

## **POPIS APLIKACE TEJPU**

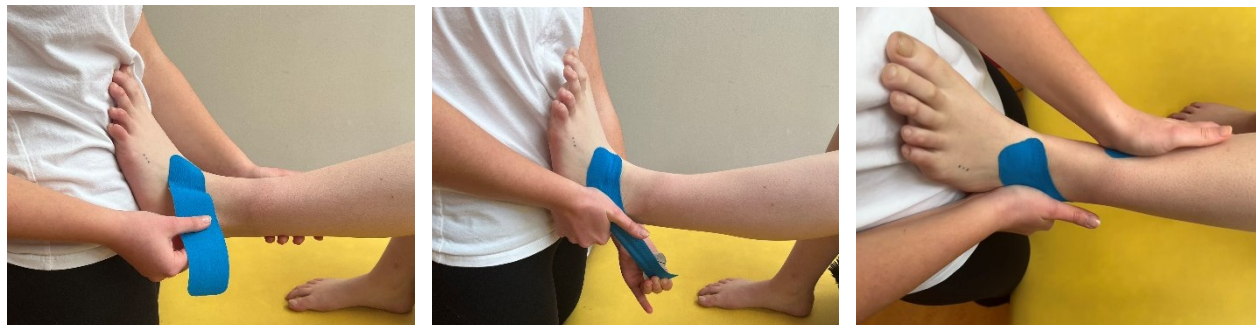
Před použitím metody tejpování je vhodné místo aplikace zbavit mastnoty a nečistot, v ideálním případě oholit. Rohy pásek je dobré zastříhnout do kulatého tvaru, aby se po mechanickém kontaktu tak snadno neodlepovaly (Kase, 2013).

### **Tejpy připravené k aplikaci (vlastní zdroj)**



Pro aplikaci potřebujeme dva tejpů stříhu „I“. Tejp pro distální část měří okolo 20 cm, proximální tejp okolo 15 cm (Rutowicz, 2016). Distální tejp na hlezenním kloubu je aplikován jako první a je stěžejním tejpem této aplikace. Pacient leží ve výchozí pozici na zádech, ošetřovaná dolní končetina je uvolněná. Terapeut si opře tuto končetinu o své tělo. Kotvu tejpů nalepíme na nárt před laterální kotník. Uchopíme distální část fibuly společně s ukotveným tejpem a vyvineme přes něj tlak dorzálním a kraniálním směrem. V tuto chvíli poprosíme pacienta o maximální dorzální flexi hlezenního kloubu a druhou rukou vedeme tejpů přes Achillovu šlachu s napětím 70–100 %. Konec v místě bérce lepíme opět bez napětí (Hing, 2020; Seifert, 2017; Rutowicz, 2016).

### **Aplikace distálního tejpů (vlastní zdroj)**



## Aplikace proximálního tejpů (vlastní zdroj)



Proximální tejp je aplikován jako druhý a vestoje. Pacient má tejpovanou končetinu ve výpadu a váhu těla má prozatím na druhé dolní končetině. Nejprve si napalpujeme hlavičku fibuly a ukotvíme za ni začátek tejpů. V tento moment přivedeme hlavičku spolu s tejpem ventrálně a poprosíme pacienta o maximální propnutí ošetřované končetiny a přenesení váhy celého těla na tuto končetinu. Tejp je veden ventrálně pod napětím 70-100 % pod kolenním kloubem. Konec je aplikován s 0 % napětím na laterální straně (Hing, 2020; Rutowicz, 2016).

## Finální aplikace



## **KAZUISTIKA PACIENTA A1**

### **Základní informace**

- Datum vstupního vyšetření: 15.11.2021
- Vyšetřovaná osoba: muž, 1999

### **Anamnéza:**

- AA: 0
- RA: k současnému stavu nevýznamná
- OA: operace: 0; úrazy: únavová zlomenina tibie vpravo - 2008; nemoci: nevýznamné
- FA: léky: 0
- PA: student práv
- SA: byt ve 3. patře, s výtahem
- SPA: fotbal – 1x týdně trénink a zápas
- Abusus: alkohol příležitostně
- NO: Pacient přichází na fyzioterapii pro stav po distorzi. Pacient si stěžuje na bolest v oblasti hlezenního kloubu l. dx. Úraz se stal 30.10.2021 při fotbalovém zápase. Tentýž den byl proveden RTG (bez patologického nálezu) a naložena sádrová fixace na dobu 14 dní. Následně nosil pacient měkkou ortézu 1 týden. Ihned po zranění se objevil otok a hematom, obojí stále viditelné.

**Lateralita:** pravák

**Zvukový fenomén při zranění:** ne

**Inverzní mechanismus zranění:** ano

### **Status praesens**

- **Subj.:** bolest hlezenního kloubu, omezený rozsah hlezenního kloubu
- **Obj.:** orientace všemi kvalitami, typ postavy normostenická, spolupráce dobrá

## Kineziologický rozbor

### Hodnocení bolesti

- Intenzita – NRS 4/10
- Frekvence – každodenní, při špatném došlapu a na nerovném terénu
- Lokalizace – pod a před mediálním kotníkem, před a za laterálním kotníkem
- Charakter – tupá
- Iradiace – není
- Vyvolávající moment – zátěž, chůze po nerovném povrchu, inverze hlezna
- Úlevový mechanismus – odstranění zátěže, klid
- Analgetika – po úrazu ibalgin, nyní bez

### Aspekční vyšetření

- Kůže – hematom na laterálním okraji paty, začervenání v oblasti pat bil.
- Jizvy – žádné
- Postura – hodnocena ve stoje
  - *Zepředu* – podélné i příčné plochonoží, valgozní postavení hlezenních kloubů, pravá patela směřuje zevně, posun trupu vlevo, levé rameno výš
  - *Zezadu* – levá achilova šlacha užší, levé lýtko objemnější, skoliotické držení (dextrokonvexní) v oblasti ThL přechodu a dolní hrudní páteře, prominující mediální hrana lopatek, více vpravo
  - *Z boku* – mírná hyperextenze kolenních kloubů, protrakce ramen i hlavy, oploštěná hrudní kyfóza

### Palpační vyšetření

- *Kůže, podkoží, fascie* – v oblasti P hlezenního kloubu zvýšená teplota, reflexní změny v oblasti mm. peronei, snížená posunlivost povrchové fascie na dorzální straně bérce směrem mediálním a kraniálním, snížená posunlivost hluboké fascie bérce okolo osy tibie mediálním směrem
- *Svaly* – zvýšené napětí m. tibialis anterior a mm. peronei vpravo, četné TrPs m. triceps surae bil.

- *Kloubní vůle* – omezená vůle drobných kloubů nohy, omezená vůle v Lisfrankově skloubení kraniálním směrem, TC skloubení, omezená vůle hlavičky fibuly směrem ventrálním

### Vyšetření stoje

- Romberg I, II, III – negativní
- Stoj na zraněné DK – výrazné titubace a nestabilita stoje, hra šlach, vyvolává bolest hlezenního kloubu
- Stoj na špičkách – mírné titubace, neprovedení v plném rozsahu, vyvolává bolest
- Stoj na patách – mírné titubace, omezená DF a vyvolává bolest

### Vyšetření chůze

Chůze samostatná, neplynulá, odlehčení zraněné DK, zvýraznění propadu podélné klenby a valgozního postavení hlezenních kloubů, akcentace došlapu na patu, nedostatečný odval pravé plosky, snížený souhyb HKK i pánve.

