

# **Přílohy**

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1 Žádost o vyjádření etické komise

Příloha č. 2 Vzory informovaných souhlasů

Příloha č. 3 Anamnestický dotazník

Příloha č. 4 Seznam obrázků, tabulek a grafů

# Příloha č. 1 Žádost o vyjádření etické komise

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

## Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

**Název projektu:** Klinické zhodnocení stavu ramenního kloubu u kadetské a juniorské kategorie u tzv. overhead sportů  
**Forma projektu:** výzkumná práce - diplomová práce  
**Období realizace:** červen 2019 až duben 2020  
**Předkladatel:** Bc. Petr Benda, UK FTVS, katedra fyzioterapie  
**Hlavní řešitel:** Bc. Petr Benda, UK FTVS, katedra fyzioterapie  
**Místo výzkumu (pracoviště):** UK FTVS- Josef Martího 31 Praha 6, laboratoř Katedry fyzioterapie  
**Vedoucí práce (v případě studentské práce):** PhDr. Tereza Nováková, Ph.D.

**Popis projektu:** Tato diplomová práce se zabývá zhodnocením ramenního kloubu u overhead sportovců zejména v kadetské a juniorské kategorii. Cílem práce je zjistit zda se změněný rozsah pohybu a hypermobilita v dominantním ramenním kloubu vyskytuje u hráčů z některých overhead sportů ve statisticky významně zvýšené míře. Výsledky budou přenášeny do praxe. Všichni probandí budou podrobně seznámeni s průběhem měření v rámci experimentu a před zahájením podepíší informovaný souhlas a vyplní anamnestický dotazník. Metodami sběru bude dotazník, testy hypermobility dle Jandy a Sachseho a Beightonovo vyšetření generalizované hypermobility. Goniometrické měření ramenních kloubů pomocí goniometru. Vyšetření proběhne v rozmezí 10-15 min.

**Charakteristika účastníků výzkumu:** Výzkum bude rozdělen do dvou hlavních skupin (volejbalisté/házenkáři) Předpokládaný počet účastníků je 80 – 140, jejich přibližný věk je 14 – 20 let; Proband bude jedinec bez ortopedické vady či zranění na obou ramenních kloubech (v oblasti ramenních kloubů bez zranění, bez výrazné bolestivosti, bez předchozí operace). Testování se neúčastní osoby s akutním onemocněním či v rekonvalescenci po onemocnění.

Proband bude sportovec s frekvencí sportovního zatížení v daném sportu minimálně 3x týdně, daný sport nejméně 3 roky na dostatečné soutěžní výkonnosti (1. liga či extraliga katedr/kadetek, juniorů/juniorek, mužů/žen). Probandi budou vybráni hlavním řešitelem, případně po konzultaci s lékařem, na základě vyplněných dotazníků.

**Zajištění bezpečnosti:** Všechny diagnostické metody v této práci budou neinvazivní. Celé měření bude bezbolestné a bezpečné. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika. Vyšetřující - řešitel je odborníkem v oblasti fyzioterapie. Vyšetření bude prováděno v klidné uzavřené místnosti.

**Etické aspekty výzkumu:** Výzkum zahrnuje vulnerabilní skupinu nezletilých osob, které již dosahují vysokých výkonů a zátěže v daném sportu. Pokud by se prokázala souvislost s rozdílným rozsahem pohybu v dominantní paži či vznikem hypermobility v závislosti na daném overhead sportu, lze trénink, rozcvičení, kompenzační cviky, ale i fyzioterapeutickou péči upravit či zařadit u každého overhead sportu tak, aby předpoklady pro zranění, či následky při výkonnostním zatěžování takového kloubu byly co nejmenší a nedocházelo, v budoucnu (v seniorských kategoriích), k následným obtížím či zraněním.

**Ochrana osobních dat:** Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána.

Anonymizace osob na fotografiích/video bude provedena začerněním/rozmačáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Veškeré neanonymizované fotografie a videozáznamy budou uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru výzkumníka. Anonymizace osobních dat bude provedena do jednoho dne po testování. Po výzkumu budou všechny neanonymizované fotografie a videozáznamy výzkumníkem smazány.

