaopatrzenie uzupełniające:
  - sprzęt manipulacyjny (wydłużający zasięg kończyn górnych)
  - pomoce chwytne
  - przyrządy pomocnicze umożliwiające spożywanie posiłków, ubieranie się
  - narzędzia specjalne pomocne dla potrzeb wykonywania pracy zawodowej, rekreacji itd.
  - chwytaki (bardziej precyzyjne od sprzętu manipulacyjnego)
  - sprzęty przyłózkowe
  - sprzęty łazienkowe



# Wyroby ortotyczne- ortezy

Orteza - słowo pochodzenia greckiego - Orthos ( prosto, prawidłowo),  
thesis ( położenie umieszczenie

Techniczna konstrukcja podporowa wykorzystująca zasady mechaniki  
klasycznej, stosowana w celach leczniczych, profilaktycznych, u osób z  
chorobami narządu ruchu.

# Ortezy

Przy doborze ortezy dla pacjenta należy uwzględnić:

- funkcje,
- wielkość obszaru ciała, która ma być objęta zaopatrzeniem,
- anatomię fragmentu ciała dla którego przeznaczona jest orteza
- możliwość regulacji w celu uzyskania założonej funkcji
- sposób użytkowania danego wyrobu.

# Ortezy

Funkcje pełnione przez ortozy:

- stabilizacja,
- unieruchomienie,
- korekcja,
- odciążenie,
- możliwość wykonywania ruchów wolnych,
- mobilność,
- ochrona,

SICAMMP - Stability, Immobility, Correction, Allevation, Movement, Mobility, Protection

# Nazewnictwo ortez wg WHO

## Ortezy kończyny górnej

FO – finger orthosis

HO – hand orthosis

WHO – wrist hand orthosis

WHFO – wrist hand finger orthosis

EO – elbow orthosis

EWHO – elbow wrist hand orthosis

SO – shoulder orthosis

SEO – shoulder elbow orthosis

SEWHO – shoulder elbow wrist hand orthosis

# Ortezy kończyny górnej

Ortezy kończyn górnych powinny spełniać następujące wymagania:

- lekka konstrukcja
- dobre dopasowanie do kończyn i do struktur anatomicznych
- funkcjonalne ułożenie członów biomechanicznych
- umożliwienie wykonywania ruchu w ściśle określonej płaszczyźnie i zakresie ruchu jaki jest zalecany.

# Ortezy kończyny górnej

Wskazania:

- Urazy

# Ortezy kończyny górnej

Wskazania:

- Urazy

W procesie leczenia urazów kończyny górnej takich jak stłuczenie lub skręcenie orteza zapewnia odpowiednie warunki do gojenia się tkanek, jest wygodniejsza i lżejsza niż opatrunek gipsowy.

Zwykle stosujemy ortozy w poważnych urazach jak chociażby złamanie obojczyka lub zwichnięcie stawu ramiennego.

W sytuacji przedłużonego leczenia, powikłania (zaburzenia zrostu kosntego, staw rzekomy) lub braku oczekiwanej poprawy zwartości stawu stosowanie ortez pozwoli na wykonywanie niektórych podstawowych czynności życia codziennego.

# Ortezy kończyny górnej

Wskazania:

- Urazy
- Zmiany przeciążeniowo-zwyrodnieniowe w stawach



# Ortezy kończyny górnej

Wskazania:

- Urazy
- Zmiany przeciążenowo-zwyrodnieniowe w stawach
- Zespoły uciskowe

# Ortezy kończyny górnej

Wskazania:

- Urazy
- Zmiany przeciążeniowo-zwyrodnieniowe w stawach
- Zespoły uciskowe
- Przeciążenia/tendinopatie

# Ortezy kończyny górnej

## Wskazania:

- Urazy
- Zmiany przeciążeniowo-zwyrodnieniowe w stawach
- Zespoły uciskowe
- Przeciążenia/tendinopatie
- Niedowłady
- Ręka reumatyczna

# Ortezy kończyny górnej

## Ortezy palców

W przypadku złamania lub urazu palca ręki w stawie DIP - wystarczy unieruchomienie w aparacie typu Stacka.

