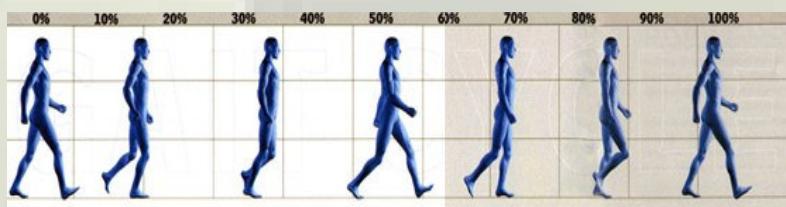


PATOLOŠKI OBRASCI HODA

Martina Peloza, dr.med.

Ciklus hoda

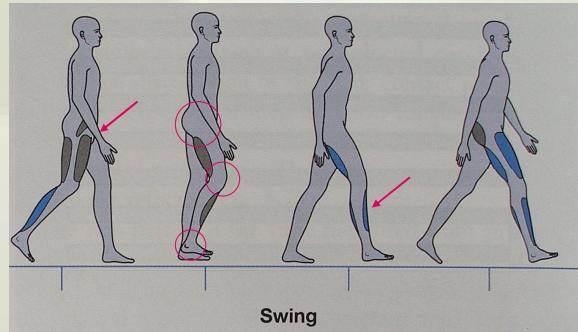
1. Faza OSLONCA - apsorpcija, suport, propulziju
2. Faza ZAMAHU - skraćenje i pomak prema naprijed



Uzroci patološkog obrasca hoda

- Lezije centralnog ili perifernog živčanog sustava
- Lezije muskuloskeletnog sustava
- Oba uzroka rezultiraju razvojem novih obrazaca pokreta koji predstavljaju kompenzacije da bi se omogućio funkcionalan hod
- Patološki obrazac hoda - posljedica oštećenja i kompenzacije

FAZA ZAMAH



Faza zamaha – skraćenje noge

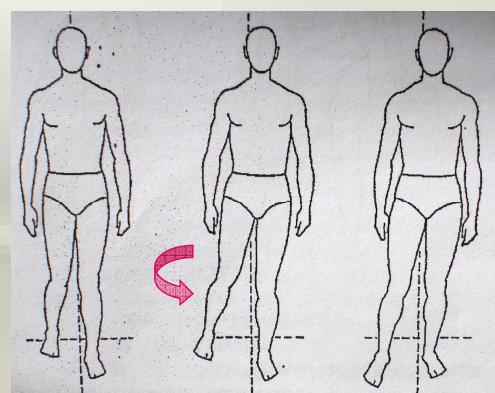
Noga u fazi zamaha se ne može skratiti:

1. Neurološka lezija: smanjena snaga fleksornih mišića kuka i gležnja ili hiperaktivnost antagonista (ekstenzora)
2. Muskuloskeletna lezija: kontraktura zgloba u ekstenziji

Primjeri neurološke lezije u fazi zamaha

Izolirana slabost
fleksora kuka uz
održanu snagu
abduktora kuka

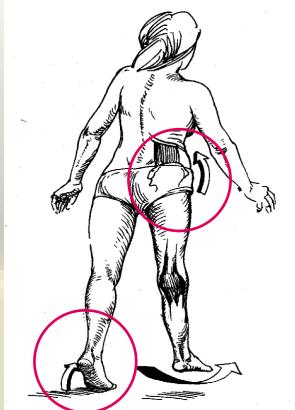
CIRKUMDUKCIJA



Primjeri neurološke lezije u fazi zamaha

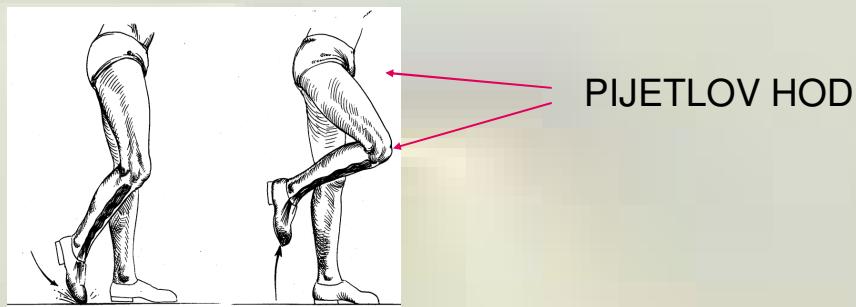
Jednostrana slabost
muskulature zgloba
kuka:

- Hod podizanjem
zdjelice
- Hod na prstima
suprotne noge
- Hod postraničnim
nagibanjem trupa na
zdravu stranu



Primjeri neurološke lezije u fazi zamaha

- Paraliza dorzalnih fleksora stopala
- Hiperaktivnost m.tricep surae (povećavna fleksija kuka ili abdukcija i cirkumdukcija)



Primjer muskuloskeletne lezije u fazi zamaha

- Koljeno u ekstenziji – ankiroza koljena, hod s rigidnom koljenom ortozom, TF amputacija s koljenom u ekstenziji



hod podizanjem zdjelice hod na prstima suprotne noge

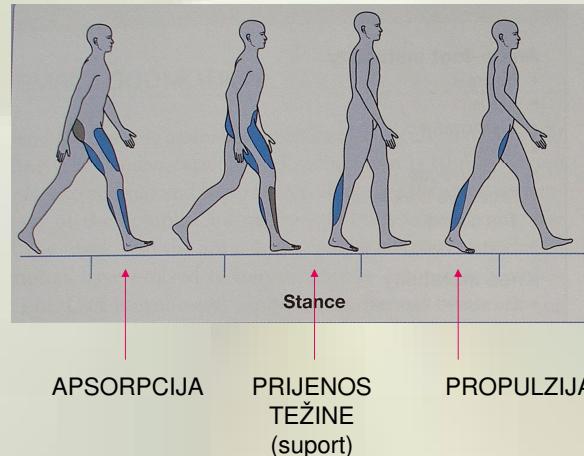
circumduction

naginjanje trupa na zdravu stranu

Faza zamaha – pomak prema naprijed

- Slabi fleksori kuka i ankiroza kuka: zamah nogom nakon ekstenzije kuka
- Slabi fleksori kuka i ankiroza kuka (dok je druga nogu u fazi UR): prebacivanje noge u zamahu
- Smanjena aktivnost fleksora kuka: retroverzija zdjelice
- Smanjena aktivnost fleksora kuka: vanjska rotacija kuka uz aktivaciju aduktornih mišića

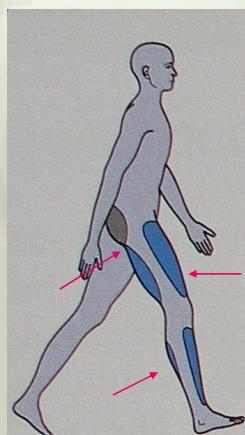
FAZA OSLONCA



Apsorpcija

Ekscentrična kontrakcija ekstenzornih mišića.

Normalni opseg pokreta (fleksija kuka i koljena, plantarna fleksija)



- Slabi m.quadriceps
- Slabi dorzalni fleksori (pad stopala nakon kontakta pete)
- Kontraktura ili ankiloza kuka, koljena ili gležnja

Teško se opažaju tokom normalne brzine hoda
Bolje se opažaju tokom bržeg hoda ili trčanja

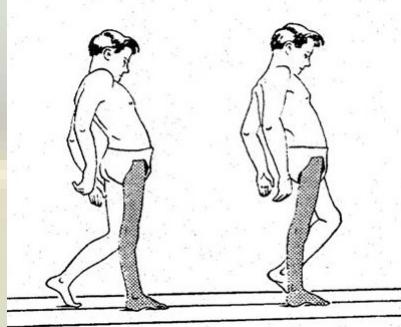
Primjer otežanog suporta (potpora)