Videozáznam bude přístupný pouze hlavnímu řešiteli.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

**Text informovaného souhlasu:** příložen

Povinnosti všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 7. 6. 2019

Podpis předkladatele: 

## Vyjádření Etické komise UK FTVS

**Složení komise:** Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

**Členové:** prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Šimona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 149/2019

dne: 10. 6. 2019

UNIVERZITA KARLOVA

Fakulta tělesné výchovy a sportu  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozporů s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

– 20 –  
razítko UK FTVS

  
podpis předsedkyně EK UK FTVS

## Příloha č. 2 Vzory informovaných souhlasů

### INFORMOVANÝ SOUHLAS - nezletilí

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (*jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicině č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s účastí Vašeho dítěte ve výzkumném projektu v rámci *diplomové práce na UK FTVS s názvem Klinické zhodnocení stavu ramenního kloubu u kadetské a juniorské kategorie u tzv. overhead sportů, prováděné na UK FTVS, José Martího 31 Praha 6 v laboratoři Katedry fyzioterapie.*

Cílem práce, je zjistit zda se změněný rozsah pohybu a hypermobilita v dominantním ramenním kloubu vyskytuje u hráčů z některých overhead sportů ve statisticky významně zvýšené míře. První částí je dotazník ohledně sportu, který Vaše dítě vykonává a ohledně intenzity tréninků. K měření jsou použité neinvazivní testy (bez porušení kožního krytu). Nejdříve dojde k bezbolestivému naměření maximálních rozsahů pohybu v ramenních kloubech pomocí goniometru. Další částí jsou tzv. zkoušky hypermobility dle Jandy a dle Sachseho. U prvního testu se Vaše dítě bude snažit vestoje obejmout paži svoji šíjí. Test proběhne pro obě paže. Dalším testem je tzv. „zkouška zapažených paží“, kdy se vestoje bude snažit dotknout prsty na obou rukou, které jsou zapažené. Test opět proběhne na obě strany. Poté proběhne měření podle tzv. Beightonovo škály. Jedná se o pět jednoduchých testů. Maximální pasivní ohyb malíčku směrem k hřbetu ruky. Maximální pasivní ohyb k přední straně předloktí. Maximální protnutí loktů, maximální pasivní přitážení špičky nohy k holeni a předklon ze stoje bez pokrčených nohou. Celé měření je bezbolestné a proběhne v rozmezí 10-15 min.

Výzkum bude probíhat od června 2019 až do dubna 2020 v prostorách UK FTVS. Rizika prováděného výzkumu nejsou vyšší než běžně očekávaná rizika u daného testování (tedy téměř bez rizika). Bezpečnost je zajištěna proškoleným vyšetřujícím a odborníkem v oblasti fyzioterapie. Do projektu nebudou zařazeny osoby s ortopedickou vadou či zraněním na jednom nebo druhém ramenním kloubu, s akutním onemocněním či v rekonvalescenci po onemocnění a úrazu.

Pokud by se prokázala souvislost s rozdílným rozsahem pohybu v dominantní paži či vznikem hypermobility v závislosti na daném overhead sportu, lze trénink, rozcvičení, kompenzační cviky, ale i fyzioterapeutickou péči upravit či zařadit u každého overhead sportu tak, aby předpoklady pro zranění, či následky při výkonnostním zatěžování takového kloubu byly co nejmenší a nedocházelo, v budoucnu (v seniorských kategoriích), k následným obtížím či zraněním.

Účast Vašeho dítěte v projektu je dobrovolná a bez nároku na odměnu. S celkovými výsledky a závěry výzkumného projektu se můžete seznámit v diplomové práci v studentském informačním systému (SIS) nebo na e-mail adrese: pedlobenda@gmail.com

Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána.

Anonymizace osob na fotografiích/videu bude provedena začerněním/rozmazáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Veškeré neanonymizované fotografie a videozáznamy budou uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru výzkumníka. Anonymizace osobních dat bude provedena do jednoho dne po testování. Po výzkumu budou všechny neanonymizované fotografie a videozáznamy výzkumníkem smazány. Videozáznam bude přístupný pouze hlavnímu řešiteli.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Bc. Petr Benda

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Bc. Petr Benda

Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Místo, datum .....

Jméno a příjmení účastníka .....Podpis: .....

Jméno a příjmení zákonného zástupce.....

Vztah zákonného zástupce k účastníkovi ..... Podpis: .....

**Vzor informovaného souhlasu – zletilí**

## INFORMOVANÝ SOUHLAS - zletilí

Vážený pane, vážená paní,  
v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (*jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicině č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu v rámci *diplomové práce na UK FTVS s názvem Klinické zhodnocení stavu ramenního kloubu u kadetské a juniorské kategorie u tzv. overhead sportů, prováděné na UK FTVS, José Martího 31 Praha 6 v laboratoři Katedry fyzioterapie.*

Cílem práce, je zjistit zda se změněný rozsah pohybu a hypermobilita v dominantním ramenním kloubu vyskytuje u hráčů z některých overhead sportů ve statisticky významně zvýšené míře. První částí je dotazník ohledně sportu, který vykonáváte a ohledně intenzity tréninků. K měření jsou použity neinvazivní testy (bez porušení kožního krytu). Nejdříve dojde k bezbolestivému naměření maximálních rozsahů pohybu v ramenních kloubech pomocí goniometru. Další částí jsou tzv. zkoušky hypermobility dle Jandy a dle Sachseho. U prvního testu se budete snažit vestoje obejmout paži svoji šíjí. Test proběhne pro obě paže. Dalším testem je tzv. „zkouška zapažených paží“, kdy se vestoje snažíte dotknout prsty na obou rukou, které jsou zapažené. Test opět proběhne na obě strany. Poté proběhne měření podle tzv. Beightonovo škály. Jedná se o pět jednoduchých testů. Maximální pasivní ohyb malíčku směrem k hřbetu ruky. Maximální pasivní ohyb k přední straně předloktí. Maximální protnutí loktů, maximální pasivní přitážení špičky nohy k holeni a předklon ze stoje bez pokrčených nohou. Celé měření je bezbolestné a proběhne v rozmezí 10-15 min.

Výzkum bude probíhat od června 2019 až do dubna 2020 v prostorách UK FTVS. Rizika prováděného výzkumu nejsou vyšší než běžně očekávaná rizika u daného testování (tedy téměř bez rizika). Bezpečnost je zajištěna proškoleným vyšetřujícím a odborníkem v oblasti fyzioterapie. Do projektu nebudou zařazeny osoby s ortopedickou vadou či zraněním na jednom nebo druhém ramenním kloubu, s akutním onemocněním či v rekonvalescenci po onemocnění a úrazu.

Pokud by se prokázala souvislost s rozdílným rozsahem pohybu v dominantní paži či vznikem hypermobility v závislosti na daném overhead sportu, lze trénink, rozcvičení, kompenzační cviky, ale i fyzioterapeutickou péči upravit či zařadit u každého overhead sportu tak, aby předpoklady pro zranění, či následky při výkonnostním zatěžování takového kloubu byly co nejmenší a nedocházelo, v budoucnu (v seniorských kategoriích), k následným obtížím či zraněním.

Vaše účast v projektu je dobrovolná a bez nároku na odměnu. S celkovými výsledky a závěry výzkumného projektu se můžete seznámit v diplomové práci v studentském informačním systému (SIS) nebo na e-mail adrese:

pedlobenda@gmail.com

Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána.

Anonymizace osob na fotografiích/videu bude provedena začerněním/rozmazáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Veškeré neanonymizované fotografie a videozáznamy budou uchovány na heslem zajištěném počítači v uzamčeném prostoru výzkumníka. Anonymizace osobních dat bude provedena do jednoho dne po testování. Po výzkumu budou všechny neanonymizované fotografie a videozáznamy výzkumníkem smazány. Videozáznam bude přístupný pouze hlavnímu řešiteli.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Bc. Petr Benda

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Bc. Petr Benda

Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Místo, datum .....

Jméno a příjmení účastníka .....Podpis: .....

## Příloha č. 3 Anamnestický dotazník

### Anamnestický dotazník

Tento dotazník je součástí testování diplomové práce: Zhodnocení ramenního kloubu u kadetů/kadetek a juniorů/junierek u tzv. overhead sportů.

Vyplnění tohoto dotazníku Vám zabere nejvýše 2 minuty.

Samotné testování nepřesáhne 15 minut.

Děkuji, že jste projevili zájem se testování zúčastnit.

---

Jakého jste pohlaví?

- a) Muž
- b) Žena

Kterému sportu se závodně věnujete?

- a) Volejbal
- b) Házená
- c) Basketbal
- d) Jiný overhead sport  
Uveďte jaký: \_\_\_\_\_

Uveďte, jakou hrajete v daném sportu soutěž:

- a) 1. liga juniorů/junierek
- b) Extraliga juniorů/junierek
- c) 1. liga kadetů/kadetek
- d) Extraliga kadetů/kadetek

Kolikrát týdně se danému sportu věnujete? (Formou tréninku nebo utkání)

- a) Méně než 3x týdně
- b) Více než 3x týdně

Jaká je Vaše dominantní paže:

- a) Pravá
- b) Levá

Měl/a jste někdy úraz ramenního kloubu (např. distorzi ramene, svalová ruptura apod.)?

- a) Ano, na pravém rameni
- b) Ano, na levém rameni
- c) Ano, na obou ramenech
- d) Ne

Máte nějaký zdravotní problém s rameny? (bolest, nepříjemný pocit, záškuby apod.)