W przypadku urazów paliczków bliższego, środkowego lub stawu PIP można zastosować szynę, ortezę unieruchamiającą długa lub szynę Zimmera.

# Ortezy kończyny górnej

## Ortezy ręki i nadgarstka

- łożyski z tworzywa termoplastycznego
- szyna dłoniowa
- orteza stabilizująca elastyczne z regulacją bądź bez; krótkie i długie; z przegubem zawiasowym; z ujęciem kciuka lub bez

# Ortezy kończyny górnej Łokieć tenisisty/golfisty

W przypadku zmian przeciążeniowych okolicy stawu łokciowego często stosujemy opaski elastyczne z pelotami uciskowymi - ma to zastosowanie w terapii łokcia tenisisty, łokcia golfisty bądź w sytuacji urazów przedramienia.

# Ortezy kończyny górnej

W przypadku urazów stawu łokciowego, bądź po leczeniu operacyjnym - rekonstrukcyjnym stosuje się ortozy z pełną boczną stabilizacją i z zachowanym ruchem zgięcia i wyprost. Jest też opcja dołączenia wykonywania ruchów pro i supinacji

# Ortezy kończyny górnej

## Ortezy stawu ramiennego

Temblak- najprostsza forma unieruchomienia stawu ramiennego



# Ortezy kończyny górnej

## Orteza stawu ramiennego

Orteza taka będąca modyfikacją opatrunku unieruchamiającego typu Dessoulta pozwala na pełne odciążenie kończyny górnej, co może być również połączone z unieruchomieniem stawu łokciowego.

# Ortezy kończyny górnej

W wybranych sytuacjach klinicznych zachodzi użycie ortez stabilizujących sztywnych z zachowaniem ruchu. Po skomplikowanych operacjach ortopedycznych barku lub łokcia, bądź też w sytuacji leczenia złamań nieoperacyjnych konieczne może być użycie ortozy z pełnym odciążeniem i odwiedzeniem ramienia.

# Nazewnictwo ortez według WHO

## Ortezy kończyny dolnej

FO – foot orthosis

AFO – ankle foot orthosis

KO – knee orthosis

KAFO – knee ankle foot orthosis

HO – hip orthosis

HKO – hip knee orthosis

HKAFO – hip knee ankle foot orthosis

# Ortezy kończyny dolnej

Ortezy stosujemy w przypadku:

- urazów i ich powikłań
- choroby zwyrodnieniowej
- chorób reumatycznych
- schorzeń zapalnych i infekcji
- wad wrodzonych, osteoporozy, jałowych martwic kości.

# Ortezy kończyny dolnej

Głównym celem ortez jest:

- poprawa stabilności stawów,
- zapobieganie ich dyskongruencji.

Osiągnięte to może zostać poprzez:

- elementy unieruchamiające,
- odciążające lub korygujące.

# Ortezy kończyny dolnej

Najprostszym typem ortez stosowanym na kończyny dolne są łuski.

Dużą grupę stanowią ortez o konstrukcji szynowo - opaskowej, oraz ortez szynowe z tulejami na uda i goleń.

# Ortezy kończyny dolnej

Natomiast najprostszym urządzeniem ortopedycznym odciążającym kończyny dolne są KULE ŁOKCIOWE.

W użyciu znajdują się również ortozy odciążające kończynę dolną z podparciem na guzie kulszowym albo na więzadle właściwym.

# Ortezy kończyny dolnej staw skokowo-goleniowy

Stabilizatory stawu skokowego mają zwykle kształt kamaszka, często sznurowanego od przodu, z usztywnieniami bocznymi, o różnym stopniu twardości. Jest wygodna w użytkowaniu, mieści się w obuwiu, może mieć wkład żelowy, piankowy lub pneumatyczny pozwalający na regulację ciśnienia.



# Ortezy kończyny dolnej staw kolanowy

Ortezy stawu kolanowego wykonane są z materiałów tekstylnych, metalu lub włókna węglowego. Ułatwiają leczenie, zapewniają dostęp do gojącej się rany, wietrzenie skóry oraz utrzymanie odpowiedniej higieny.