### Goniometrie hlezenního kloubu

Aktivní pohyb	Pravá končetina	Levá končetina
<i>S</i>	35-0-10	45-0-20
<i>R</i>	10-0-20	20-0-35
Pasivní pohyb		
<i>S</i>	40-0-15	45-0-20
<i>R</i>	20-0-35	20-0-35

### Vyšetření vybraných zkrácených svalů dle Jandy

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Ischiokrurální svaly</i>	1	1
<i>M. soleus</i>	2 (pro bolest nelze provést)	0
<i>Mm. gastrocnemii</i>	2 (pro bolest nelze provést)	0

## Wyšetření svalové síly

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Plantární flexe (m. triceps surae)</i>	4	5
<i>Plantární flexe (m. soleus)</i>	4	5
<i>Supinace s dorzální flexí</i>	3	4
<i>Supinace v plantární flexi</i>	4	4
<i>Plantární pronace</i>	1	4

## Funkční vyšetřeni

### Weight-Bearing Lunge Test

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Vzdálenost</i>	6,5 cm	12,5 cm

### Talar Tilt Test – pozitivní

### Antropometrie – obvody hlezenního kloubu

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Nad maleoly</i>	23 cm (+1 cm)	22 cm
<i>Přes maleoly</i>	26 cm (+1 cm)	25 cm
<i>Přes patu a nárt</i>	33 cm (1+ cm)	32 cm

### Stoj na špičce zraněné dolní končetiny

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Bolest</i>	Ano	Ne
<i>Provedení v celém rozsahu</i>	Nelze	Lze
<i>Titubace</i>	Výrazné	Mírné

### Škála bolesti NRS – 4/10

## **Závěr vstupního vyšetření**

**Subj:** pacient udává bolest hlezenního kloubu při došlapu na nerovném povrchu dle NRS 4/10, palpační bolestivost pod a před mediálním kotníkem a před a za laterálním kotníkem, stěžuje si na omezený rozsah hlezenního kloubu

**Obj:** při aspekčním vyšetření zjištěno vadné držení těla a skoliotické držení v oblasti ThL přechodu, otok hlezenního kloubu ve všech místech měření 1 cm, reflexní změny v oblasti mm. peronei, zvýšené napětí svalů hlezenního kloubu, omezená posunlivost povrchové i hluboké fascie bérce, omezená kloubní vůle Lisfrankova kloubu a hlavičky fibuly, titubace, bolest a omezení rozsahu při stoji na špičkách, patách i stoji na jedné DK, chůze neplynulá s odlehčením zraněné DK, omezení rozsahu do dorzální i plantární flexe, inverze i everze o cca 1/3 fyziologického rozsahu, oslabení svalů hlezenního kloubu zraněné končetiny

## **Cíle fyzioterapeutické intervence**

- **Krátkodobý cíl**
  - Eliminace bolesti hlezenního kloubu
  - Eliminace otoku hlezenního kloubu
  - Obnovení plného rozsahu v hlezenním kloubu
  - Provádění zadané autoterapie
- **Dlouhodobý cíl**
  - Nácvik správného stereotypu chůze
  - Zvýšení stability hlezenního kloubu
  - Zvýšení svalové síly hlezenního kloubu
  - Korekce svalových dysbalancí
  - Režimová opatření

## **Fyzioterapeutická intervence**

### **1. terapie**

Během úvodní terapie byl pacient edukován o významu cvičení, vhodném pohybovém režimu, režimových opatřeních a správných pohybových stereotypech. Byla mu představena samotná terapie a metoda kineziologického tejpování. Z měkkých technik bylo využito uvolnění povrchové i hluboké fascie bérce. Za účelem zvýšení dorzální flexe byla provedena

postizometrická relaxace na m. triceps surae a mm. peronei. Z mobilizací jsem využila mobilizace drobných kloubů nohy, TC skloubení a hlavičky fibuly. Pacient byl poučen o významu aktivace bodů kloubního pouzdra a hluboké příčné masáži vazů. Pro autoterapii byla zadána malá noha z konceptu SMS a aktivní cvičení pro zvýšení rozsahu do dorzální flexe. Před cvičením byl pacient instruován o vhodnosti stimulace plosky ježkem.

## **2. terapie**

Během druhé terapie bylo využito výše zmíněných technik měkkých tkání a mobilizací. S pacientem byla zopakována domácí cvičební jednotka. V druhé fázi terapie proběhl opět nácvik funkční opory o chodidlo. S pacientem jsem nacvičovala správný ná krok a odval plosky během chůze. Přešli jsme k nácviku stoje, nejprve na obou končetinách, poté pouze na jedné. Využili jsme také nácviku ná kroku. Pacient měl problém s udržení stability u obou končetin, proto jsem se zaměřila na průběh cviků. Pacientovi bylo doporučeno cviky provádět pomalu, dobře si je při provedení uvědomit a zpevnit pro udržení stability celé tělo.

## **3. terapie**

U pacienta vymizela bolest při zatížení končetiny, proto jsme přidali cvičení na labilních plochách. V této fázi jsme využili AIREX balanční pěnovou podložku. Na podložce jsme trénovali nášlap a došlap, dále výpady a dřepy. S pacientem jsem zopakovala autoterapii a zařadila do ní výše zmíněná cvičení.

## **4. terapie**

Na úvod terapie jsem využila postizometrickou relaxaci m. soleus. Při předposlední terapii jsme opět zopakovali, jaká cvičení má pacient již zadaná a věnovali se jejich správnému provedení při využití bosu. Pacient na něm trénoval výpady a stoj. Při nácviku stoje jsme využili dualtask – pacient se snažil držet stabilitu na labilní ploše a během toho jsem mu házela míček. K nácviku stability jsme přidali trénink skoků. Zvolila jsem několik prvků z běžecké abecedy. Vzhledem k tomu, že se u pacienta během skoků nevyskytovala bolest, mohli jsme pro jejich nácvik využít také labilních ploch.



## 5. terapie

Při poslední terapii jsem s pacientem zopakovala dosud zadanou autoterapii a zodpověděla jeho případné dotazy. Věnovali jsme se správnému provedení všech cviků a zopakování prvků běžecské abecedy. Pacient odchází ve stabilizovaném stavu.

## Výstupní kineziologický rozbor

- Datum výstupního vyšetření: 15.12.2021

### Status praesens

- **Subj.:** došlo k ústupu bolesti a obnově omezeného rozsahu, pacient je bez obtíží
- **Obj.:** orientace všemi kvalitami, typ postavy normostenická, spolupráce dobrá

Na základě porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru došlo k těmto změnám:

### Hodnocení bolesti

- Intenzita – NRS 0/10, došlo k ústupu bolesti při běžných denních činnostech i vyšší fyzické zátěži, nevyskytuje se ani palpační bolest v oblasti laterálního komplexu ligament

### Aspekční vyšetření

- Kůže – vymizení hematomu na laterálním okraji paty, začervenání pat zůstává
- Postura – hodnocena ve stoje
  - *Zepředu* – snížení propadu podélné nožní klenby
  - *Z boku* – snížení hyperextenze kolenních kloubů a přesunu hlavy

### Palpační vyšetření

- *Kůže, podkoží, fascie* – vymizení reflexních změn v oblasti mm. peronei, obnovení posunlivosti povrchové fascie bérce
- *Svaly* – normotonus m. tibialis anterior a mm. peronei vpravo, TrPs m. triceps surae přetrvávají
- *Kloubní vůle* – obnovení kloubní vůle v Lisfrankově kloubu a hlavičky fibuly

### Wyšetření stoje

- Stoj na zraněné DK – mírné titubace, hra šlach přetrvává, bolest nevyvolává
- Stoj na špičkách – mírné titubace, obnovení plného rozsahu, nevyvolává bolest
- Stoj na patách – bez titubací, bolest nevyvolává

### Wyšetření chůze

Chůze samostatná, plynulá, odlehčení zraněné DK, snížení propadu podélné klenby a valgozního postavení hlezenních kloubů, akcentace došlapu na patu přetrvává, obnovení fyziologického odvalu pravé plosky, snížený souhyb HKK i pánve přetrvává.

