

# SEZNAM PŘÍLOH

**Příloha č. 1:** Protokol studie

**Příloha č. 2:** Informace o studii

**Příloha č. 3:** Informovaný souhlas účastníka studie

**Příloha č. 4:** Souhlas etické komise

**Příloha č. 5:** Dotazník pro rodiče

**Příloha č. 6:** Dotazník pro pediatry

**Příloha č. 7:** Ukázka záznamu z plošiny PhysioSensing



## Cvičení na ploché nohy

Pokud se naskytne možnost, umožnit dítěti chůzi naboso na zahradě, přírodě, na pískovišti apod.

### Popis cviků:

#### 1) Píďalka

Dítě usadíme s chodidly položenými na zem. Pokrčením prstů a vytvořením oblouku nožní klenby posouvá nohu nejprve vpřed a následně vzad. Paty přitom leží po celou dobu pevně na zemi. Později je možné trénovat i vestoje.

#### 2) Roztahování prstíku od sebe a nácvik „malé nohy“ a poškrábání nohy

Dítě usadíme na zem, snaží se udržet nohu v kontaktu pouze palcový kloub, malíkový a patu. Dítě si poškrábe svaly na vnitřní straně chodidla od palce směrem k patě a následně odtáhněte palec od ostatních prstů a chvílku vydrží.

#### 3) Zvedání kuliček prsty ( lze modifikovat během dne, kdy si dítě hraje a zvedat hračky)

#### 4) Shrnutí ručníku

Na zem rozložíme ručník a zatížíme ho knihou nebo jiným těžkým předmětem. Dítě si stoupne na ručník a prsty nohou se ho snaží shrnovat.

#### 5) Závěrečné protažení

Dítě zvedne patu protahované nohy co nejvíce od podložky, špička zůstává zapřená.

**INFORMACE O STUDII**  
**ZHODNOCENÍ EFEKTIVITY KLINICKÉHO VYŠETŘENÍ PLOCHONOŽÍ DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU V ORDINACI PRAKTICKÉHO LÉKAŘE**

**INFORMACE O PROJEKTU**

Plochonoží je jeden z častých jevů vyskytující se u dětské populace v ordinacích praktických lékařů. Ovlivňuje posturu jedince a v případě, že mu není věnována dostatečná pozornost, může mít v pozdějším věku vliv na celkové držení těla a pohybové stereotypy. Pro nastavení cílené terapie a předejití možným komplikacím v budoucnu je nutná správná diagnostika. V klinické pediatrické praxi se setkáváme s aspekčním vyšetřením v rámci preventivních prohlídek. Existují však specifické cílené klinické testy (Heel-rise test, Jack test), které by mohly zefektivnit diagnostiku plochonoží. Zatím nebyla provedena studie na téma porovnání efektivnosti těchto klinických testů oproti prostému aspekčnímu vyšetření.

**CÍLE STUDIE**

Cílem tohoto projektu je porovnat efektivitu aspekčního vyšetření a aspekčního vyšetření s použitím vybraných klinických testů jako metod skriningu plochonoží v ordinaci dětského praktického lékaře. Mezi další cíle patří zmapování výskytu plochonoží u pacientů pediatrické ambulance a zjištění korelace mezi bolestmi v oblasti DK (oblasti plosky, kotníku) a objektivním výskytem plochonoží na plošině PhysioSensing. V neposlední řadě se práce bude zabývat se mezioborovou spoluprací fyzioterapeuta a pediatra.

**PRŮBĚH A POPIS STUDIE**

Jedná se o komparační studii, v rámci níž účastníci podstoupí klinické vyšetření plochonoží aspekci zepředu, zezadu, vleže na zádech s přitaženými špičkami, v chůzi a následně Heel-rise test a Jack test. Pro objektivní zhodnocení plochonoží pak bude provedeno měření na plošině PhysioSensing. K zajištění co největší přesnosti proběhne přístrojové vyšetření třikrát za sebou.

Plošina je přenosný dynamický plantogram, který dokáže zaznamenat maximální tlaky, průměrný tlak, procentuální zatížení, plocha zatížení, a v neposlední řadě Arch index (AI). Na základě něj bude noha klasifikována jako normální AI 21–26, pod hodnotu 21 jako vysoká a nad hodnotu 26 jako plochá.

Aspekční vyšetření bude provedeno pediatrem, aspekční vyšetření doplněné klinickými testy bude provedeno vyskoleným studentem fyzioterapie. Vyšetření bude probíhat jako součást preventivní prohlídky v pediatrické ambulanci Malé Zdraví, a.s. a bude trvat 5–10 minut. Rodičům budou rozdány informace o studii a letáčky s informacemi o cvičení na plochou nohu.