# Ortezy kończyny dolnej staw kolanowy

Ortezy nie mogą uciskać miejsc wrażliwych stawu kolanowego, a równocześnie powinny zapewniać pełen zakres ruchów, powinny być miękkie i równocześnie elastyczne.

# Ortezy kończyny dolnej staw kolanowy

Najprostsza orteza stawu kolanowego jest wykonana z materiału tekstylnego wciągana lub zapinana wzmocniona fiszbinami, dodatkowo może stabilizować rzepkę.

# Ortezy kończyny dolnej staw kolanowy

Stabilizacja sztywna unieruchamiająca lub z zachowaniem ruchu stawu kolanowego - orteza zawiera szyny boczne z przegubami zawiasowymi, a całość konstrukcji obejmuje udo i goleń.

# Ortezy kończyny dolnej staw kolanowy

Po cięższych urazach więzadeł  
krzyżowych i pobocznych stawu  
kolanowego konieczne jest używanie  
ortezy z elementami usztywniającymi  
mankiet udowy i goleniowy w kształcie  
pierścienia ze wzmocnieniem taśmami,  
szyną boczną i z regulacją kąta zgięcia.

# Ortezy kończyny dolnej staw biodrowy

Po leczeniu operacyjnym złamania szyjki kości udowej, złamań przekrętarszowych lub leczeniu zachowawczym takich urazów u osób starszych w celu poprawienia stabilności stosuje się ortezę stawu biodrowego umożliwiającą regulację kąta zgięcia i wyprostu kończyny. Orteza bardzo ułatwia pielęgnację szczególnie w leczeniu zachowawczym.

# Ortezy kończyny dolnej

Ortezy stosowane u dzieci w leczeniu dyspazji stawów biodrowych:

- szelki Pawlika
- poduszka Frejki
- szyna Koszli

# Ortezy kończyny dolnej

Ortezy stosowane w leczeniu wrodzonych wad stóp

- Szyna Mitchella
- Szyna Denis Browna
- Buty korekcyjne typu Bebax



# Nazewnictwo ortez wg WHO

## Ortezy kręgosłupa

SIO - sacro iliac orthosis

LSO - lumbo sacral orthosis

TLSO - thoraco lumbo sacral orthosis

CO - cervical orthosis

CTO - cervico thoracic orthosis

CTLSO - cervico thoraco lumbo sacral orthosis

# Ortezy kręgosłupa

Do ortez tułowia zaliczamy kołnierze, pasy i gorsety. Ich działanie polega na:

- ograniczeniu zakresu ruchów
- osiowym podparciu masy ciała
- biernej korekcji ustawienia określonych odcinków kręgosłupa
- wymuszeniu czynnej korekcji postawy lub wspomaganie działania mięśni brzucha

# Ortezy kręgosłupa

Do ortez tułowia zaliczamy kołnierze, pasy i gorsety. Ich działanie polega na:

- ograniczeniu zakresu ruchów
- osiowym podparciu masy ciała
- biernej korekcji ustawienia określonych odcinków kręgosłupa
- wymuszeniu czynnej korekcji postawy lub wspomaganie działania mięśni brzucha

# Ortezy kręgosłupa

- Bardzo dużą grupę produktów na rynku stanowią gorsety lędźwiowo-krzyżowe oraz piersiowo-lędźwiowo-krzyżowe.
- W przeszłości określane one były sznurówkami.
- Historyczne zastosowanie sznurówki u kobiet - poprawia sylwetkę poprzez zwężenie w pasie, spłaszczenie brzucha, prostowanie kręgosłupa, uwydatnienie biustu a ponadto nie pozwala na obfite jedzenie uciskając na okolice żołądka.

# Ortezy kręgosłupa C0



<https://medactive24.pl>



<https://www.orteo.pl>



<https://ortezka.pl/>

# Ortezy kręgosłupa CTO



<https://profitprosthetics.com/>

# Ortezy kręgosłupa TLSO



# Ortezy kręgosłupa CTLSO





# Ortezy kręgosłupa LSO



Dziękuję