### Goniometrie hlezenního kloubu

Aktivní pohyb	Vstupní	Výstupní
<i>S</i>	35-0-10	45-0-20
<i>R</i>	10-0-20	20-0-35
Pasivní pohyb		
<i>S</i>	40-0-15	45-0-20
<i>R</i>	20-0-35	20-0-35

### Wyšetření vybraných zkrácených svalů dle Jandy

	Vstupní	Výstupní
<i>Ischiokrurální svaly</i>	1	1
<i>M. soleus</i>	2 (pro bolest nelze provést)	0
<i>Mm. gastrocnemii</i>	2 (pro bolest nelze provést)	0

### Wyšetření svalové síly

	Vstupní	Výstupní
<i>Plantární flexe (m. triceps surae)</i>	4	5
<i>Plantární flexe (m. soleus)</i>	4	5
<i>Supinace s dorzální flexí</i>	3	4
<i>Supinace v plantární flexi</i>	4	5
<i>Plantární pronace</i>	1	3

### Funkční vyšetřeni

#### Weight-Bearing Lunge Test

	Vstupní	Výstupní
<i>Vzdálenost</i>	6,5 cm	12,5 cm

#### Talar Tilt Test – negativní

#### Antropometrie – obvody hlezenního kloubu

	Vstupní	Výstupní
<i>Nad maleoly</i>	23 cm (+1 cm)	22 cm
<i>Přes maleoly</i>	26 cm (+1 cm)	25,5 cm (+0,5 cm)
<i>Přes patu a nárt</i>	33 cm (1+ cm)	32 cm

#### Stoj na špičce zraněné dolní končetiny

	Vstupní	Výstupní
<i>Bolest</i>	Ano	Ne
<i>Provedení v celém rozsahu</i>	Nelze	Lze
<i>Titubace</i>	Výrazné	Mírné

#### Škála bolesti NRS – 0/10

## **Závěr výstupního vyšetření**

**Subj:** došlo k úplnému odeznění bolesti při námaze, chůzi na nerovném terénu a běhu, pacient neudává žádnou palpační bolestivost ani citlivost v oblasti hlezenního kloubu, pacient udává plné uvolnění pohybu v kloubu; o víkendu byl na snowboardu a popisuje pouze vyšší namožení pravého lýtkového svalu

**Obj:** došlo k obnovení plného ROM v pravém hlezenním kloubu, ustoupení otoku, obnovení kloubní vůle hlavičky fibuly i Lisfrankova kloubu, obnovení posunlivosti povrchové fascie bérce, přetrvává zvýšené napětí a výskyt TrPs v m. triceps surae, pacient zvládá chůzi i běh, stereotyp chůze fyziologický; přetrvává otok v oblasti přes maleoly

## **KAZUISTIKA PACIENTA A2**

### **Základní informace**

- Datum vstupního vyšetření: 16.11.2021
- Vyšetřovaná osoba: žena, 1987

### **Anamnéza:**

- AA: prach, pyl, roztoči
- RA: vzhledem k současnému stavu nevýznamná
- OA: operace: 0; úrazy: distorze hlezenního kloubu l. dx. 2011; bez fyzioterapie; nemoci: Leidenská mutace v heterozygotní formě, sledována na hematologii; meningitida po neštovicích 2004 (lehká forma, následně únavový sy, zhoršení alergií a zraku, od té doby častěji nemocná); mentální anorexie 14-16 let, neléčena
- FA: léky: 0
- PA: masérka – 90 % stoj
- SA: byt ve 2. patře, s výtahem
- SPA: jóga, taichi, plavání – 3 x týdně
- Abusus: alkohol příležitostně
- NO: Pacientka přichází na fyzioterapii pro stav po distorzi. Stěžuje si na bolest v oblasti hlezenního kloubu l. sin. Úraz se stal 27.9.2021 při špatném došlapu při chůzi ze schodů. Byla odvezena RZS a byl proveden RTG – bez zjevného nálezu. Pacientka při úrazu pocítila fenomén lupnutí a slyšitelné prasknutí. Chůze o berlích s ortézou 3 týdny. 2 týdny po úrazu byl stále viditelný velký otok a hematoma, otok se zmenšil po lymfatické masáži, hematoma již zcela vymizel. Přetrvává bolest nártu, v okolí maleolů i achilovy šlachy.

**Lateralita:** pravák

**Zvukový fenomén při zranění:** ne

**Inverzní mechanismus zranění:** ano

## Status praesens

- **Subj.:** bolest hlezenního kloubu, omezený rozsah hlezenního kloubu
- **Obj.:** orientace všemi kvalitami, typ postavy normostenická, spolupráce dobrá

## Kineziologický rozbor

### Hodnocení bolesti

- Intenzita – NRS 3/10, ihned po úrazu 10/10
- Frekvence – každodenní, při špatném došlapu a maximálním rozsahu
- Lokalizace – pod a před mediálním i laterálním kotníkem, na nártu v oblasti průběhu m. tibialis anterior, bolest achilovy šlachy a hlavice 1. metatarzu
- Charakter – tupá
- Iradiace – od nártu po patelu, na mediální straně
- Vyvolávající moment – zátěž, chůze po nerovném povrchu, inverze a everze hlezna, maximální rozsahy do DF a PF
- Úlevový mechanismus – odstranění zátěže, klid, masáž
- Analgetika – 4 dny po úrazu ibalgin, nyní bez

### Aspekční vyšetření

- Kůže – začervenání na hlavici 1. a 5. metatarzu vlevo a na obou patách
- Jizvy – žádné
- Postura – hodnocena ve stoje
- *Zepředu* – halux valgus bil., větší vlevo; příčné plochonoží bil., více vlevo, prominující m. tibialis anterior vlevo, pravá patela směřující mediálně, pravé rameno výš, více prominující pravá klíční kost
- *Ze zadu* – lehce varózní postavení hlezenních kloubů, pravá achilova šlacha užší, pravé lýtko objemnější, prominující mediální hrana lopatek, více vlevo
- *Z boku* – kolena v mírně flektovaném postavení, protrakce ramen i hlavy, oploštěná hrudní kyfóza

## Palpační vyšetření

- *Kůže, podkoží, fascie* – v oblasti L hlezenního kloubu zvýšená teplota a potivost, reflexní změny v oblasti nártu a mm. peronei, snížená posunlivost hlubokých fascií bérce okolo osy tibie oběma směry, snížená posunlivost povrchové fascie na laterální straně bérce směrem kaudálním
- *Svaly* – zvýšené napětí m. tibialis anterior a mm. peronei vlevo, četné TrPs m. triceps surae bil.
- *Kloubní vůle* – omezená vůle drobných kloubů nohy, především mezi 1. a 2. metatarzem plantárním směrem, omezená vůle v Lisfrankově skloubení kraniálním směrem, omezená vůle hlavičky fibuly směrem ventrálním

## Vyšetření stoje

- Romberg I, II, III – negativní
- Stoj na zraněné DK – mírné titubace a nestabilita stoje, hra šlach, vyvolá bolest na vnější straně hlezna
- Stoj na špičkách – mírné titubace, neprovedení v plném rozsahu, nárt točen zevně, vyvolává bolest
- Stoj na patách – mírné titubace, omezená DF a vyvolává bolest

## Vyšetření chůze

Chůze samostatná, bez kompenzačních pomůcek, chůze nesymetrická, pacientka ulevuje zraněné DK (především při zrychlení chůze), akcentace došlapu na patu zraněné DK, vážne odval plosky. Souhyb HKK a trupu fyziologický.

Chůze do schodů bpn

Chůze ze schodů obtížná, pacientka si stěžuje na omezenou DF a bolest při stojné fázi zraněné DK, dále zmiňuje možný psychický blok (zranění vzniklo při chůzi ze schodů).

## Goniometrie hlezenního kloubu

Aktivní pohyb	Pravá končetina	Levá končetina
<i>S</i>	45-0-20	30-0-15
<i>R</i>	20-0-35	15-0-30

<b>Pasivní pohyb</b>		
<i>S</i>	45-0-20	35-0-15
<i>R</i>	20-0-35	20-0-30

### **Vyšetření vybraných zkrácených svalů dle Jandy**

	<b>Pravá končetina</b>	<b>Levá končetina</b>
<i>Ischiokrurální svaly</i>	0	0
<i>M. soleus</i>	0	2 (pro bolest nelze provést)
<i>Mm. gastrocnemii</i>	0	2 (pro bolest nelze provést)

### **Vyšetření svalové síly**

	<b>Pravá končetina</b>	<b>Levá končetina</b>
<i>Plantární flexe (m. triceps surae)</i>	5	4
<i>Plantární flexe (m. soleus)</i>	5	4
<i>Supinace s dorzální flexí</i>	5	4-
<i>Supinace v plantární flexi</i>	5	3
<i>Plantární pronace</i>	5	3