Ve studii budou zaznamenány některé demografické údaje (věk, pohlaví, váha a výška) a data vztahující se k onemocnění (subjektivní potíže v oblasti zad a dolních končetin, nošení ortopedických vložek, nošení barefoot bot)

**KRITÉRIA ÚČASTI VE STUDII**

Kritéria pro zahrnutí do studie:

- Být pacientem pediatrické ordinace Malé Zdraví, a.s. ve věku 7–11 let, který má v měsíci, kdy je vyšetření prováděno, absolvovat pravidelnou preventivní prohlídku
- zájem rodičů o účasti dítěte ve výzkumu

Vylučující kritéria:

- Kožní potíže typu četné plísňe nehtů, četných bradavic
- závažné ortopedické potíže
- metabolické potíže vyvolávající změny v oblasti plosky

**VYŠETŘENÍ**

V rámci této studie budou shromážděny některé sociodemografické údaje, údaje týkající se onemocnění a léčby. Dále účastníci budou podrobně vyšetřeni nezávislým vyšetřujícím a budou požádáni o vyplnění informovaného souhlasu v čekárně ordinace včetně potřebných údajů ohledně stranové preference a nošení ortopedických vložek, nošení barefoot bot.

**Základní údaje**

Ve studii budou použity tyto základní osobní informace a informace o onemocnění:

- věk, pohlaví
- výška, váha, BMI
- Stranová preference (pravák, levák), nošení ortopedických vložek, barefoot bot

### Aspekční vyšetření pediatrem

Aspekční vyšetření bude provedeno pediatrem bez zatížení vsedě, v zatížení ve stoje zepředu a zezadu, při chůzi zepředu a zezadu. Na základě něj bude určena přítomnost plochonoží a jeho závažnost (I.–III.) a dále zda je přítomna valgozita kotníku (pes planovalgus). Poté bude určena diagnosa, kterou pediatr pravidelně provádí v rámci preventivní prohlídky.

### Klinické testy

Pro svou jednoduchou proveditelnost a hodnocení byly pro účel studie vybrány následující testy:

Jack test (někdy označován též windlass test). Ten je pozitivní, pokud při extenzi palce v zátěži nohy dojde vykreslení klenby.

Heel-rise test. Jako pozitivní označujeme test v případě, že ve stoji na špičkách se mediální klenba nohy formuje do fyziologického postavení.

Testy bude provádět proškolený student fyzioterapie.

### Objektivní měření

Pro změření funkce nohy a zatížení jednotlivých segmentů se využije přenosný dynamický plantogram PhysioSensing, který zhodnotí stav plosek, změří maximální tlaky, průměrný tlak, procentuální zatížení, plocha zatížení, v neposlední řadě Arch index (AI). Na jeho základě bude noha klasifikována jako normální 21–26, pod hodnotu 21 jako vysoká nad hodnotu 26 jako plochá.

Stroj bude ovládat vyškolený student fyzioterapie.

## **RIZIKA SPOJENÁ S TOUTO STUDIÍ**

Tato studie neskýtá žádná rizika. Vyšetření budou provádět kompetentní vyšetřující.

## **DŮVĚRNOST**

Výzkumný tým se zavazuje, že bude s osobními daty, stejně tak jako s výsledky studie, nakládat s nejvyšší důvěrností a anonymitou, podle „Zákona o ochraně osobních údajů“.

Osobní informace může vidět pouze místní koordinátor a budou anonymně poskytnuty koordináčnímu poradci studie a spolupracovníkům, kteří budou vykonávat statistické analýzy.

Výsledky studie mohou být publikovány na mezinárodních kongresech a ve vědecké literatuře, avšak bez uvedení identity.

## **PŘÍNOS PRO ÚČASTNÍKY**

Účast ve studii Vám umožní získat představu o stavu plosek dítěte, na vyžádání bude poskytnut záznam z přístroje PhysioSensing a případná doporučení příslušných cviků na konkrétní dysbalance v oblasti plosky nohy.

## **ÚČAST VE STUDII**

Účast ve studii je zcela dobrovolná. Účastníci mohou kdykoliv od tohoto rozhodnutí ustoupit.

