

## Přílohy

### Seznam příloh

Příloha č. 1 – Žádost a vyjádření etické komise

Příloha č. 2 – Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 3 – Anamnestický dotazník

Příloha č. 4 – Seznam obrázků, tabulek a grafů

Příloha č. 5 – The Advanced Thrower's Ten Exercise Program

## Příloha č. 1 – Žádost a vyjádření etické komise

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
José 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:** Srovnání rozsahů rotací ramenního kloubu v souvislosti s antropometrickými mírami u nadhazovačů baseballu a softballu

**Forma projektu:** výzkumná práce - diplomová práce

**Období realizace:** březen 2023 – leden 2024

Výzkum bude realizován v souladu s platnými epidemiologickými opatřeními Ministerstva zdravotnictví ČR.

**Předkladatel:** Bc. Kateřina Jelínková, UK FTVS – Katedra fyzioterapie

**Hlavní řešitel:** Bc. Kateřina Jelínková, UK FTVS – Katedra fyzioterapie

**Místo výzkumu (pracoviště):** Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy - Kineziologická laboratoř

**Vedoucí práce (v případě studentské práce):** PhDr. Lenka Žáková, Ph.D.

**Popis projektu:** Cílem této diplomové práce je zjistit a porovnat rozsah vnitřní a vnější rotace v ramenním kloubu u aktivních hráčů (mužů) baseballu a softballu, na pozici nadhazovač. Z hlediska rozdílné biomechaniky nadhozů u každého sportu lze předpokládat rozdílnost získaných dat, kterou bych chtěla v rámci diplomové práce ověřit či zamítnout. Vzhledem k velké diferencii, co se týká somatotypu jednotlivých nadhazovačů, je cílem práce rovněž zjistit případnou souvislost mezi antropometrickými mírami hráčů a jejich rozsahem rotací v ramenním kloubu. Diplomová práce tedy bude prezentována jako korelační výzkum.

Sběr potřebných anamnestických dat bude proveden formou **dotazníku**, kterou každý proband obdrží a vyplní v on-line podobě (dokument Word), následně jej zašle zpět řešiteli; případně jej obdrží ve fyzické podobě před samotným měřením. Otázky jsou zaměřeny na základní údaje o probandovi (věk, pohlaví, stranová dominance, aktuální zdravotní stav atd.), a na získání údajů ohledně jejich sportovní kariéry (délka sportovní kariéry, počet tréninků za týden, kompenzační sporty...). Probandi uvedou, se svým souhlasem, do dotazníku pouze iniciály, které budou sloužit především jako orientační údaj pro řešitele v rámci dalšího setkání, které bude již osobní a bude při něm provedeno antropometrické a goniometrické měření. Iniciály umožní přiřadit naměřené údaje k získaným anamnestickým datům a získat tak ucelený přehled o jednotlivých hráčích. Iniciály se nikde dále v práci nevyskytnou a bude zachována anonymita hráčů.

Probandi budou rozděleni do dvou skupin, po stejném počtu hráčů (tj. 20 v každé skupině) dle typu sportu – tj. na baseballové nadhazovače a softballové nadhazovače. U všech probandů proběhne totožné měření a postup získání dat. U probandů bude v rámci **antropometrického měření** provedeno zjištění: tělesné váhy (pomocí digitální váhy), tělesné výšky, délky horní končetiny a jejich jednotlivých segmentů (pomocí krejčovského metru), měření rozpětí paží a šířky ramen, goniometrické měření pomocí goniometru – měření rozsahů aktivních a pasivních pohybů na obou horních končetinách, ve všech rovinách.

**Charakteristika účastníků výzkumu:** Předpokládaný počet účastníků je dohromady 40, kteří budou mít platnou zdravotní prohlídku. Účastníci budou rozděleni do dvou skupin dle sportu, tj. každá skupina bude obsahovat 20 probandů. Kritéria pro výběr do výzkumu: věk 20-30 let (hráčská kategorie U21 – muži), pouze muži, aktivní hráči baseballu/softballu na pozici „nadhazovač“, v posledních 5 letech bez operace v oblasti ramenního pletence, bez aktuálního poranění v oblasti ramenního pletence či jiného zranění, které by znemožňovalo získání objektivních výsledků v rámci výzkumu. Kritériem pro vyřazení z výzkumu je nesplnění vstupních kritérií výzkumu, která jsou zmíněna již výše v tomto odstavci. Hlavní řešitelka s vedoucí práce budou probandy vybírat do výzkumu. Probandi budou řešitelkou práce vybíráni konkrétně a následně individuálně osloveni k účasti na výzkumu skrze sociální sítě (Facebook, Instagram) či v rámci osobního setkání. Probandi budou vybíráni z řad baseballových a softballových klubů působících na území České republiky. Názvy klubů v diplomové práci nebudou dále uváděny, jelikož to pro význam diplomové práce není nijak relevantní.