### **Funkční vyšetření**

#### **Weight-Bearing Lunge Test**

	<b>Pravá končetina</b>	<b>Levá končetina</b>
<i>Vzdálenost</i>	7 cm	2,5 cm

#### **Talar Tilt Test – pozitivní**

#### **Antropometrie – obvody hlezenního kloubu**

	<b>Pravá končetina</b>	<b>Levá končetina</b>
<i>Nad maleoly</i>	22 cm	22 cm
<i>Přes maleoly</i>	23,5 cm	24 cm (+0,5 cm)
<i>Přes patu a nárt</i>	31 cm	31,5 cm (+0,5 cm)



## Stoj na špičce zraněné dolní končetiny

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Bolest</i>	Ano	Ne
<i>Provedení v celém rozsahu</i>	Nelze	Lze
<i>Titubace</i>	Mírné	Žádné

Škála bolesti NRS – 3/10

## Závěr vstupního vyšetření

**Subj:** pacientka udává bolest hlezenního kloubu při došlapu na nerovném povrchu dle NRS 3/10, má obtíže při chůzi ze schodů a o nohu se bojí, palpační bolestivost na laterální i mediální straně hlezenního kloubu, stěžuje si také na omezený rozsah hlezenního kloubu

**Obj:** při aspekčním vyšetření zjištěn halux valgus a příčné plochonoží bil., reflexní změny v oblasti nártu a mm. peronei, snížená posunlivost hlubokých fascií bérce, zvýšené napětí m. tibialis anterior, mm. peronei vlevo, omezená kloubní vůle hlavičky fibuly ventrálně, titubace a bolest při stoji na špičkách i patách, chůze po rovině i ze schodů antalgická, omezené rozsahy hlezenního kloubu vlevo především do dorzální flexe o cca 1/3, snížená svalová síla svalů hlezenního kloubu

## Cíle fyzioterapeutické intervence

- **Krátkodobý cíl**
  - Eliminace bolesti hlezenního kloubu
  - Eliminace otoku hlezenního kloubu
  - Obnovení plného rozsahu v hlezenním kloubu
  - Provádění zadané autoterapie
- **Dlouhodobý cíl**
  - Nácvič správného stereotypu chůze po rovině a ze schodů
  - Zvýšení stability hlezenního kloubu
  - Zvýšení svalové síly svalů hlezenního kloubu
  - Korekce svalových dysbalancí
  - Režimová opatření

## **Fyzioterapeutická intervence**

### **1. terapie**

Během úvodní terapie byla pacientka edukována o významu cvičení, vhodném pohybovém režimu, režimových opatřeních a správných pohybových stereotypch. Byla seznámena s průběhem terapie a s metodou kineziologického tejpování. Z měkkých technik jsem zvolila uvolnění fascií bérce a postizometrickou relaxaci na mm. peronei a m. triceps surae s cílem zvýšení rozsahu hlezenního kloubu. Mobilizace zahrnovaly mobilizaci hlavičky fibuly, drobných kloubů nohy a Lisfrankova kloubu. Pacientka byla poučen o významu aktivace bodů kloubního pouzdra a hluboké příčné masáži vazů. Pro autoterapii byla zadána malá noha z konceptu SMS a aktivní cvičení pro zvýšení rozsahu do dorzální flexe. Před cvičením byla pacientce doporučena stimulace plosky ježkem. Na závěr každé terapie byl aplikován kineziotejp.

### **2. terapie**

Druhá terapie proběhla s 16denním odstupem od terapie první, pacientka prodělala COVID-19 a byla v domácí karanténě. Během terapie byla velmi unavená a dušná, proto jsem volila více pasivní metody a pouze lehké cvičení.

Terapie opět zahrnovala techniky měkkých tkání a mobilizační technik dle kineziologického rozboru. S pacientkou jsem zopakovala zadanou autoterapii. V druhé polovině terapie jsme trénovaly nácvik funkční opory o chodidlo, správný nárok a odval plosky během chůze. Dále jsme nacvičovaly korigovaný stoj, nejdříve na obou končetinách, poté na jedné.

### **3. terapie**

U pacientky se snížila bolest hlezenního kloubu a došlo též ke zvýšení rozsahu. Ke cvičení jsme využily labilních ploch a AIREX balanční pěnovou podložku. Na podložce jsme začaly nacvičovat nášlap a došlap, dále výpady a dřepy. Pacientka má po pádu větší strach o hlezno, především bez zrakové kontroly, proto jsme se více zaměřily na vnímání postavení chodidla a hlezenního kloubu bez zraku. S pacientkou jsem na závěr terapie zopakovala autoterapii a zařadila jsem do ní výše zmíněná cvičení.

#### 4. terapie

U pacientky došlo k obnovení fyziologické chůze. Došlo též ke zmírnění bolesti při běhu, proto jsme se v této fázi věnovaly nácviku skoků a dopadů. Skoky jsme nejprve trénovaly na místě na obou končetinách, poté do dálky a na překážku. V druhé fázi jsme vyzkoušely skoky na balanční podložku a poskoky na zraněné končetině. Pacientka vše zvládala bez problému, pocítovala pouze malý diskomfort v oblasti hlezenního kloubu. Na závěr t jsme prošly dosud zadanou autoterapií.

#### 5. terapie

S pacientkou jsem během poslední terapie prošla zadanou autoterapií, zopakovala korekci sedu i stoje. Představila jsem jí některé prvky z běžecké abecedy, které může zařadit před pohybovými aktivitami. Vzhledem k výskytu hallux valgus jsem pacientce zadala do domácí cvičební jednotky také abdukcí 1. prstce

### Výstupní kineziologický rozbor

- Datum výstupního vyšetření: 21.12.2021

#### Status praesens

- **Subj.:** došlo k ústupu bolesti při chůzi a běhu, přetrvává pouze občasná klidová bolest dle NRS 1/10, pacientka se cítí dobře
- **Obj.:** orientace všemi kvalitami, typ postavy normostenická, spolupráce dobrá

Na základě porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru došlo k těmto změnám:

#### Hodnocení bolesti

- Intenzita – došlo k ústupu bolesti při běžných denních činnostech i vyšší fyzické zátěži, vyskytuje se pouze občasná klidová bolest dle NRS 1/10

#### Aspekční vyšetření

- Postura – hodnocena ve stoje
  - *Zepředu* – snížení propadu příčné nožní klenby, vyrovnání postavení patel
  - *Z boku* – hrudní kyfóza zřetelnější

### Palpační vyšetření

- *Kůže, podkoží, fascie* – vymizení reflexních změn v oblasti nártu i mm. peronei, obnovení posunlivosti hluboké fascie bérce
- *Svaly* – normotonus m. tibialis anterior a mm. peronei vlevo, TrPs m. triceps surae přetrvávají
- *Kloubní vůle* – obnovení kloubní vůle v Lisfrankově kloubu a hlavičky fibuly

### Vyšetření stoje

- Stoj na zraněné DK – bez titubací, bolest nevyvolává
- Stoj na špičkách – žádné titubace, obnovení plného rozsahu, nevyvolává bolest
- Stoj na patách – bez titubací, bolest nevyvolává

### Vyšetření chůze

Chůze samostatná, plynulá, odlehčení zraněné DK, obnovení fyziologického odvalu pravé plosky.