### Příloha 3:

#### Informovaný souhlas účastníka studie

#### ZHODNOCENÍ EFEKTIVITY KLINICKÉHO VYŠETŘENÍ PLOCHONOŽÍ DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU V ORDINACI PRAKTICKÉHO LÉKÁŘE

##### *Průběh a popis studie*

*Cílem tohoto projektu je porovnat efektivitu aspekčního vyšetření a aspekčního vyšetření doplněného o vybrané klinické testy.*

*Vyšetřovány budou náhodně vybrané děti ve věku 7-11 let registrované v ordinaci Malé zdraví a.s. (pobočka Hostivař), které mají v době studie podstoupit pravidelnou preventivní prohlídku. Vyšetření bude probíhat se souhlasem rodičů během preventivní prohlídky v prostorách ordinace.*

*Součástí vyšetření bude zhodnocení plochonoží výše uvedenými metodami a objektivizace přítomnosti a závažnosti plochonoží pomocí plošiny PhysioSensing.*

*Ve studii budou zaznamenány některé demografické údaje (věk, pohlaví, váha a výška) a data vztahující se k onemocnění (subjektivní potíže v oblasti zad a dolních končetin, nošení ortopedických vložek, nošení barefoot bot)*

Já, níže uvedený, dávám souhlas dítěte účastnit se studie s názvem:

#### ZHODNOCENÍ EFEKTIVITY KLINICKÉHO VYŠETŘENÍ PLOCHONOŽÍ DĚTÍ ŠKOLNÍHO VĚKU V ORDINACI PRAKTICKÉHO LÉKÁŘE

Jméno rodiče: .....

Jméno dítěte: .....

Identifikační kód (vyplní terapeut).....

1. Zcela dobrovolně souhlasím s účastí mého dítěte v této studii.
2. Souhlasím s účastí dítěte na měření (aspekční, klinické testy, plošina PhysioSensing)
3. Byl(a) jsem plně informován(a) o účelu této studie, o procedurách s ní souvisejících a o tom, co se ode mne očekává. Měl(a) jsem možnost položit jakýkoliv dotaz, týkající se použité metody i účelu této studie a potvrzuji, že všechny mé dotazy byly zodpovězeny.
4. Souhlasím, že budu plně spolupracovat s řešitelem studie a budu je ihned informovat, pokud se objeví změny mého zdravotního stavu nebo nečekané či neobvyklé projevy.
5. Vím, že mohu kdykoli svobodně ze studie odstoupit, aniž by to mělo vliv na kvalitu mého dalšího léčení.
6. Chápu, že informace v mé zdravotnické dokumentaci jsou významné pro vyhodnocení výsledků studie. Souhlasím s využitím těchto informací s vědomím, že bude zachována důvěrnost těchto informací.
7. Souhlasím se zpracováním osobních údajů a fotografií (dle zákona o GDPR), a to pouze pro účely této studie.

**Koordinátor studie:** MUDr. Jana Kaprová, PhD.; Jakub Bezpalec, email: bezpalecj@gmail.com

Podpis rodiče:

Jméno rodiče:

Datum:

Já, níže podepsaný (klinický pracovník), tímto prohlašuji, že jsem dle mého nejlepšího vědomí vysvětlil/a cíle, postupy, výhody a rovněž také rizika a diskomfort vyplývající z této studie účastníku této studie nebo jeho zákonnému zástupci (jméno a příjmení)..... Účastník poskytl svůj informovaný souhlas k účasti ve studii. Kopie informovaného souhlasu bude dobrovolníkovi poskytnuta.

Datum: .....

Podpis výzkumného pracovníka: .....

#### Příloha 4:

Jakub Bezpalec  
Student 2. ročníku oboru fyzioterapie  
3. lékařská fakulta UK  
Ruská 87  
Praha 10  
100 00

V Praze, 9. října 2020

Koordinátorka studie: MUDr. Jana Kaprová, PhD.

**Věc: Vyjádření Etické komise 3.LF UK k žádosti o posouzení projektu „Zhodnocení efektivity klinického vyšetření plochonoží dětí školního věku v ordinaci praktického lékaře“.**

Vážený pane kolego,

Etická komise 3. LF UK nemá námitek proti provedení projektu „Zhodnocení efektivity klinického vyšetření plochonoží dětí školního věku v ordinaci praktického lékaře“ v rozsahu Vámi uvedeném a za dodržení podmínek uvedených v Informovaném souhlasu.

Přílohy:

Protokol studie  
Informovaný souhlas pro účastníky

S mnoha pozdravy

UNIVERZITA KARLOVA  
3. lékařská fakulta  
Etická komise  
Ruská 87, 100 00 Praha 10  
IČO: 00216208, DIČ: CZ00216208



Marek Vácha  
Předseda Etické komise  
3. LF UK, Praha  
Ruská 87  
Praha 10, 100 00

## **Příloha č. 5**

**Prosím o vyplnění několik údajů o Vašem dítěti níže:**  
(podléhá ochraně osobních údajů GDPR)

Je Vaše dítě pravák nebo levák? PRAVÁK/ LEVÁK

Nosí Vaše dítě ortopedické vložky? ANO /NE

Nosí Vaše dítě barefoot obuv? Tzv. Bosoboty ANO/NE.