**Zajištění bezpečnosti:** V rámci výzkumu budou na probandech vykonávány pouze neinvazivní metody sběru dat, konkrétně antropometrické a goniometrické měření, během kterého se obvykle riziko úrazu či možné nebezpečí nevyskytuje. Využitím pomůcek k měření, v rámci získání dat, bude goniometr, krejčovský metr a digitální váha. Rovněž vzhledem k dobrému fyzickému stavu, mladému věku probandů a typu výzkumu, nelze očekávat vznik úrazů či pádů. V případě nutnosti poskytnutí první pomoci z jakéhokoliv důvodu se řešitel, jakožto absolvent nelékařského zdravotnického oboru, zavazuje k poskytnutí potřebné první pomoci. Dále se také zavazuje k zajištění bezpečnosti prostoru a připravení optimálních podmínek pro průběh výzkumu. Z hygienického hlediska bude v místnosti připravena dezinfekce pro ošetření vyšetřovacího lehátka a pomůcek mezi jednotlivým měřením probandů. Probandi stvrzením svojí účasti berou na vědomí, že se k výzkumu dostaví bez jakýchkoliv příznaků infekčního onemocnění.

**Etické aspekty výzkumu:** Všichni probandi se výzkumu zúčastňují dobrovolně, po svém dobrovolném uvážení. Všichni probandi jsou plnoletí a svéprávní. Součástí účasti na výzkumu je rovněž informovaný souhlas, jehož kopii obdrží každý proband ve fyzické (vytisknuté) podobě. V případě dotazu ze stran probandů ohledně výzkumu či informovaného souhlasu, je možné se obrátit na řešitele, který jej zodpoví. Měření bude probíhat v uzavřené místnosti, s dostatkem soukromí. V místnosti se bude vždy nacházet pouze řešitel a jeden proband.

**Potenciální střet zájmů:** Řešitel výzkumu si není vědom žádného potenciálního střetu zájmu v rámci výzkumu, který by jakkoli mohl narušit nebo ovlivnit objektivní průběh výzkumu či jeho výsledky. Výzkum probíhá čistě za účelem vypracování diplomové práce. Výzkum není prováděn pro žádnou instituci či organizaci. Nejsm v pracovně právním (ani rodinném) vztahu k žádnému účastníkovi výzkumu. Neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ovlivnit objektivitu výzkumu. Nemám soukromý zájem na výsledku výzkumu a ani výzkum nevede k osobnímu prospěchu. Vedoucí práce bude dohlížet nad korektností a nestranností posuzování výsledků výzkumu mou osobou. Neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ohrozit integritu a důvěryhodnost výzkumu.

**Ochrana osobních dat:** Data budou shromažďována a zpracována v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: telefonní číslo/e-mail za účelem domluvy termínu na účasti výzkumu, iniciály, věk, pohlaví, váha, výška, stranová dominance hráčů, antropometrické a goniometrické hodnoty pro horní končetinu, detaily ohledně struktury tréninků jednotlivých hráčů (počet tréninků za týden, metody regenerace, atd.), užívání doplňků stravy/léků, předchozí úrazy/onemocnění/prodělávané operace a další data získaná výše uvedenými metodami. Všechny získané údaje budou uloženy na heslem zabezpečeném osobním počítači řešitele; přístup k údajům bude mít tedy pouze řešitel. V diplomové práci nikdy nebudou zmíněni konkrétní hráči ani jejich iniciály nebo jiné údaje, které by mohly narušit identitu probandů. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby – budu dbát na to, aby jednotliví účastníci nebyli rozpoznatelní v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou do 1 dne po testování anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě mojí diplomové práce, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

**Požičování fotografií/videl/audio nahrávek účastníků:** Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie, audionahrávky ani videozáznamy.