### Goniometrie hlezenního kloubu

Aktivní pohyb	Vstupní	Výstupní
<i>S</i>	30-0-15	45-0-20
<i>R</i>	15-0-30	20-0-35
Pasivní pohyb		
<i>S</i>	35-0-15	45-0-20
<i>R</i>	20-0-30	20-0-35

### Vyšetření vybraných zkrácených svalů dle Jandy

	Vstupní	Výstupní
<i>Ischiokrurální svaly</i>	0	0
<i>M. soleus</i>	2 (pro bolest nelze provést)	0
<i>Mm. gastrocnemii</i>	2 (pro bolest nelze provést)	0

### Wyšetření svalové síly

	Vstupní	Výstupní
<i>Plantární flexe (m. triceps surae)</i>	4	5
<i>Plantární flexe (m. soleus)</i>	4	5
<i>Supinace s dorzální flexí</i>	4-	5
<i>Supinace v plantární flexi</i>	3	5
<i>Plantární pronace</i>	3	4

### Funkční vyšetřeni

#### Weight-Bearing Lunge Test

	Vstupní	Výstupní
<i>Vzdálenost</i>	2,5 cm	6 cm (-1 cm)

#### Talar Tilt Test – pozitivní

#### Antropometrie – obvody hlezenního kloubu

	Vstupní	Výstupní
<i>Nad maleoly</i>	22 cm	22 cm
<i>Přes maleoly</i>	24 cm (+0,5 cm)	23 cm
<i>Přes patu a nárt</i>	31,5 cm (+0,5 cm)	31,5 cm (+0,5 cm)

#### Stoj na špičce zraněné dolní končetiny

	Vstupní	Výstupní
<i>Bolest</i>	Ano	Ne
<i>Provedení v celém rozsahu</i>	Nelze	Lze
<i>Titubace</i>	Mírné	Žádné

#### Škála bolesti NRS – 1/10

## **Závěr výstupního vyšetření**

**Subj:** došlo k odeznění bolesti při námaze, chůzi na nerovném terénu i běhu, pacientka však pociťuje občasnou klidovou bolest na škále dle NRS 1/10, palpační bolestivost a citlivost v oblasti hlezenního kloubu nejuje, pacientka cítí uvolnění pohybů v kloubu

**Obj:** došlo k obnovení plného ROM v levém hlezenním kloubu, v oblasti přes a patu a nárt přetrvává mírný otok, obnovení kloubní vůle hlavičky fibuly i Lisfrankova kloubu, obnovení posunlivosti hluboké fascie bérce, přetrvává zvýšené napětí a výskyt TrPs v m. triceps surae, pacientka zvládá chůzi i běh, stereotyp chůze fyziologický, chůze ze schodů nyní bez problémů

## Fotodokumentace ke kazuistice pacienta A2

### Vstupní vyšetření



### Výstupní vyšetření



## **KAZUISTIKA PACIENTA B1**

### **Základní informace**

- Datum vstupního vyšetření: 24.11.2021
- Vyšetřovaná osoba: muž, 1991

### **Anamnéza:**

- AA: 0
- RA: k současnému stavu nevýznamná
- OA: operace: 0; úrazy: operace menisku vpravo 2012; nemoci: nevýznamné
- FA: léky: 0
- PA: úředník – 90 % sed
- SA: byt ve 4. patře, bez výtahu
- SPA: badminton, plavání, běh – 1x týdně, příležitostně fotbal
- Abusus: alkohol příležitostně
- NO: Pacient přichází na fyzioterapii pro stav po distorzi. Obtíže trvají nyní 3 týdny, poprvé se objevily 2.11. a začaly po špatném došlapu na nerovný povrch na dovolené. Pacient absolvoval RTG vyšetření (bez známek kostního traumatu) až po návratu do ČR 5.11. Pacient od té doby nosí měkkou ortézu. Stěžuje si na přetrvávající otok a bolest v oblasti hlezenního kloubu l. sin. Pacient popisuje také změnu pocitu v prstech.

**Lateralita:** levák

**Zvukový fenomén při zranění:** ne

**Inverzní mechanismus zranění:** ano

### **Status praesens**

- **Subj.:** bolest hlezenního kloubu při zátěži, otok a omezený rozsah hlezenního kloubu
- **Obj.:** orientace všemi kvalitami, typ postavy normostenická, spolupráce dobrá



## Kineziologický rozbor

### Hodnocení bolesti

- Intenzita – NRS 0/10 v klidu, 7/10 při zátěži
- Frekvence – každodenní, při špatném došlapu a po chůzi (10 min)
- Lokalizace – pod a před laterálním kotníkem
- Charakter – ostrá
- Iradiace – po zevní straně bérce, po fibule
- Vyvolávající moment – zátěž, chůze po nerovném povrchu, inverze hlezna
- Úlevový mechanismus – odstranění zátěže, klid
- Analgetika – po úrazu aulin, nyní bez

### Aspekční vyšetření

- Kůže – bez patologického nálezu
- Jizvy – po artroskopické operaci menisku, 2 jizvy cca 1 cm velké, nejsou aktivní
- Postura – hodnocena ve stoje
  - *Zepředu* – zvýšená podélná klenba bil. více vlevo, varózní postavení hlezenních kloubů, levé lýtko objemnější, patela směřuje mediálně bil., ochablé břišní svalstvo, pupek tažen doprava, levé rameno výš
  - *Ze zadu* – zvýšená podélná klenba bil., varózní postavení hlezenních kloubů, levé lýtko objemnější, pravá achilova šlacha užší, ochablé gluteální svaly, pravá gluteální rýha níž, prominující paravertebrální svaly v ThL přechodu, zvýšená hrudní kyfóza, prominující mediální hrany lopatek, více vlevo, pravé rameno výš
  - *Z boku* – otok za laterálním kotníkem vlevo, hyperextenze kolenních kloubů bil., ochablé gluteální svalstvo, oploštělá bederní lordóza i hrudní kyfóza, hlava i ramena v protrakci

### Palpační vyšetření

- *Kůže, podkoží, fascie* – v oblasti L hlezenního kloubu zvýšená teplota, reflexní změny v oblasti mm. peronei, snížená posunlivost hluboké fascie bérce okolo osy tibie mediálním i laterálním směrem, snížená posunlivost fascie nad mm. peronei kraniálním směrem; jizvy po operaci menisku posunlivé i protažitelné

- *Svaly* – zvýšené napětí m. tibialis anterior, extenzorů prstců a mm. peronei vlevo, četné TrPs m. triceps surae bil.
- *Kloubní vůle* – omezená vůle drobných kloubů nohy, omezená vůle v Lisfrankově skloubení kraniálním směrem, TC skloubení, omezená vůle hlavičky fibuly směrem ventrálním

### **Vyšetření stoje**

- Romberg I, II, III – negativní
- Stoj na zraněné DK – mírné titubace a nestabilita stoje, hra šlach a zvýšená činnost prstců, bolest nevyvolává
- Stoj na špičkách – mírné titubace, neprovedení v plném rozsahu, vytočení nártu zevně, bolest nevyvolává
- Stoj na patách – mírné titubace, omezená DF, bolest vyvolává

### **Vyšetření chůze**

Chůze samostatná, plynulá, občasné titubace a nestabilita, především při změně směru nebo otočkách, zvýšená extenze prstců při nášlapu, omezený souhyb HKK a trupu, došlap na střed a přední část chodidel, vyšší zatížení zevní hrany chodidel.

### **Goniometrie hlezenního kloubu**

<b>Aktivní pohyb</b>	<b>Pravá končetina</b>	<b>Levá končetina</b>
<i>S</i>	45-0-20	40-0-10
<i>R</i>	20-0-35	15-0-30
<b>Pasivní pohyb</b>		
<i>S</i>	45-0-20	40-0-15
<i>R</i>	20-0-35	15-0-30

### Vyšetření vybraných zkrácených svalů dle Jandy

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Ischiokrurální svaly</i>	1	1
<i>M. soleus</i>	0	2 (pro bolest nelze provést)
<i>Mm. gastrocnemii</i>	0	2 (pro bolest nelze provést)

### Vyšetření svalové síly

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Plantární flexe (m. triceps surae)</i>	5	3
<i>Plantární flexe (m. soleus)</i>	5	3
<i>Supinace s dorzální flexí</i>	5	3
<i>Supinace v plantární flexi</i>	4	3
<i>Plantární pronace</i>	4	4

### Funkční vyšetření

#### Weight-Bearing Lunge Test

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Vzdálenost</i>	10 cm	6,5 cm

#### Talar Tilt Test – pozitivní

#### Antropometrie – obvody hlezenního kloubu

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Nad maleoly</i>	25 cm	26 cm (+1 cm)
<i>Přes maleoly</i>	28,5 cm	28,5 cm
<i>Přes patu a nárt</i>	35 cm	35,5 cm (+0,5 cm)

## Stoj na špičce zraněné dolní končetiny

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Bolest</i>	Ano	Ne
<i>Provedení v celém rozsahu</i>	Nelze	Lze
<i>Titubace</i>	Výrazné	Mírné

## Škála bolesti NRS – 7/10

### Závěr vstupního vyšetření

**Subj:** pacient udává bolest hlezenního kloubu při zátěži dle NRS 7/10, palpační bolestivost v oblasti laterálního komplexu ligament hlezenního kloubu, dále si pacient stěžuje především na neustupující otok hlezenního kloubu