- Slabi ekstenzori kuka

Savijanje trupa da se izbjegne fleksija kuka

Gornji ekstremiteti iza trupa

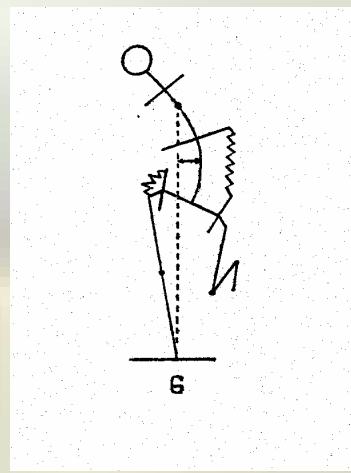
Često udruženo s hiperlordozom



Primjer otežanog suporta (potpora)

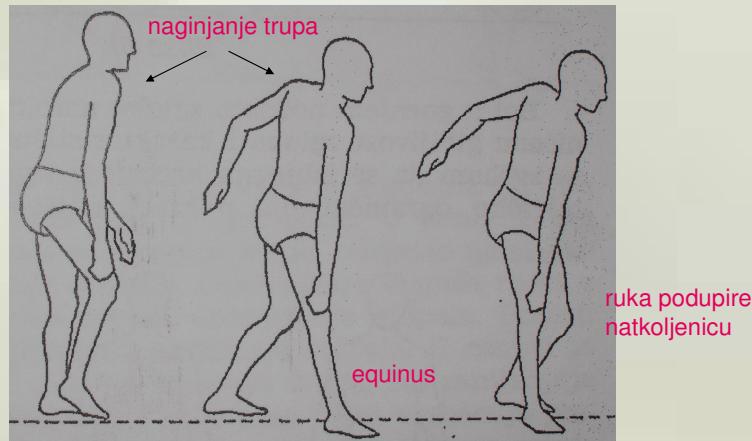
- Slabost m.gluteus mediusa, (nakon TEP kuka, ili lezije korjena L5, ili lezije n.gluteus superior):

Trendelenbourg hod:
naginjanje trupa na stranu oslonca i pad zdjelice na stranu zamaha



Primjer otežanog suporta (potpora)

Slabost m.quadricepsa → urušavanje koljena



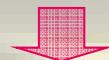
Primjer otežanog suporta (potpora)

Slabost dorzalnih
fleksora gležnja

Prevelika aktivnost
plantarnih fleksora



Neadekvatni kontakt stopala



Nestabilni gležanj



Nagaz na lateralni rub stopala

Muskuloskeletni uzroci otežanog suporta

- Bol
- Instabilitet
- Razlika dužine nogu

- Kraći oslonac na jednoj nozi
- Smanjen opseg pokreta (npr.bolno koljeno)
- Postranično naginjanje trupa na bolnu stranu (npr.bolni kuk)

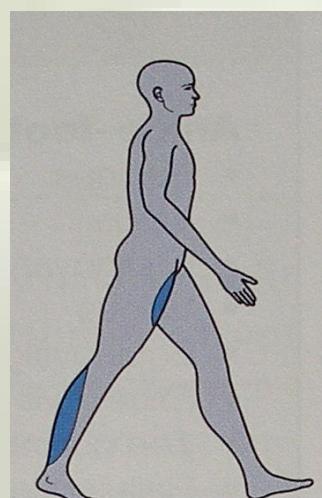
- Valgus i recurvatum deformacija koljena povećavaju se tokom faze oslonca na bolnoj strani (npr.OA koljena)

- Teško se uočava (osobito kod aduciranog kuka)
- Often useful to walk ???

Propulzija

Koncentrična kontrakcija ekstenzornih mišića.

Normalni opseg pokreta kuka i gležnja



Slabi m.triceps surae ili m.gluteus maximus

Ankiloza ili kontraktura gležnja (pes talus or equinus) ili hiperaktivan m.triceps surae.

Teško se opaža u normalnoj brzini hoda. Lakše se opaža tokom trčanja ili hoda po stepenicama.

U svim navedenim primjerima razvijenih obrazaca, analizi hoda treba posvetiti pažnju.

ZAKLJUČAK

- Cilj: izabrati adekvatnu terapiju (farmakoterapiju, fizikalnu terapiju, protetička ili ortotička opskrba, operativni zahvat)
- Cilj terapije: poboljšanje funkcije = svrsishodan ciklus hoda
- Korekcija oštećenja može modificirati razvijene kompenzacije – i smanjiti sposobnost (mogućnost) hoda