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

**Text informovaného souhlasu (IS):** příložen

Povinností 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: 10. 3. 2023

Podpis předkladatele: 

Datum a podpis odpovědného pracovníka z místa výzkumu:

### Vyjádření Etické komise UK FTVS

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

**Členové:** prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

Mgr. Tomáš Ruda, Ph.D.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: ..... 063/2023 .....

dne: ..... 10. 3. 2023 .....

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

**Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.**

UNIVERZITA KARLOVA  
Fakulta tělesné výchovy a sportu  
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6  
razítko UK FTVS

  
podpis předsdkyně EK UK FTVS



## Příloha č. 2 – Vzor informovaného souhlasu

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

### INFORMOVANÝ SOUHLAS k žádosti 63/2023

Vážený pane,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů 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 biomedicíně č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu na UK FTVS v rámci diplomové s názvem „Srovnání rozsahů rotací ramenního kloubu v souvislosti s antropometrickými mírami u nadhazovačů baseballu a softballu“ prováděné na UK FTVS – Kineziologická laboratoř.

Období realizace: březen 2023–leden 2024

Výzkum bude realizován v souladu s platnými epidemiologickými opatřeními Ministerstva zdravotnictví ČR.

Cílem diplomové práce je porovnat rozdílnosti rozsahů rotací v ramenním kloubu u baseballových nadhazovačů a softballových nadhazovačů z důvodu rozdílné biomechaniky nadhozů, v souvislosti s antropometrickými údaji hráčů a zjistit, zda rozdílné antropometrické míry mají vliv na rozsah pohybu v ramenním kloubu.

Všechny metody výzkumu jsou neinvazivní.

Nejdříve vyplníte anamnestický dotazník, jeho vyplnění Vám zabere zhruba 5-10 minut. V případě, že jste anamnestický dotazník již vyplnil online a poslal jej zpět, proběhne krátká konzultace ohledně ověření (případně doplnění) Vámi vyplněných dat.

Jestliže splníte všechna kritéria vyplývající z anamnestického dotazníku, proběhne samotné měření. Budete vyzváni k odhalení vrchní části těla. Nejdříve proběhne měření tělesné váhy pomocí digitální váhy, změření tělesné výšky a následně samotné antropometrické a goniometrické měření pro obě horní končetiny, které Vám bude podrobně vysvětleno a popsáno osobně před měřením. Měření bude probíhat především vsedě/vleže na vyšetřovacím lehátku nebo na židli. Vyžaduje se Vaše aktivní spolupráce pouze při zaujmutí požadované polohy pro možnost objektivního změření.

Předpokládaná délka vyšetření je 30 minut, včetně vyplnění dotazníku.

Vaše bezpečnost bude zajištěna přítomností řešitele Bc. Kateřiny Jelinkové. Budou Vám zajištěny adekvátní podmínky prostředí a dostatek soukromí během měření. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu. Bezpečnost bude zajištěna standartním způsobem.

Projektu se můžete zúčastnit, nemáte-li zdravotní oslabení, které by mohly ohrozit bezpečnost provedení. Kontraindikacemi jsou akutní zranění v oblasti ramenního pletence, čerstvé stavy po operacích/frakturách v oblasti ramenního pletence a akutní (zejména) infekční onemocnění.

Přínosem výzkumu pro Vás bude zjištění Vašich naměřených hodnot, především rozsahu rotací v ramenním kloubu, které můžete nadále zohledňovat například v rámci Vaší sportovní přípravy. Tyto hodnoty obdržíte hned po měření.

Vaše účast v projektu je dobrovolná a nebude finančně ohodnocena.

S výsledky výzkumu se můžete seznámit prostřednictvím diplomové práce, publikovaných článků nebo e-mailem na adrese: [katerina.jelinkova@seznam.cz](mailto:katerina.jelinkova@seznam.cz).

Ochrana osobních dat: Data budou shromažďována a zpracována v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Budou získávány následující osobní údaje: telefonní číslo/e-mail za účelem domluvy termínu na účasti výzkumu, iniciály, věk, pohlaví, váha, výška, stranová dominance hráčů, antropometrické a goniometrické hodnoty pro horní končetinu, detaily ohledně struktury tréninků jednotlivých hráčů (počet tréninků za týden, metody regenerace atd.), užívání doplňků stravy/léků, předchozí úrazy/onemocnění/prodělané operace a další data získaná výše uvedenými metodami. Všechny získané údaje budou uloženy na heslem zabezpečeném osobním počítači řešitele; přístup k údajům bude mít tedy pouze řešitel. V diplomové práci nikde nebudou zmíněni konkrétní hráči ani jejich iniciály nebo jiné údaje, které by mohly narušit identitu probandů. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby – budu dbát na to, aby jednotliví účastníci nebyli rozpoznatelní v textu práce. Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou do 1 dne po testování anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v podobě mojí diplomové práce, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

Pořizování fotografií/vidéi/audio nahrávek účastníků: Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie, audionahrávky ani videozáznamy.

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

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Bc. Kateřina Jelínková

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Bc. Kateřina Jelínková  
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) jasně a srozumitelné odpovědi na své dotazy. **Potvrzuji, že mám platnou zdravotní prohlídku.** 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. Dále potvrzuji, že mi byl předán jeden originál vyhotovení tohoto informovaného souhlasu.

Místo, datum .....

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

## Příloha č. 3 – Anamnestický dotazník

Autor práce: Bc. Kateřina Jelínková, Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy

Obor: Aplikovaná fyzioterapie

### **Anamnestický dotazník k diplomové práci**

Děkuji za projevený zájem zúčastnit se testování.

- 1) Věk:**
- 2) Výška:**
- 3) Váha:**
- 4) Hrajete:**
  - a. Baseball
  - b. Softball
- 5) Stranová dominance v běžných aktivitách (psaní, krájení, držení lžice...):**
  - a. pravák
  - b. levák
- 6) Podstoupili jste v posledních 5 letech operaci na horní končetině (klíční kost, rameno, loket, ruka)**
  - a. ano (uveďte prosím jakou):
  - b. ne
- 7) Nadhazujete svojí dominantní rukou (tj. jako pravák házíte pravou a naopak)?**
  - a. Ano
  - b. ne
- 8) Jak dlouho hrajete baseball/softball?**
  - a. 5 let a více
  - b. 8 let a více
  - c. 10 let a více
  - d. 15 let a více
- 9) Uveďte, prosím, počet tréninků a jejich délku za týden :**
  - a. Počet tréninků/týden:
  - b. Délka tréninků/týden:
- 10) Uveďte, prosím, maximální hrozenou rychlost při nadhozu:**

**11) Máte zavedenou cvičební jednotku určenou pro rozcvičení ramenního kloubu před házením/tréninkem?**

- a. ano
  - s odporovou gumou
  - s vlastní vahou (metoda strečinku)
  - s různě těžkým balonem
  - jiné (doplňte prosím):
- b. ne

**12) Používáte běžně nějaké pomůcky pro uvolnění oblasti ramenního kloubu?**

- a. ano
  - masážní válec (foam roller)
  - masážní míčky
  - masážní pistole
  - Flossband
  - Jiné (prosím uveďte):
- b. ne

**13) Máte kromě baseballových/softballových tréninků i jinou pravidelnou sportovní aktivitu (běh, plavání, kolo...)?**

- a. ano (uveďte prosím jakou a jak často):
- b. ne

**14) Užíváte pravidelně nějaké sportovní doplňky (BCAA, kreatin, protein, kloubní výživu, kolagen...)?**

- a. BCAA
- b. Kreatin
- c. Protein
- d. Kloubní výživa
- e. Kolagen
- f. Jiné:

#### Příloha č. 4 – Seznam obrázků, tabulek a grafů

**Obrázek 1:** Svaly rotátorové manžety

**Obrázek 2:** Výpočet točivého momentu v glenohumerálním kloubu

**Obrázek 3:** Fáze baseballového nadhozu

**Obrázek 4:** Fáze softballového nadhozu

**Obrázek 5:** Porovnání běžného ROM do rotací (vlevo) se změněným ROM overhead sportovce (vpravo)

**Obrázek 6:** Provedení cviku „sleeper stretch“.

**Tab. 1:** Vstupní informace o probandech

**Tab. 2:** ROM do rotací na dominantní HK u obou skupin a statistická významnost rozdílu

**Tab. 3:** Porovnání ROM do rotací u dominantní a nedominantní HK mezi oběma skupinami probandů

**Tab. 4:** P hodnoty pro porovnání dominantní a nedominantní HK u jednotlivých zkoumaných skupin

**Tab. 5:** Antropometrické údaje probandů vč. statistického porovnání

**Tab. 6:** Vztah mezi antropometrickými proměnnými a výskytem GIRD

**Graf 1:** Porovnání průměrné hodnoty ROM do zevní rotace dominantní HK u obou skupin; BB = baseballoví hráči, SB = softballoví hráči