- a) Ano
- b) Ne

#### **Příloha č. 4 Seznam obrázků, tabulek a grafů:**

Obrázek 1 Jednotlivé fáze útočného úderu ve volejbale (Plawinski, 2008)

Obrázek 2 Fáze hodů (Van der Tillar a Ettema, 2007)

Obrázek 3 Kloub ramenní (Vaněk, 2013)

Obrázek 4 Pohyby v ramenním kloubu (Dylevský, 2009) A - rovina sagitální: flexe a extenze; B - rovina vertikální: addukce a abdukce; C - rotace: vnitřní a zevní

Obrázek 5 Goniometr (archiv autora)

Obrázek 6 Postup k určení škály pro porovnání symetrie rozsahu pohybu ramenních kloubů při zkoušce zapažených paží (archiv autora)

Tabulka 1 V levém sloupci přehled provedených vyšetření u každého probanda, v pravém sloupci přehled možností výsledků daných vyšetření

Tabulka 2 H1 Porovnání aktivních rozsahů ramenního kloubu overhead sportovců a kontrolní skupiny

Tabulka 3 H1 Výsledky porovnání symetrie ramenních kloubů při testu zapažených paží dle Sachseho

Tabulka 4 H2 Porovnání aktivních rozsahů pohybu ramenních kloubů u overhead sportovců v závislosti na pohlaví

Tabulka 5 H3 Porovnání aktivních rozsahů pohybu ramenních kloubů u kontrolní skupiny v závislosti na pohlaví

Tabulka 6 H4 Porovnání aktivních rozsahů pohybu ramenních kloubů u overhead sportovců v závislosti na provozovaném sportu, házené nebo volejbalu

Tabulka 7 H5 Porovnání dominantního a nedominantního ramenního kloubu v aktivních rozsazích pohybu u overhead sportovců

Tabulka 8 H6 Porovnání dominantního a nedominantního ramenního kloubu v aktivních rozsazích pohybu u kontrolní skupiny

Graf 1 Vztah mezi box plotem a histogramem

Graf 2 H1 Dominantní paže - sagitální rovina – extenze – zvýšený rozsah pohybu u overhead sportovců (udáváno ve stupních)

Graf 3 H1 Dominantní paže - rotace – zevní - zvýšený rozsah pohybu u overhead sportovců (udáváno ve stupních)

Graf 4 H1 Dominantní paže - rotace – vnitřní - snížený rozsah pohybu u overhead sportovců (udáváno ve stupních)

Graf 5 H1 Výsledek testu šály dle Sachseho - dominantní paže / „A“ bez hypermobilního rozsahu „B“ - lehce hypermobilní rozsah „C“ – výrazně hypermobilní rozsah (udáváno v procentech)

Graf 6 H1 Výsledek testu zapažených paží dle Sachseho – dominantní paže / „A“ bez hypermobilního rozsahu „B“ - lehce hypermobilní rozsah „C“ – výrazně hypermobilní rozsah (udáváno v procentech)

Graf 7 H1 Porovnání symetrie rozsahu pohybu ramenních kloubů overhead sportovců při testu zapažených paží dle Sachseho/ A- úplná symetrie, B – mírná asymetrie, C – zvýšená asymetrie, D – absolutní asymetrie (udáváno v počtu měřených probandů)

Graf 8 H1 Porovnání symetrie rozsahu pohybu ramenních kloubů kontrolní skupiny při testu zapažených paží dle Sachseho/ A- úplná symetrie, B – mírná asymetrie, C – zvýšená asymetrie, D – absolutní asymetrie (udáváno v počtu měřených probandů)

Graf 9 H1 Výsledek glenohumerálního vyšetření dle Sachseho – dominantní paže / „A“ bez hypermobilního rozsahu „B“ - lehce hypermobilní rozsah „C“ – výrazně hypermobilní rozsah (udáváno v procentech)

Graf 10 H1 Výsledky Beightonovo score kontrolní skupiny a overhead sportovců dle bodové zisku (počet jednotlivých bodů udáván v procentech)

Graf 11 H1 Vyhodnocení Beightonova score u kontrolní skupiny a overhead sportovců dle stupně konstituční hypermobility (udáváno v procentech)

Graf 12 H2 Dominantní paže sportovců – rozdílný rozsah pohybu vnitřní rotace u mužů a žen (udáváno ve stupních)

Graf 13 H2 Nedominantní paže sportovců - rozdílný rozsah pohybu vnitřní rotace u mužů a žen (udáváno ve stupních)

Graf 14 H5 Extenze dominantního a nedominantního ramenního kloubu u overhead sportovců (udáváno ve stupních)

Graf 15 H5 Zevní rotace dominantního a nedominantního ramenního kloubu u overhead sportovců (udáváno ve stupních)