**Obj:** při aspekčním vyšetření zjištěno vadné držení těla, otok hlezenního kloubu nad maleoly a přes patu a nárt, reflexní změny v oblasti mm. peronei, zvýšené napětí svalů hlezenního kloubu, omezená posunlivost hluboké fascie bérce, omezená kloubní vůle Lisfrankova kloubu a hlavičky fibuly, titubace, bolest a omezení rozsahu při stojí na špičkách, patách i stojí na jedné DK, chůze neplynulá, pacient má tendenci chodit po špičkách, omezení rozsahu do dorzální i plantární flexe, inverze i everze o cca 1/3 fyziologického rozsahu, oslabení svalů hlezenního kloubu

### Cíle fyzioterapeutické intervence

- **Krátkodobý cíl**
  - Eliminace bolesti hlezenního kloubu
  - Eliminace otoku hlezenního kloubu
  - Obnovení plného rozsahu v hlezenním kloubu
  - Provádění zadané autoterapie
- **Dlouhodobý cíl**
  - Nácvik správného stereotypu chůze
  - Zvýšení stability hlezenního kloubu
  - Zvýšení svalové síly hlezenního kloubu
  - Korekce svalových dysbalancí
  - Režimová opatření

## **Fyzioterapeutická intervence**

### **1. terapie**

Před začátkem terapií byl pacient edukován o významu cvičení, vhodném pohybovém režimu, režimových opatřeních a správných pohybových stereotypch. Z měkkých technik bylo využito uvolnění hluboké fascie bérce a fascie nad mm. peronei. Za účelem zvýšení dorzální flexe a snížení napětí byla provedena postizometrická relaxace na m. triceps surae a mm. peronei. Z mobilizací jsem využila mobilizace drobných kloubů nohy, TC skloubení a hlavičky fibuly. Pacient byl poučen o významu aktivace bodů kloubního pouzdra a hluboké příčné masáži vazů. Vzhledem k patologickému stereotypu chůze po špičkách jsme prováděli nácvik nároku a odvalu plosky. Pro autoterapii byla zadána malá noha z konceptu SMS a trénink nášlapu přes patu. Před cvičením byl pacient instruován o vhodnosti stimulace plosky ježkem.

### **2. terapie**

Pacient byl před touto terapií plavat. Během plavání nedošlo k výskytu bolesti a v kloubu došlo ke zvýšení rozsahu a jeho uvolnění. U pacienta jsem opět provedla techniky měkkých tkání za účelem uvolnění zvýšeného napětí v oblasti bérce a lýtku. S pacientem jsem zopakovala nácvik malé nohy a správný nárok. Vzhledem k velmi stažené plantární fascii jsem pacientovi zadala autoterapii na její protažení. Z aktivního cvičení jsme využili nácvik nároku na podložku AIREX a nácvik stoje. Ten pacient prováděl nejprve na obou končetinách, poté na jedné. Zde se vyskytovaly titubace.

### **3. terapie**

Na úvod terapie jsem opět využila terapií měkkých tkání a mobilizací za cílem uvolnění struktur hlezenního kloubu. Během třetí terapie jsme využívali ke cvičení pěnovou balanční podložku AIREX a bosu. Na podložce jsme opět trénovali nášlap a došlap. Na bosu jsme zkoušeli výpady a dřepy. Zopakovali jsme korigovaný stoj a stoj na jedné noze. Ten pbyl prováděn nejprve se zrakovou kontrolou, poté bez ní.

### **4. terapie**

V úvodu čtvrté terapie jsem s pacientem zopakovala dosud zadanou terapii. Pacient zkoušel hrát badminton. Během něj se nevyskytovala žádná bolest, proto jsme přešli k nácviku skoků

a dynamickému cvičení. S pacientem jsme trénovali nejprve poskoky na místě, poté do dálky a na pěnovou podložku. Výše zmíněná cvičení byla zařazena do autoterapie. Dále byla pacientovi ukázána a doporučena běžecká abeceda.

## 5. terapie

Pacient byl den před terapií běhat a nedošlo k výskytu bolesti ani žádnému omezení. Proto jsme s pacientem zopakovali správný stereotyp chůze a korigovaný stoj. Věnovali jsme se správnému provedení všech cviků a zopakování prvků běžecké abecedy. Pacient odchází ve stabilizovaném stavu.

## Výstupní kineziologický rozbor

### Základní informace

- Datum výstupního vyšetření: 14.12.2021

### Status praesens

- **Subj.:** došlo k ústupu bolesti, obnově omezeného rozsahu a ústupu otoku, pacient je bez obtíží
- **Obj.:** orientace všemi kvalitami, typ postavy normostenická, spolupráce dobrá

Na základě porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru došlo k těmto změnám:

### Hodnocení bolesti

- Intenzita – NRS 0/10 v klidu i při zátěži

### Aspekční vyšetření

- Postura – hodnocena ve stoje
  - *Zepředu* – zmírnění varózního postavení hlezenních kloubů
  - *Ze zadu* – zmírnění varózního postavení hlezenních kloubů
  - *Z boku* – ústup otoku za laterálním kotníkem vlevo, snížení hyperextenze kolenních kloubů bil.

### Palpační vyšetření

- *Kůže, podkoží, fascie* – ústup reflexních změn v oblasti mm. peronei, obnova posunlivosti fascií bérve a lýtka
- *Svaly* – přetrvává zvýšené extenzorů prstců a výskyt TrPs m. triceps surae bil.
- *Kloubní vůle* – obnovení kloubní vůle hlavičky fibuly

### Vyšetření stoje

- Romberg I, II, III – negativní
- Stoj na zraněné DK – bez titubací, lze provést v celém rozsahu, přetrvává zvýšená hra šlach
- Stoj na špičkách – bez titubací, lze provést v celém rozsahu
- Stoj na patách – bez titubací, lze provést v celém rozsahu

### Vyšetření chůze

Chůze samostatná, plynulá, snížení extenze prstců při nároku a fyziologický odval plosky a nášlap na patu, přetrvává omezený souhyb HKK a trupu a vyšší zatížení zevní hrany chodidel.

### Goniometrie hlezenního kloubu

Aktivní pohyb	Vstupní	Výstupní
<i>S</i>	40-0-10	45-0-20
<i>R</i>	15-0-30	20-0-35
Pasivní pohyb		
<i>S</i>	40-0-15	45-0-20
<i>R</i>	15-0-30	20-0-35

### Vyšetření vybraných zkrácených svalů dle Jandy

	Vstupní	Výstupní
<i>Ischiokrurální svaly</i>	1	1
<i>M. soleus</i>	2 (pro bolest nelze provést)	0
<i>Mm. gastrocnemii</i>	2 (pro bolest nelze provést)	0

### Wyšetření svalové síly

	Vstupní	Výstupní
<i>Plantární flexe (m. triceps surae)</i>	3	5
<i>Plantární flexe (m. soleus)</i>	3	5
<i>Supinace s dorzální flexí</i>	3	4
<i>Supinace v plantární flexi</i>	3	4
<i>Plantární pronace</i>	4	5

### Funkční vyšetřeni

#### Weight-Bearing Lunge Test

	Vstupní	Výstupní
<i>Vzdálenost</i>	6,5	9 cm

#### Talar Tilt Test – negativní

#### Antropometrie – obvody hlezenního kloubu

	Vstupní	Výstupní
<i>Nad maleoly</i>	26 cm (+1 cm)	25 cm
<i>Přes maleoly</i>	28,5 cm	28,5 cm
<i>Přes patu a nárt</i>	35,5 cm (+0,5 cm)	35 cm

#### Stoj na špičce zraněné dolní končetiny

	Vstupní	Výstupní
<i>Bolest</i>	Ano	Ne
<i>Provedení v celém rozsahu</i>	Nelze	Lze
<i>Titubace</i>	Výrazné	Mírné

#### Škála bolesti NRS – 0/10



## **Závěr výstupního vyšetření**

**Subj:** došlo k úplnému odeznění bolesti při námaze, chůzi na nerovném terénu a běhu, pacient neudává žádnou palpační bolestivost ani citlivost, pouze mírný tah v kloubu během běhu, pacient udává uvolnění rozsahu v kloubu