**Graf 2:** Porovnání průměrné hodnoty ROM do vnitřní rotace dominantní HK u obou skupin; BB = baseballoví hráči, SB = softballoví hráči

**Graf 3:** Prevalence (udáváno v %) GIRD u zkoumaných skupin



## Příloha č. 5 – The Advanced Thrower’s Ten Exercise Program

### The Advanced Thrower’s Ten Exercise Program

INTRO

The Advanced Thrower’s Ten Program is designed to be used in the later stages of rehabilitation, after the Thrower’s Ten Program. The Program’s goal is to be an organized and concise exercise program. In addition, all exercises included are specific to the thrower and are designed to improve strength, power, and endurance of the shoulder musculature. Perform these exercises in 3 sets of 10 repetitions. These exercises are adapted from the American Sports Medicine Institute in Birmingham, AL.

ONE

**A. External Rotation at 0° Abduction:** Sit on a stability ball with involved elbow fixed at side, elbow at 90°, and involved arm across front of body. Grip tubing handle while the other end of tubing is fixed. Pull out arm, keeping elbow at side. Return tubing slowly.  
**B. Internal Rotation at 0° Abduction:** Sit on a stability ball with elbow at side fixed at 90° and shoulder rotated out. Grip tubing handle while other end of tubing is fixed. Pull arm across body keeping elbow at side. Return tubing slowly and controlled.



TWO

**Scaption with sustained hold:** Sit upright on a stability ball with shoulder blades retracted and depressed. In the first set, raise both arms in line with the shoulder blade to 90°. In the second set keep the right arm at 90° while the left arm raises and lowers for 10 repetitions. Repeat this process but switch arms. Then alternate arms.



THREE

**Shoulder Abduction to 90° with sustained hold:** Repeat #2 only with the arms raised straight out to the side, instead of slightly in front of the body.



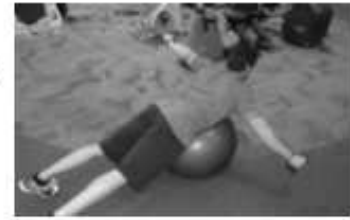
FOUR

**Sidelying External Rotation:** Support the body in a “side plank” position, with involved arm at side of body and elbow bent to 90°. Keeping the elbow of involved arm fixed to side, raise arm. Hold seconds and lower slowly. Make sure that your back stays straight through the entire set.



FIVE

**"T" raises** - In this exercises focus upon pulling the shoulder blades together. Lie on your stomach on a stability ball. Raise your arms to your side in a "T" position until it is parallel to the floor. Repeat this process for each side individually, as in two above.



SIX

**"Y" raises** – Repeat five above, except raise the arms into a "Y" position.



SEVEN

**External Rotation Row** – Repeat five above with the arms in a "W" position so that the shoulder is rotated in maximal external rotation.



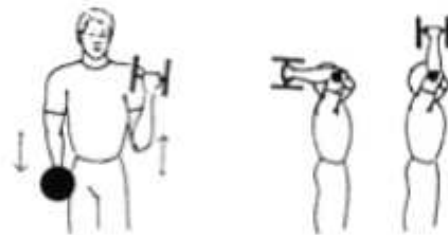
EIGHT

**Lower Trapezius Exercises** -These exercises include shoulder extension in 20° of abduction with the arms externally rotated, shoulder extension at 45° of abduction with the arms externally rotated (see picture), wall circle slides, low rowing in standing position, and table press-downs with scapular depression.



NINE

A. **Elbow Flexion:** Sitting on a stability ball with arm against side and palm facing inward, bend elbow upward turning palm up as you progress. Hold and lower slowly.  
B. **Elbow Extension (Abduction):** Raise involved arm overhead. Provide support at elbow from uninvolved hand. Straighten arm overhead. Hold 2 seconds and lower slowly.



TEN

Repeat exercise #10 from the Thrower's ten, including wrist extension, wrist flexion, supination, and pronation.