Sportuje Vaše dítě? ANO/ NE. Jak často?  
O jaký sport se jedná?

Má Vaše dítě bolesti v oblasti kotníku a plosky? Jen bolest kotníku/ jen plosky/ obojí/  
nemá

## Příloha č. 6

# Vyšetření ploché nohy v ordinaci dětského praktického lékaře

Dobrý den,  
jmenuji se Jakub Bezpalec a jsem student 3. ročníku fyzioterapie na 3. lékařské fakultě. Ve své bakalářské práci se věnuji se svou vedoucí MUDr. Janou Kaprovou, PhD. zhodnocením efektivity různých klinických vyšetření a testů. Zajímá nás také, jaká klinická vyšetření plochonoží dětských praktických lékařů během preventivních prohlídek provádějí. Dotazník zabere pár minut a není potřeba udávat své jméno ani jiná osobní data. Odesláním dotazníku potvrzujete Váš souhlas s použitím zadaných odpovědí k analýze a publikaci. Moc Vám děkujeme za vyplnění a budeme vděční pokud dotazník rozešlete i svým kolegům. V případě jakýchkoliv dotazů a nejasností mi můžete napsat na email: [bezpalecj@gmail.com](mailto:bezpalecj@gmail.com)

\*Povinné pole

Kde jako dětský praktický lékař pracujete? \*

- nemocniční ambulance
- soukromá ambulance
- v ústavu, sanatoriu
- Jiné: \_\_\_\_\_ 

Napište, prosím, v jakém pracujete kraji \*

Vaše odpověď \_\_\_\_\_

Na které první preventivní prohlídce kontrolujete, zda má dítě ploché nohy a případně indikujete vyšetření u ortopeda popř. fyzioterapeuta? \*

- 3
- 5
- 7
- 9
- Jiné: \_\_\_\_\_

Jak často provádíte během týdne pravidelné preventivní prohlídky u dětí ve věku 7-13 let? Pokud máte denně objednané alespoň jedno dítě v tomto věku na preventivní prohlídku zaškrtněte denně, jinak zaškrtněte podle četnosti prohlídek. \*

- denně
- 2-4x týdně
- jednou týdně a méně
- neprovádím preventivní prohlídky u těchto dětí

Další



## Klinické vyšetření plochonoží

V následujících otázkách, prosím zaškrtněte jaká vyšetření provádíte a jak často. Pokud klinická vyšetření provádíte na preventivních prohlídkách téměř u všech nebo u většiny dětí, kdy je sledován vývoj nohy, zaškrtněte, že provádíte pravidelně. V případě, že vyšetření provádíte pouze u některých dětí nebo nepravidelně, zaškrtněte, že provádíte nepravidelně. Pokud test neprovádíte, prosím zaškrtněte danou možnost. Vždy je také možnost pro jinou odpověď, ale upřednostněte, prosím, tři základní možnosti.

Aspekční vyšetření plosek v sedě (pacient sedí na lehátku nohy má spuštěné z lehátka terapeut posuzuje klenby z různých úhlů, hlavně zespodu při extenzi kolene) \*



Ano, provádím pravidelně

Provádím nepravidelně

Neprovádím

Jiné: \_\_\_\_\_ 

Aspekční vyšetření plochonoží ve stoje ZEPŘEDU (pacient stojí a terapeut zkoumá nastavení chodidla zepředu, případně palpuje příčnou klenbu, zkoumá deformity prstů apod.) \*



Ano, provádím pravidelně

Provádím nepravidelně

Neprovádím

Jiné: \_\_\_\_\_

Aspekční vyšetření plochonoží ve stoje ZEZADU (pacient stojí a terapeut zkoumá nastavení chodidla zezadu, popř. valgozitu paty) \*



Ano, provádím pravidelně

Provádím nepravidelně

Neprovádím

Jiné: \_\_\_\_\_

Aspekční vyšetření plochonoží při chůzi ZEPŘEDU (terapeut zkoumá zepředu odvíjení nohy a případný výskyt plochonoží během chůze) \*

- Ano, provádím pravidelně
- Provádím nepravidelně
- Neprovádím
- Jiné: \_\_\_\_\_

Aspekční vyšetření plochonoží při chůzi ZEZADU (terapeut zkoumá zezadu odvíjení nohy a případný výskyt plochonoží během chůze) \*

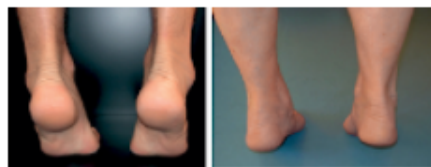
- Ano, provádím pravidelně
- Provádím nepravidelně
- Neprovádím
- Jiné: \_\_\_\_\_

Jack test (terapeut pasivně zvedne palec nohy a sleduje aktivaci podélné klenby a zevní rotaci tibie= pozitivní Jack test. Negativní Jack test značí určitou patologii nohy) \*



- Ano, provádím pravidelně
- Provádím nepravidelně
- Neprovádím
- Jiné: \_\_\_\_\_

Heel-rise test (vyšetřovaná osoba si stoupne na špičku a terapeut sleduje změnu nastavení chodidla a dle indikace testu hodnotí zda je pozitivní či negativní, patologie nastává při negativním Heel-rise testu) \*



- Ano, provádím pravidelně
- Provádím nepravidelně
- Neprovádím
- Jiné: \_\_\_\_\_

Využíváte jiné klinické testování plochých nohou? \*

- Ano
- Ne

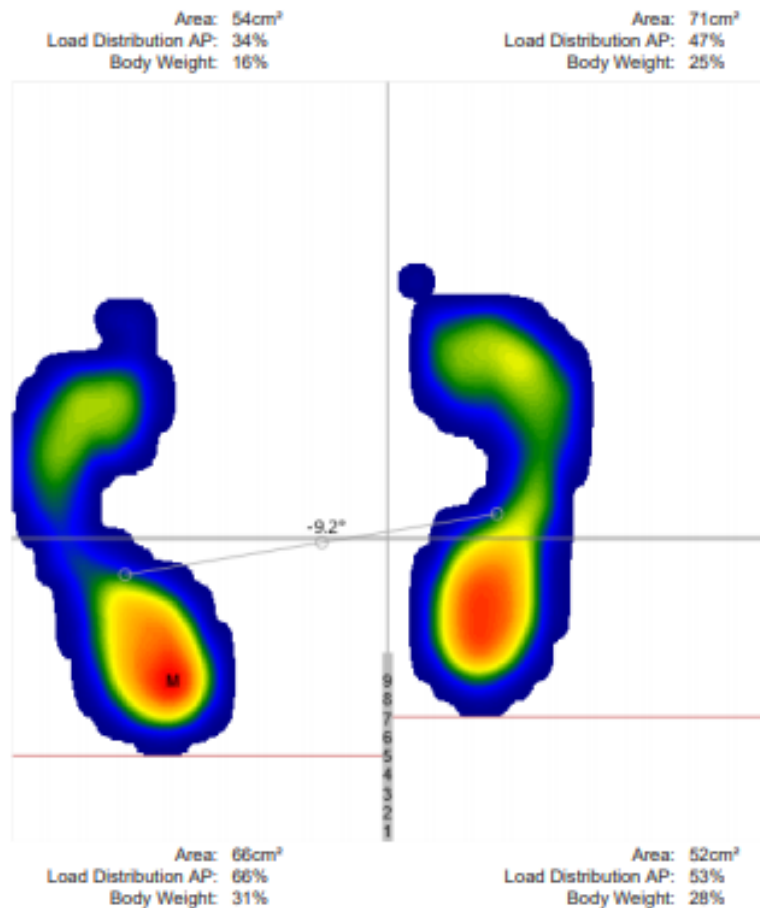
Pokud ano, jaké? (NEUVÁDĚJTE, prosím, podoskop, plantoskop a jiná přístrojová vyšetření)

Vaše odpověď \_\_\_\_\_

## Příloha č. 7 Ukázka záznamu z plošiny PhysioSensing

### Clinical Report - Static Analysis

<b>Name</b>	<b>Age</b>	<b>Device</b>	PhysioSensing
<b>Gender</b>	<b>Date</b> 11/11/2020 09:16	<b>Clinic</b>	
<b>Height</b>	<b>ID</b>	<b>Health</b>	professional
<b>Weight</b>			
<b>Diagnosis</b>			
<b>Exercise</b>	Analyze the plantar pressure distribution on the sagittal and anteroposterior planes and the center of pressure.		



	Area (cm <sup>2</sup> )	Max. Pressure (g/cm <sup>2</sup> )	Avg. Pressure (g/cm <sup>2</sup> )	Body Weight (%)	Weight (kg)	Arch Index (%)
Left	120	651.2	257.9	47	31.1	28.2% (Flat arch)
Right	123	597.6	283.5	53	34.9	30.3% (Flat arch)
Total	243	651.2	270.7	-	-	-