**Obj:** došlo k obnovení plného ROM v pravém hlezenním kloubu, ustoupení otoku ve všech místech měření, obnovení kloubní vůle hlavičky fibuly, zvýšení posunlivosti hluboké fascie bérce, přetrvává zvýšené napětí extenzorů prstů a výskyt TrPs v m. triceps surae, pacient zvládá chůzi i běh, stereotyp chůze fyziologický, přetrvává však vyšší zatížení laterální hrany chodidla

## **Fotodokumentace ke kazuistice pacienta B1**

### **Vstupní vyšetření**



### **Výstupní vyšetření**



## **KAZUISTIKA PACIENTA B2**

### **Základní informace**

- Datum vstupního vyšetření: 11.8.2021
- Vyšetřovaná osoba: muž, 1991

### **Anamnéza:**

- AA: 0
- RA: k současnému stavu nevýznamná
- OA: operace: 0; úrazy: 0; nemoci: nevýznamné
- FA: léky: 0
- PA: ekonom – 90 % sed
- SA: byt v 1. patře, bez výtahu
- SPA: fotbal, běh – 2x týdně
- Abusus: alkohol příležitostně
- NO: Pacient přichází na fyzioterapii pro stav po distorzi hlezna l. sin. Úraz se stal 16.7. při fotbalu. První týden po zranění k lékaři nešel, RTG proveden až 22.7 – bez známek kostního traumatu. 3 týdny chodil s ortézou a francouzskými berlemi. Nyní chůze bez kompenzačních pomůcek. Pacient si stěžuje na bolest hlezenního kloubu při chůzi na nerovném terénu a při vyšší fyzické zátěži. Stěžuje si také na otok a omezený rozsah pohybu. Ihned po zranění byl patrný pouze malý hematoma, do 4 dní ustoupil.

**Lateralita:** pravák

**Zvukový fenomén při zranění:** ne

**Inverzní mechanismus zranění:** ano

### **Status praesens**

- **Subj.:** bolest hlezenního kloubu při zátěži a chůzi na nerovném povrchu, otok a omezený rozsah hlezenního kloubu
- **Obj.:** orientace všemi kvalitami, typ postavy normostenická, spolupráce dobrá

## Kineziologický rozbor

### Hodnocení bolesti

- Intenzita – NRS 4/10
- Frekvence – každodenní, v návaznosti na terén a zátěž
- Lokalizace – pod mediálním kotníkem, v místě os navicularis a I. metatarzu
- Charakter – tupá
- Iradiace – ne
- Vyvolávající moment – chůze po nerovném terénu, rychlá chůze
- Úlevový mechanismus – klid
- Analgetika – ne

### Aspekční vyšetření

- Kůže – zarudlé achilovy šlachy, více vlevo
- Jizvy – ne
- Postura – hodnocena ve stoje
  - *Zepředu* – hlezenní klouby a bérce v ZR postavení, valgozní hlezenní kloub bil., pupek tažen do levého spodního kvadrantu, pravé rameno níž
  - *Zezadu* – hlezenní klouby a bérce v ZR postavení, objemnější P lýtko, oslabené gluteální svaly, paravertebrální svaly v oblasti ThL přechodu prominující, pravé rameno níž
  - *Z boku* – podélné plochonoží bil., genu recurvatum, oslabené gluteální a břišní svaly, vyhlazená bederní lordóza i hrudní kyfóza, protrakce ramen, předsun hlavy

### Palpační vyšetření

- *Kůže, podkoží, fascie* – reflexní změny v oblasti nártu a mm. peronei, omezená posunlivost fascie bérce l. sin. směrem kaudálním, palpační bolestivost tuberositas ossis navicularis, MT pod oběma maleoly
- *Svaly* – mm. peronei ve zvýšeném tonu, ale nejsou palpačně bolestivé, zvýšený tonus m. triceps surae s četnými TrPs bil.

- *Kloubní vůle* – blok metatarzů 1.-3. plantárním směrem, omezení Lisfrankova kloubu plantárním směrem, TC skloubení dorzálním směrem, omezení kloubní vůle hlavičky fibuly ventrálním směrem

### Vyšetření stoje

- Romberg I, II, III – negativní, pouze mírné titubace
- Stoj na zraněné DK – výrazné titubace a nestabilita, hra šlach, bolest vyvolává
- Stoj na špičkách – výrazné titubace, neprovedení v plném rozsahu, bolest nevyvolává
- Stoj na patách – mírné titubace, omezená DF, bolest nevyvolává

### Vyšetření chůze

Chůze samostatná, plynulá, akcentace došlapu na paty, více na zraněnou dolní končetinu, velká zátěž pat, chodidla šourá po zemi, nemocnou končetinou vykračuje více do stran, souhyb HKK fyziologický, otočky s mírným zaváháním.

Chůze po patách nebolí, hodně strnulá.

Chůze po špičkách bolí – NRS 1/10, ale lze, paty nejsou zvednuty vysoko, chůze je strnulá.

### Goniometrie hlezenního kloubu

Aktivní pohyb	Pravá končetina	Levá končetina
<i>S</i>	45-0-20	35-0-10
<i>R</i>	20-0-35	15-0-30
Pasivní pohyb		
<i>S</i>	45-0-20	40-0-15
<i>R</i>	20-0-35	20-0-35

### Vyšetření vybraných zkrácených svalů dle Jandy

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Ischiokrurální svaly</i>	1	1
<i>M. soleus</i>	0	1 (pro bolest nelze provést)
<i>Mm. gastrocnemii</i>	0	1 (pro bolest nelze provést)

### Wyšetření svalové síly

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Plantární flexe (m. triceps surae)</i>	5	4
<i>Plantární flexe (m. soleus)</i>	5	4
<i>Supinace s dorzální flexí</i>	5	3
<i>Supinace v plantární flexi</i>	5	3
<i>Plantární pronace</i>	4	3

### Funkční vyšetřeni

#### Weight-Bearing Lunge Test

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Vzdálenost</i>	13 cm	9,5 cm

#### Talar Tilt Test – pozitivní

#### Antropometrie – obvody hlezenního kloubu

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Nad maleoly</i>	23,5 cm	24 cm (+0,5 cm)
<i>Přes maleoly</i>	26,5 cm	26,5 cm
<i>Přes patu a nárt</i>	32,5 cm	33 cm (+0,5 cm)

#### Stoj na špičce zraněné dolní končetiny

	Pravá končetina	Levá končetina
<i>Bolest</i>	Ne	Ano
<i>Provedení v celém rozsahu</i>	Lze	Nelze
<i>Titubace</i>	Mírné	Výrazné

#### Škála bolesti NRS – 4/10

## **Závěr vstupního vyšetření**

**Subj:** pacient udává bolest hlezenního kloubu při zátěži a chůzi po nerovném terénu dle NRS 4/10, palpační bolestivost pod mediálním kotníkem, v místě os naviculare a I. metatarzu, dále si pacient stěžuje na otok hlezenního kloubu

**Obj:** při aspekčním vyšetření zjištěno vadné držení těla, valgozní postavení hlezen a ZR postavení dolních končetin, reflexní změny v oblasti mm. peronei, zvýšené napětí mm. peronei a m. triceps surae především vlevo, omezená posunlivost hluboké fascie bérce, omezená kloubní vůle Lisfrankova kloubu a hlavičky fibuly, bolest při stožení na zraněné končetině, při chůzi akcentace došlapu na patu, chůze antalgická, rozsah pohybu omezen nejvíce do DF a PF, u inverze a everze se vyskytuje bolest v maximálních polohách, snížená svalová síla svalů hlezenního kloubu l. sin.

## **Cíle fyzioterapeutické intervence**

- **Krátkodobý cíl**
  - Eliminace bolesti hlezenního kloubu
  - Eliminace otoku hlezenního kloubu
  - Obnovení plného rozsahu v hlezenním kloubu
  - Provádění zadané autoterapie
- **Dlouhodobý cíl**
  - Nácvik správného stereotypu chůze
  - Zvýšení stability hlezenního kloubu
  - Zvýšení svalové síly svalů hlezenního kloubu
  - Korekce svalových dysbalancí
  - Režimová opatření

## **Fyzioterapeutická intervence**

### **1. terapie**

Před začátkem terapií byl pacient edukován o významu cvičení, vhodném pohybovém režimu, režimových opatřeních a správných pohybových stereotypch. Pacient byl poučen o významu aktivace bodů kloubního pouzdra a hluboké příčné masáži vazů. Z měkkých technik jsem využívala manuálního uvolnění fascií bérce. Pro uvolnění napětí mm. peronei a m. triceps surae jsem použila postizometrickou relaxaci těchto svalů. Vzhledem k vadnému držení těla jsem

s pacientem provedla korekci stoje i sedu. Z mobilizací jsem využila mobilizace 1. až 3. metatarzu, Lisfrankova kloubu, TC skloubení a hlavičky fibuly. Pro autoterapii byla zadána malá noha z konceptu SMS a trénink nášlapu přes patu. Před cvičením byl pacient instruován o vhodnosti stimulace plosky ježkem.

## **2. terapie**

Během 2. terapie jsem u pacienta opět provedla techniky měkkých tkání a mobilizační techniky dle kineziologického rozboru. S pacientem jsem zopakovala autoterapii a trénovala opět správný stoj a přenášení váhy mezi končetinami. Z aktivního cvičení jsme využili nácvik nároku na podložku AIREX a nácvik výpadů. Pacient měl poměrně nestabilní hlezenní i kolenní klouby při výpadech, proto jsme se věnovali správnému a pomalému provedení. Pro autoterapii bylo doporučeno cvičení před zrcadlem, ve kterém si pacient může jednotlivé oblasti hlídat.

## **3. terapie**

Během této terapie jsme se věnovali více aktivnímu cvičení. Pacient udával snížení bolesti. Během terapie jsme využívali ke cvičení pěnovou balanční podložku AIREX a bosu. Trénovali jsme nášlapy, výpady a nově také dřepy. Zopakovali jsme korigovaný sed, stoj a stoj na jedné noze. U pacienta bylo zhoršené vnímání těla, a tak jsme všechny cviky stále trénovali se zrakovou kontrolou.

## **4. terapie**

S pacientem sem během této terapie zopakovala zadanou autoterapii. V první fázi jsme se věnovali nácviku stability a balančním cvičením. Ty jsme začali pomalu provádět také bez zrakové kontroly. V druhé fázi jsme trénovali skoky. Nejprve pacient zkoušel poskoky na obou končetinách, poté na jedné. Dále jsme využili různých modifikací – skok do dálky, na překážku, přes překážku a na balanční plochy. Tyto cviky byly zadány také jako autoterapie.

## **5. terapie**

Během poslední terapie jsem s pacientem zopakovala dosud zadanou autoterapii. Pacient zkoušel před terapií běh, bohužel stále přetrvává bolest. S pacientem jsem prošla jednotlivé části



běžecské abecedy, které jsem mu doporučila zahrnout do svého běžného cvičení. Dále jsme se opět věnovali nácviku stability jak ve statických pozicích, tak při dynamických pohybech.

## Výstupní kineziologický rozbor

### Základní informace

- Datum výstupního vyšetření: 27.8.2021

### Status praesens

- **Subj.:** došlo k obnově omezeného rozsahu, přetrvává však bolest dle NRS 2/10 při běhu a chůzi po nerovném terénu
- **Obj.:** orientace všemi kvalitami, typ postavy normostenická, spolupráce dobrá

Na základě porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru došlo k těmto změnám:

### Hodnocení bolesti

- Intenzita – NRS 2/10

### Aspekční vyšetření

- Postura – hodnocena ve stoje
  - *Zepředu* – zmírnění valgozního a ZR postavení hlezenních kloubů
  - *Ze zadu* – zmírnění valgozního postavení hlezenních kloubů
  - *Z boku* – snížení protrakce ramen a předsunu hlavy

### Palpační vyšetření

- *Kůže, podkoží, fascie* – ústup reflexních změn v oblasti mm. peronei l. sin.
- *Svaly* – snížení zvýšeného napětí mm. peronei l. sin., výskyt TrPs m. triceps surae bil. přetrvává
- *Kloubní vůle* – obnovení kloubní vůle hlavičky fibuly a 1.-3. metatarzu

### Vyšetření stoje

- Romberg I, II, III – negativní

- Stoj na zraněné DK – mírné titubace, lze provést v celém rozsahu, bolest nevyvolává
- Stoj na špičkách – mírné titubace, lze provést v celém rozsahu
- Stoj na patách – bez titubací, lze provést v celém rozsahu

### Vyšetření chůze

Chůze samostatná, plynulá, fyziologický odval plošky a snížení akcentace nášlapu na patu, vymizení odchylek do stran.

### Goniometrie hlezenního kloubu

Aktivní pohyb	Vstupní	Výstupní
<i>S</i>	35-0-10	45-0-20
<i>R</i>	15-0-30	20-0-35
Pasivní pohyb		
<i>S</i>	40-0-15	45-0-20
<i>R</i>	20-0-35	20-0-35

### Vyšetření vybraných zkrácených svalů dle Jandy

	Vstupní	Výstupní
<i>Ischiokrurální svaly</i>	1	1
<i>M. soleus</i>	1 (pro bolest nelze provést)	0
<i>Mm. gastrocnemii</i>	1 (pro bolest nelze provést)	0

### Vyšetření svalové síly

	Vstupní	Výstupní
<i>Plantární flexe (m. triceps surae)</i>	4	5
<i>Plantární flexe (m. soleus)</i>	4	5
<i>Supinace s dorzální flexí</i>	3	5
<i>Supinace v plantární flexi</i>	3	4
<i>Plantární pronace</i>	3	5

## Funkční vyšetření

### Weight-Bearing Lunge Test

	Vstupní	Výstupní
<i>Vzdálenost</i>	9,5 cm	12,5 cm (-0,5 cm)

**Talar Tilt Test** – pozitivní

### Antropometrie – obvody hlezenního kloubu

	Vstupní	Výstupní
<i>Nad maleoly</i>	24 cm (+0,5 cm)	23,5 cm
<i>Přes maleoly</i>	26,5 cm	28,5 cm
<i>Přes patu a nárt</i>	33 cm (+0,5 cm)	32,5 cm

### Stoj na špičce zraněné dolní končetiny

	Vstupní	Výstupní
<i>Bolest</i>	Ano	Ne
<i>Provedení v celém rozsahu</i>	Nelze	Lze
<i>Titubace</i>	Výrazné	Mírné

**Škála bolesti NRS** – 2/10

### Závěr výstupního vyšetření

**Subj:** pacient vnímá snížení bolesti v hlezenním kloubu při chůzi i skocích na zraněné DK, mírná bolest však přetrvává především při chůzi po nerovném terénu, pacient vnímá zvýšení stability a posílení svalů hlezenního kloubu, zkoušel běh – nelze, bolestivost především mediálního maleolu při běhu

**Obj:** snížení valgozního a ZR postavení hlezenních kloubů, snížení předsunu hlavy a protrakce ramen, palpační bolestivost měkkých tkání v okolí obou maleolů, palpačně citlivá tuberositas ossis navicularis a 5. metatarz, obnovení rozsahů hlezenního kloubu a zvýšení svalové síly, snížení napětí v m. triceps surae i mm. peronei, pacient má mnohem lepší tříbodovou oporu a práci chodidla, při stoji na jedné končetině došlo ke zmírnění titubací

***Informovaný souhlas pacienta (vzor)***

Název bakalářské práce (dále jen BP): Využití kineziotejpu u pacientů po distorzi

Stručná anotace BP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP sdělované pacientovi):

Bakalářská práce se věnuje fyzioterapii u pacientů po distorzi hlezenního kloubu. V teoretické práci shrnuji nejnovější poznatky o distorzi, mechanismus zranění, vyšetření, léčbu a fyzioterapii. V praktické části se zaměřím na možnost léčby stavu po distorzi. K terapii je využívána především funkční terapie založená na aktivním cvičení. Terapie bude zahrnovat vstupní a výstupní vyšetření, 5 terapií a zadání autoterapie.

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný/svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP a jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v BP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP: