

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**  
**KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**



**Juvenilní revmatoidní artritida a pohybová aktivita**  
**Juvenile rheumatoid arthritis and physical activity**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Vypracovala:** Kristýna Hanková

**Vedoucí práce:** PaedDr. Marie Hronzová

**Studijní program:** Specializace v pedagogice, BI - TVS

**Praha 2013**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně s vyznačením spoluautorství a všech použitých pramenů. Souhlasím se zveřejněním bakalářské práce podle zákona č. 111/1998 sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 sb., autorský zákon ve znění pozdějších předpisů.

V Praze dne

Podpis

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce paní PaedDr. Marii Hronzové za odborné vedení a poskytnutí cenných rad k vypracování mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala MUDr. Libuši Němcové a Mgr. Tereze Věchetové za odbornou pomoc, asistenci a cenné rady, které jsem mohla přenést do své bakalářské práce. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině a nejbližším přátelům za podporu.

## **Abstrakt**

Bakalářská práce pojednává o juvenilní idiopatické artritidě (JIA). Konkrétně se zabývá zásadami, výběrem a aplikací vhodných pohybových aktivit, které jsou nedílnou součástí celkové léčby pacientů postižených JIA.

Teoretická část se zaměřuje na vymezení základních pojmů, shrnuje poznatky o JIA; věnuje se způsobujícím faktorům, klinickému obrazu, diagnostice a možnostem léčby.

Ve speciální části je zpracován cíl a význam pohybové terapie. U jednotlivých stádií onemocnění jsou uvedena vhodná cvičení a zásady pohybů jednotlivých kloubů lidského těla a další možnosti pohybových aktivit vhodných k doplnění komplexní pohybové léčby.

Praktická část následně uvádí případovou studii jedince s juvenilní idiopatickou artritidou, u kterého byl proveden základní vstupní kineziologický rozbor a na jehož základě byl sestaven krátkodobý a dlouhodobý cvičební plán.

## **Klíčová slova**

- juvenilní idiopatická artritida
- pohybová aktivita
- pohybová terapie

## **Abstract**

Bachelor thesis discusses the issue of juvenile idiopathic arthritis (JIA). It deals specifically with principles, selection and application of appropriate physical activities that are a significant part of the overall treatment of patients affected by JIA.

The theoretical part focuses on basic terms and the summarization of findings about JIA; it further deals with causing factors, clinical manifestation, diagnosis and treatment options.

The purpose and importance of physical therapy is described in the special part. For each stage of the disease appropriate set of exercises and principles of movements for individual human body joints are presented, with more options of physical activities suitable for a complex physical treatment.

The practical part then presents a case study of an individual with juvenile idiopathic arthritis who has undergone a kinesiological examination which was a basis for creating a short-term and a long-term exercise plan.

## **Keywords**

- juvenile idiopathic arthritis
- physical activity
- physical therapy

## **Seznam zkratk**

JIA – juvenilní idiopatická artritida

RA - revmatoidní artritida

ZTV – zdravotní tělesná výchova

HK – horní končetina

P- pravá

## Obsah

1	Úvod .....	1
2	Cíle práce a problém práce .....	2
2.1	Cíl práce .....	2
2.2	Problém a problémové otázky .....	2
3	Přehled teoretických poznatků .....	3
3.1	Vymezení základních pojmů.....	3
3.2	Historie pediatrické revmatologie.....	5
3.3	Charakteristika juvenilní revmatoidní artritidy .....	5
3.4	Klinický obraz .....	7
3.4.1	Klinické typy juvenilní revmatoidní artritidy .....	7
3.5	Diagnostika JIA .....	9
3.5.1	Laboratorní vyšetření.....	9
3.5.2	Zobrazovací metody.....	10
3.6	Léčba.....	11
3.6.1	Farmakologická léčba.....	11
3.6.2	Fyzikální terapie.....	13
3.6.3	Chirurgická terapie.....	13
4	Speciální část .....	14
4.1	Význam a cíle pohybové terapie .....	14
4.2	Pohybová aktivita u aktivního zánětu.....	16
4.3	Pohybová aktivita při odeznění aktivního zánětu .....	16
4.3.1	Cvičení mobilizační.....	16
4.3.2	Cvičení protahovací.....	17
4.3.3	Cvičení posilovací.....	18
4.3.4	Cvičení koordinační a balanční .....	19
4.3.5	Dechová cvičení .....	20
4.3.6	Relaxační cvičení.....	21
4.4	Zásady cvičení jednotlivých částí těla a kloubů .....	22
4.5	Další součásti komplexní léčby.....	25
5	Praktická část .....	28

5.1	Metody a postup práce.....	28
5.1.1	Kineziologický rozbor .....	28
5.1.2	Anamnéza.....	28
5.2	Případová studie – kazuistika.....	30
5.3	Anamnéza .....	30
5.4	Úvodní vyšetření.....	31
5.4.1	Statické vyšetření ve stoje.....	31
5.4.2	Dynamické vyšetření.....	32
5.4.3	Speciální zkoušky: .....	33
5.5	Závěr vyšetření.....	34
5.6	Pohybové terapie .....	35
5.6.1	Cvičební plány.....	35
6	Diskuze .....	37
6.1	Diskuze k případové studii .....	37
6.2	Diskuze k literatuře.....	38
7	Závěry .....	39
8	Seznam použitých zdrojů.....	41
9	Přílohy .....	43



# 1 Úvod

Pro svoji bakalářskou práci jsem zvolila téma: „Juvenilní idiopatická artritida a sport.“ JIA patří do autoimunitních onemocnění projevující se přibližně u jednoho dítěte z tisíce do 16. roku věku. Charakterizuje ji chronický zánět, který může postihovat jeden nebo více kloubů. Postiženy mohou být všechny klouby, které se nacházejí v lidském těle. Mezi základní symptomy patří: ranní ztuhlost kloubů, zhoršená pohyblivost a zvýšená tělesná teplota.

Konkrétně jsem se zaměřila na pohybovou aktivitu. JIA je totiž typ artritidy, jak jsem se již výše zmínila, postihující pouze děti, pro které je v období růstu a vývoje velice důležitý pohyb. Díky tomuto onemocnění může být však značně omezen. Proto je léčba úzce spjata s pohybovou terapií, ať už s rehabilitací nebo využíváním různých dalších aktivit, jako jsou například skupinová cvičení, plavání či jízda na kole. Klademe velký důraz na výběr, přičemž vybíráme takové aktivity, při kterých nejsou klouby příliš zatěžovány. Program a intenzita cvičebního plánu musí být neustále přizpůsobována možnostem nemocného. Během průběhu se plán může několikrát změnit. Přemíra nevhodné aktivity může mít stejný účinek jako nadměrná pasivita.

Téma juvenilní idiopatická artritida jsem si vybrala, protože i mě samotné bylo toto onemocnění diagnostikováno. Pohybová aktivita tím pro mě byla značně omezena, proto chci v této práci poukázat na zásady a výběr vhodného cvičebního programu. Postupným a správně zvoleným cvičením se můj zdravotní stav zlepšil. Dnes studuji Pedagogickou fakultu se zaměřením biologie – tělesná výchova a jakýkoliv pohyb pro mě není překážkou.

## **2 Cíle práce a problém práce**

### **2.1 Cíl práce**

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo shrnout fakta o juvenilní idiopatické artritidě, její klinický obraz, diagnostiku a léčbu. Konkrétně se pak zaměřit na pohybovou terapii a vhodné pohybové aktivity. Uvést případovou studii jedince s tímto onemocněním, kterému bude na základě získaných informací vypracován krátkodobý a dlouhodobý plán pohybové režimové terapie.

### **2.2 Problém a problémové otázky**

Hlavním problémem mé práce je juvenilní idiopatická artritida, vhodná pohybová terapie a vhodná pohybová aktivita u tohoto onemocnění.

Na základě stanovení cílů práce jsme formulovali následující problémové otázky:

- Jaký význam a cíl má pohybová terapie na jedince s JIA?
- Jaká je vhodná pohybová aktivita jedinců s JIA?

### 3 Přehled teoretických poznatků

#### 3.1 Vymezení základních pojmů

**Revmatologie** – je „lékařský obor zabývající se výzkumem, diagnózou a léčbou zánětlivých i nezánnětlivých revmatických nemocí kloubů, šlach, svalů a příbuzných struktur revma; - logie“<sup>1</sup>

**Juvenilní idiopatická artritida**, nazývaná také juvenilní revmatoidní artritida, je vleklé zánětlivé onemocnění začínající do 16. roku věku. Výrazně se projevuje na pohybovém ústrojí, může ale také postihnout různé orgány nebo systémy. Příčina vzniku této nemoci není zcela objasněna. Předpokládá se, že pro její vznik je potřeba určité vnímavosti organismu, kdy pod vlivem podnětů z vnějšího prostředí (bakteriální nebo virová infekce, jiné škodliviny) dojde k rozvoji nerovnováhy imunitního systému, která může zapříčinit vlastní imunitní onemocnění.<sup>2</sup>

Vnitřní výstelka kloubního pouzdra (synoviální membrána či synovie) je tenká vrstva tkáně produkující malé množství synoviální tekutiny, která umožňuje hladké klouzání kloubních ploch při pohybu a výživu kloubní chrupavky. Díky nahromadění zánětlivých buněk (leukocytů) a novotvorbě vysoce prokrvené pojivové tkáně dochází k ztlustění synovie a tím i k zánětu. Zmnožení tkání a tekutiny uvnitř kloubu pak působí bolestivý otok, který je obvykle doprovázen omezením pohyblivosti kloubu. Pokud se zánětlivý proces nepodaří zastavit, může dojít nejprve k poškození kloubní chrupavky a následně i přilehlých kostí.

Při daných bolestech se snaží dítě postiženou část těla co nejméně zatěžovat a přizpůsobovat pohyb tak, aby nebolel. Často dochází k pokrčování postižené končetiny, což vede ke zkrácení okolních svalů a k poruše správné funkce. Maximum bolesti a omezení pohyblivosti nastává zejména ráno nebo po delší době tělesného klidu; tento stav, označovaný jako ranní ztuhlost se může u dětí projevit kulháním nebo neobratností rukou. K jejímu zlepšení napomáhá ranní cvičení.<sup>3</sup>

**Pohyb** – pro každé dítě je přirozené učit se při pohybu a pohybem. Proto jsou děti s pohybovým postižením značně omezeny ve svých možnostech. Obtížně získávají zkušenosti ze svého prostředí a to jim zabraňuje optimálnímu vývoji.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> <http://lekarske.slovníky.cz/pojem/revmatologie>

<sup>2</sup> Karel Pavelka, Jozef Rovenský hlavní autoři a pořadatelé. *Klinická revmatologie*, s. 187

<sup>3</sup> <http://www.printo.it/pediatric-rheumatology/information/Cechia/1.htm>

<sup>4</sup> Marie Vítková. *Sopatopedické aspekty*.

**Sport** – „Sportem se rozumí všechny formy tělesné činnosti, které, ať již prostřednictvím organizované účasti či nikoliv, si kladou za cíl projevení či zdokonalení tělesné a psychické kondice, rozvoj společenských vztahů nebo dosažení výsledků v soutěžích na všech úrovních.“<sup>5</sup>

**Tělesná výchova** – „Cílevědomá, výchovná a vzdělávací činnost působící na tělesný a pohybový vývoj člověka, upevňování jeho zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a pohybové výkonnosti, na získání základního teoretického i praktického tělovýchovného vzdělání, na utváření trvalého vztahu člověka k pohybové aktivitě.“<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Irena Slepíčková. *Sport a volný čas*, s. 28

<sup>6</sup> Vlasta Vilímová. *Didaktika tělesné výchovy*, s. 26

### 3.2 Historie pediatrické revmatologie

JIA byla poprvé popsána v roce 1864 francouzskou dvojicí Corniellm a Beauem. Podrobný popis klinického obrazu však zpracoval roku 1896 Angličan Still, po kterém byla dlouhá léta nazývána jako Stillova choroba či syndrom. „V roce 1977 na shromáždění význačných světových specialistů, které bylo uspořádáno pod patronátem Evropské ligy proti revmatismu a regionálního úřadu SZO pro Evropu, byl dohodnut název juvenilní chronická artritida pro toto onemocnění na začátku dětství.“

Dnes je toto onemocnění středem zájmů mnoha odborníků z celého světa. Nejen pediatrických revmatologů, ale i např. ortopedů, oftalmologů, imunologů, rentgenologů aj.<sup>7</sup>

### 3.3 Charakteristika juvenilní revmatoidní artritidy

Rubin, A. (1976, s. 421) definuje juvenilní revmatoidní artritidu jako: „*Onemocnění, které má řadu synonym, je též označováno jako primární progresivní polyartritida, chronická polyartritida, infekční nespecifická artritida. V posledních letech je převážně používán název revmatoidní artritida, ke které se pro zdůraznění pokračujícího rozvoje změn ještě někdy přidává označení evolutivní. Juvenilní revmatoidní artritida je systémové onemocnění, které je charakterizováno širokou škálou příznaků, v jejichž popředí je postižení kloubů.*“

Dana Němcová (2004, s. 58) uvádí: „*Juvenilní revmatoidní artritida je nejčastější systémové onemocnění u dětí. V angloamerické literatuře je nejčastěji používán pojem juvenilní revmatoidní artritida (JRA), který je podle pozdějších EULAR kritérií určen pro polyartikulární formu s pozitivitou revmatoidního faktoru. Během posledního desetiletí skupina pracující na nových kritériích v rámci ILAR vypracovala novou klasifikaci, která popisuje artritidu dětského věku jako idiopatickou artritidu. Nová kritéria (ILAR) se snaží o rozdělení dětí do 8 homogenních skupin. Je rozlišena systémová forma, séronegativní polyartritida, séropozitivní artritida, oligoartritida, artritida s entenzitou a psoriatická artritida.*“

---

<sup>7</sup> Pavelka K, Rovenský J. *Klinická revmatologie*, s 217

Dle R. Bardfelda, S. Havelky (1990, s. 72) je JRA „*vleklé zánětlivé onemocnění, které začíná před 16 rokem. Postihuje, více nebo méně zřetelně, nejrůznější orgány nebo systémy, v popředí však stojí změny na pohybovém ústrojí. Právě pro tyto změny se řadí mezi revmatická onemocnění.*“

„*Jako revmatismus označujeme větší část onemocnění, která se odehrávají v podpůrném a pohybovém aparátu.*“ Systematická revmatologie byla popsána teprve před sto lety, ze které pak mohl vzniknout dnešní vědecký názor. Kienholz E. (1994, s. 12)

Kienholz E. (1994, s. 12 – 13) dále uvádí, že revmatismus nelze vymezit jako jednotlivé onemocnění (nozologickou jednotku), nýbrž jde o souhrn navzájem spojených různých prvků tvořících revmatické syndromy.

K. Trnavský (1997, s. 229) označuje RA „*jako systémový chronický zánětlivý proces, který postihuje především synoviální klouby. V kloubech vede k destrukci chrupavky a kosti, později ke vzniku trvalých změn v podobě kloubních deformit. Zánětlivý proces může postihovat další tkáň, jako jsou šlachy, vazy, povázky a svaly. Systémový charakter onemocnění se projeví orgánovým postižením především pleury, perikardu, plicního parenchymu, rohovky a cév (vaskulitida).*“

### 3.4 Klinický obraz

Je různorodý a jednotlivé formy JIA se navzájem odlišují nejen počtem postižených kloubů, ale i celkovými příznaky, věkem, pohlavím, mimokloubními příznaky a léčebným postupem. Mezi společné klinické příznaky patří: otok, bolest, omezený rozsah pohybu a zvýšená teplota kůže nad postiženým kloubem. Tělesná teplota bývá většinou normální nebo jen lehce zvýšená. Chuť k jídlu u pacientů bývá malá, proto dochází i k úbytku tělesné hmotnosti. Může také docházet k poruchám spánku.<sup>8</sup>

#### 3.4.1 Klinické typy juvenilní revmatoidní artritidy

##### 1) Systémová artritida

Toto onemocnění se objevuje mezi 1. a 2. rokem života a postihuje děvčata i chlapce. Chorobu charakterizují vysoké horečky trvající minimálně dva týdny. Nejzávažnějším projevem je perikarditida (zánět srdeční nitroblány). Výrazné bolesti břicha jsou projevem zápalu pobřišnice a zvětšením lymfatických uzlin v dutině břišní. Samostatné postižení kloubů může při této artritidě chybět.<sup>9</sup>

Systémovou JIA tvoří asi 10% všech případů, je to onemocnění charakteristické pro dětský věk, u dospělých osob se tato forma vyskytuje vzácně.<sup>10</sup>

##### 2) Oligoartritida

V populaci dětí s artritidou je oligoartikulární forma nejrozšířenější, zastupuje 60-70% nemocných dětí, a to ze dvou třetin děvčata v předškolním věku. Charakteristické je spojení této formy s mimokloubní komplikací, které se projevuje závažným onemocněním očí – chronické uveitidě, což může vést k úplné slepotě. Je proto důležité pravidelně navštěvovat očního lékaře.<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> <http://www.rheumatology.sk/ochorenia?ochorenie=4&menu=obraz>

<sup>9</sup> <http://www.rheumatology.sk/ochorenia?ochorenie=4&menu=obraz>

<sup>10</sup> <http://www.printo.it/pediatric-rheumatology/information/Cechia/1.htm>

<sup>11</sup> K. Trnavský, J. Kolařík. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*, s. 280

### 3) Artritida s enteritidou

Typická asymetrická artritida velkých kloubů dolních končetin. Postihuje především chlapce ve věku nad 8 let a mezi její další příznaky patří: bolest páteře zánětlivého charakteru, bolestivost sakroiliakálních kloubů, přítomnost HLA-B27 a pozitivní rodinná anamnéza.

### 4) Psoriatická artritida

Je charakterizována přítomností psoriázy (lupénky). Lupénka je zánětlivé onemocnění kůže s tvorbou šupin zejména v oblasti kolen a loktů.<sup>12</sup>

### 5) Polyartikulární forma

Postihuje pět a více kloubů během prvních šesti měsíců onemocnění. Podle přítomnosti revmatoidního faktoru (RF) v krvi dokážeme odlišit dvě podskupiny: RF pozitivní a RF negativní.

a) **Polyartritida s pozitivním revmatoidním faktorem** je považována za obdobu dospělé formy. Vyskytuje se na velkých i malých kloubech nohou i rukou. Tento typ artritidy má většinou velké destruktivní účinky s výrazným funkčním handicapem.

b) **Polyartritida s negativním revmatoidním faktorem** se vyskytuje především u dětí v předškolním věku. Postihuje malé i velké klouby. Typická je pro ni ztuhlost a kontraktury kloubů. Občas se může objevit zvýšená tělesná teplota, lehká anemie a zvětšení jater.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> <http://www.rheumatology.sk/ochorenia?ochorenie=4&menu=obraz>

<sup>13</sup> Jarošová, D. *Juvenilní idiopatická artritida a její vliv na somatický vývoj dětí*, s. 38



### 3.5 Diagnostika JIA

Stanovit časnou diagnózu tohoto onemocnění je nelehkým úkolem, neboť se formy choroby v období do 3 – 6 měsíců mohou neustále měnit. V úvahu bereme rodinnou a osobní anamnézu, klinický obraz, laboratorní vyšetření, rentgenové známky, ale také pomoc jiných zobrazovacích metod (ultrazvuk, magnetická rezonance).

Ze začátku onemocnění může docházet k období, kdy chybí kloubní příznaky (abartikulární forma), proto je nutná určitá doba pečlivého pozorování pacienta.

#### 3.5.1 Laboratorní vyšetření

Tato vyšetření se provádějí zejména z důvodu diagnostických a k určení stupně aktivity JIA.

**Sedimentace erytrocytů (FW) a C-reaktivní protein (CRP)** prokazují aktivitu zánětlivého procesu v krvi. Zejména u systémové formy JIA dosahují vysokých hodnot. Normální hodnoty přítomnosti JIA nevyklučují a jsou běžnými nálezy u lehčích forem oligoartritidy.

**Revmatoidní faktor** je autoproti látka, která se ve vysoké koncentraci využívá k určení RF pozitivní formy polyartikulární JIA, nikoliv pro stanovení diagnózy JIA, jelikož může být pozitivní u řady jiných chorob.

**Antinukleární protilátky (ANA)** se často vyskytují u pacientů s oligoartikulární formou JIA. Jejich výskyt zvyšuje riziko rozvoje chronické přední uveitidy.

**HLA – B27** označuje jednu z běžných povrchových molekul na lidských buňkách. V běžné populaci zdravých osob se vyskytuje v 5 – 8%, u jedinců trpících artritidou sdruženou s entezitidou se vyskytuje až v 80%.

**Biochemická vyšetření krve a moči** pomáhají určit funkci vnitřních orgánů, zejména jater a ledvin. Odráží jak celkovou aktivitu zánětu, tak možné komplikace.

**Krevní obraz s diferenciálním počtem bílých krvinek (KO a diff)** odráží jak celkovou aktivitu zánětu, tak možné komplikace.<sup>14</sup>

### 3.5.2 Zobrazovací metody

Uplatňují se zejména v diagnostice, při posuzování aktivity nemoci, stupně a pokročilosti chorobného procesu.

**Ultrasonografie** odhalí tekutinu, větší tloušťku synovie a synoviální cysty.

**Scintigrafie** dokáže přesně určit pouze aktivitu procesu a vaskularitu dřeně.

**Počítačová tomografie (CT)** „Je důležitá pro určení velikosti a tvaru kloubu při zhotovování endoprotézy.“

**Magnetická rezonance** je vyhodnocena jako nejvhodnější metoda pro diagnózu JIA. Dokáže přesně určit aktivitu a pokročilost nemoci. Její výhoda je v tom, že není invazivní, zobrazí bez záření kloubní chrupku, synoviální hypertrofii a výpotek, kortikální a spongiózní kost.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> <http://www.printo.it/pediatric-rheumatology/information/Cechia/1.htm>

<sup>15</sup> Pavelka K., Rovenský J., *klinická revmatologie*, s. 224

## 3.6 Léčba

Cílem terapie je umožnit nemocnému vést co nejkvalitnější život bez bolesti, bez jakéhokoliv omezení a předejít rozvoji nezvratného poškození kloubů a dalších orgánů.

Při léčbě se kombinuje více faktorů, protože neexistuje specifická terapie a protože u každého jedince je průběh nemoci odlišný, musí se volit individuální způsob řešení. „Jde tedy o komplexní terapii se složkou medikamentózní, rehabilitační, ortopedicko-chirurgickou, zdravotnicko-sociální, ale i spolupráci rodiny, školy a dalších veřejných institucí.“<sup>16</sup>

„Terapie RA se v posledních 10 letech dramaticky změnila. Přibyly nové léky ze skupiny tzv. choroby modifikujících léků (DMARDs – disease modifysy antirheumatic drugs), nově byly zavedeny tzv. biologické léky, zásadně se změnila terapeutická strategie. Změnily se i cíle léčby. Úplné a nezvratné vyléčení RA není v současné době reálné. Cílem léčby však musí být navození remise onemocnění, zpomalení až zastavení choroby a udržení dobrého funkčního stavu, který umožňuje kvalitní život, včetně schopnosti pracovat a věnovat se koníčkům.“

### 3.6.1 Farmakologická léčba

#### 3.6.1.1 Nesteroidní antirevmatika (NSA)

Jde o skupinu léků, které ovlivňují bolest (analgetický účinek), případnou horečku (antipyretický účinek) a působí protizánětlivě. Mezi nejčastěji používané a dětmi dobře snášené léky patří ibuprofen a naproxen. Avšak i u těchto léků se mohou objevit nežádoucí účinky jako například: zažívací potíže, nechutenství, a pak u zvláště vnímavých jedinců vzácně krvácení do zažívacího ústrojí. Ke zhodnocení případné protizánětlivé účinnosti zvoleného léku je třeba pravidelně ho podávat po dobu alespoň několika týdnů.<sup>17</sup>

#### 3.6.1.2 Chorobu ovlivňující antirevmatika (DMARD)

Všichni pacienti s aktivní synovitiidou jsou kandidáty na terapii DMARD. Z této skupiny léků je nejčastěji používán sulfasalazin a methotrexat. Jejich působení začíná až po určité době užívání, což můžeme doložit viditelným snížením zánětlivých projevů. Zabraňují vzniku kloubních deformit a ochraňují funkci a aktivitu kloubu.

<sup>16</sup> Stanislav Havelka, Jozef Hoza a kol. *Revmatologie v období růstu*, s. 87.

<sup>17</sup> <http://web.practicus.eu/archiv/practicus04-09.pdf>

Pokud se léky včasné nasadí, stávají se prevencí postižení a vedou k udržení dobré kvality života.<sup>18</sup>

**Sulfosalazin** působí protizánětlivě, podává se ve formě tablet. Počáteční dávka je 12,5 mg/kg/den první týden, dále zvyšujeme o 12,5 mg každý týden, až do dávky 50 mg/kg/den. Terapii končíme při exantému nebo při zvýšení jaterních testů 3x více, než je požadovaná norma.

**Methotrexat (MTX)** je řazen mezi neúčinnější a nejčastěji používané léky u dětských revmatických onemocnění. Léčba je dlouhodobá a obvykle trvá řadu let. Nejprve se podává 10 mg/m<sup>2</sup> jednou týdně na lačno per os. Pokud se neobjeví zlepšení do 2-3 měsíců od zahájení léčby, dávka se zvyšuje a pokud je potřebná dávka vyšší než 12,5 mg/m<sup>2</sup> nebo dochází k zažívacím potížím, přecházíme na parenterální podání subkutánně jednou týdně. K prevenci vzniku nežádoucích účinků podáváme zpravidla 1 mg kyseliny listové denně. U adolescentů je potřeba také zdůrazňovat, že při užívání MTX není vhodná konzumace alkoholu a možnost snížení antikoncepčních účinků.

**Antimalarika** se využívají v léčbě JRA ojedinele. Jejich účinkem je stabilizace lyzozomálních membrán, útlum buněčného dělení a zásah do imunitních dějů.<sup>19</sup>

**Kortikoidy** jsou silně protizánětlivá léčiva, která působí pouze během svého podávání a po přerušení aplikace je možná exacerbace (nové vzplanutí) onemocnění. Dlouhodobé užívání kortikosteroidů může způsobovat například: osteoporózu, dráždění trávicího ústrojí, známky hyperkorticizmu (měsíčkovitý obličej, býčí šíje, strie).<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Stanislav Havelka, Jozef Hoza a kol. *Revmatologie v období růstu*, s. 87.

<sup>19</sup> Stanislav Havelka, Jozef Hoza a kol. *Revmatologie v období růstu*, s. 91

<sup>20</sup> K. Trnavský, J. Kolařík. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*, s. 242

### **3.6.2 Fyzikální terapie**

*„ Z dostupných hodnocení je prokázán efekt ultrazvuku, který je užíván k symptomatické léčbě pro svůj protizánětlivý a analgetický efekt. Transkutánní elektroneurostimulace snižuje bolestivost a citlivost kloubů rukou. Termoterapie je často užívanou fyzikální terapií, zahrnuje povrchovou aplikaci tepla, kryoterapii, parafínové zábaly, tepelné koupele. Tyto terapie jsou vhodné v kombinaci se cvičením.“<sup>21</sup>*

### **3.6.3 Chirurgická terapie**

Chirurgická opatření bývají u revmatických onemocnění používána jako poslední možné východisko. U některých forem revmatismu se bez nich bohužel neobejdeme.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> R. Bečvář et al. *Česká revmatologie*

<sup>22</sup> E. Kienholz. *Revma*, s. 47

## 4 Speciální část

### 4.1 Význam a cíle pohybové terapie

Pohybová terapie je nezbytnou součástí komplexní léčby a měla by se stát každodenní součástí pacientova života. Dlouhodobý i krátkodobý cvičební plán musí být přizpůsoben možnostem, stádiu choroby, aktivitě procesu a věku nemocného. Cvičení musí být pravidelné, zvolené dle individuálních potřeb a vedené pod speciálně vyškoleným pracovníkem, který pomáhá obnovit správnou funkci kloubů i souhru celého aparátu. Musí se vždy přizpůsobovat aktuálnímu stavu nemocného a dle toho měnit průběh cvičení. Důležité je volit přiměřenou a vhodnou aktivitu. Při nedodržení těchto zásad může docházet k opačnému efektu a cvičení může mít negativní vliv na zdravotní stav jedince. Stejně jako u dodržování přiměřené aktivity je nutné udržovat v rovnováze fázi odpočinku, klidu a pohybu. Jelikož toto onemocnění postihuje děti do 16 let, je nutné do procesu zapojit i rodinné příslušníky, informovat a instruovat je o jeho dodržování v domácím prostředí.

Nejprve začínáme zapojovat svaly v oblastech postižených kloubů. To má nesmírný význam v léčbě a v prevenci pozdějších mechanických kloubních komplikací. Velice důležité je tyto cviky provádět pravidelně a dlouhodobě.

V některých případech mohou být využity protetické pomůcky charakteru dlah (tzv. klidové, noční dlahy), které pomáhají napravovat držení kloubu. Pokud se vyskytuje u nemocného jedince rozdílná délka končetin, využívají se ortopedické vložky na míru a tím předcházíme jednostrannému přetěžování kloubů.<sup>23</sup>

Vhodný přístup k dítěti volíme dle jeho věku, pohybové vyspělosti a schopnosti, duševního rozpoložení, povahy nemoci, jejího stupně a aktivity. Dále je také velice důležité:

- Získat si důvěru dítěte, bez které by jakékoliv snažení nemělo smysl.
- Klademe důraz na výběr vhodných cviků, správně zvolenou motivaci, různorodost, kreativní myšlení a poutavost celé cvičební jednotky, tak aby nedocházelo k negativním pocitům cvičence. Správný přístup vede k lepšímu psychickému stavu a k viditelným pozitivním výsledkům.
- Stanovit si jasný cíl, čeho chceme pohybovou terapií docílit nebo kam směřujeme.
- „Klást důraz na prevenci a na důslednost při dodržování správného a doporučeného denního režimu v péči o dítě.“<sup>24</sup>

<sup>23</sup> <http://www.printo.it/pediatric-rheumatology/information/Cechia/1.htm>

<sup>24</sup> Stanislav Havelka, Jozef Hoza a kol. *Revmatologie v období růstu*, s. 254

V léčebném plánu hraje rehabilitace u dětí klíčovou roli. Je důležitá z hlediska neuromuskulárního aparátu, kloubních struktur, skeletu a také z hlediska celého organismu. Základní podmínkou úspěchu je aktivní spolupráce, schopnost vžít se do dětského života a navodit příjemnou atmosféru.

Před zahájením cvičení musíme pacienta seznámit s obsahem cvičení, s tím čeho chceme cvičením docílit a upozornit ho na možnosti bolesti. Nikdy nesmíme dítěti lhát a tvrdit, že cvičení nebude bolet. Mohli bychom tak ztratit jeho důvěru, což by mohlo negativně ovlivnit průběh i výsledky léčby.<sup>25</sup>

Během cvičení je také důležité dítě opravovat, povzbuzovat, odměňovat, chválit i napomínat.

I přesto, že dítě trpí pohybovým postižením, nikdy se ho nesnažíme vyřadit z dětského kolektivu a dětské společnosti. Každé dítě i pohybově oslabené touží po pohybu. Pokud se mu ho nedostává, může se projevit dosti negativně a to například v podobě zlobení, nervozity či změnami nálad.

Hlavním cílem pohybové léčby je udržet nebo zvýšit rozsah pohybu postižených a nepostižených kloubů, udržet nebo zlepšit svalovou sílu a svalovou rovnováhu, zlepšit koordinaci pohybů a určit rovnováhu vztahu pohyb – klid. Zajistit dobrý psychický stav nemocného, vhodně ho motivovat, aby nedošlo k negativním pocitům během cvičení, popřípadě nechuti k pohybové aktivitě.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Stanislav Havelka, Jozef Hoza a kol. *Revmatologie v období růstu*

<sup>26</sup> Prof. MUDr. Václav Rejholec, CSc. *Revmatismus*

## **4.2 Pohybová aktivita u aktivního zánětu**

Aktivní pohyb se u silně zanícených kloubů neprovádí, protože by vedl ke zhoršení zánětu. Využíváme pouze pasivní pohyby, u kterých pacient nezapojuje žádné svaly a celý pohyb za nás provádí někdo jiný. Do denního cvičebního plánu silně zanícených kloubů zařazujeme také tzv. polohování a míčkování. Nedílnou součástí je také posilování svalů. Využíváme tzv. izometrická cvičení, kdy kloub zůstává nehybný a není cvičením drážděn.

## **4.3 Pohybová aktivita při odeznění aktivního zánětu**

Používáme opět pasivní cvičení a postupně můžeme začít využívat aktivní pohyby. Nedílnou součástí je také posilování svalů. Využíváme tzv. izometrická cvičení, kdy kloub zůstává nehybný a není cvičením drážděn.

Nejprve cvičíme postižené klouby pouze s vlastní vahou těla a postupně můžeme přidávat odpor. Vhodné pohybové aktivity jsou například v poloze na zádech, kdy dolní končetinu pokrčujeme a natahujeme sunutím pat po podložce (izotonické cvičení). Cvik provádíme tak, aby skončil v co největším natažení končetiny. Stejně tak můžeme cvičit klouby loketní, zápěstní a drobné klouby ruky.

Dále se zaměřujeme zejména na mobilizační, dechová, relaxační, protahovací a posilovací cvičení. Konkrétně se soustředíme na vyrovnaní svalových dysbalancí, protažení zkrácených svalů nebo svalů, které mají tendenci se zkracovat, dále pak na posilování svalů oslabených nebo s tendencí k oslabení, udržení funkčního rozsahu ve všech kloubech a navození psychické rovnováhy.

### **4.3.1 Cvičení mobilizační**

Mobilizační cvičení přispívají ke zlepšení nebo udržení kloubní pohyblivosti. Dochází k uvolňování kloubního spojení, stimulaci a zahřátí svalů kolem kloubů.

Mobilizační cvičení musí být prováděna šetrně, bez pocitu bolesti a pomalejším tempem s využitím krouživých, otáčecích, kývavých a komíhavých pohybů. Při cvičení vycházíme vždy z přirozeného rozsahu pohybů a necvičíme do extrémních poloh. Výhodou těchto cvičení je, že jsou vhodná i pro cvičení malých dětí, protože nekladou velké nároky na přesnost provedení, na sílu a volní úsilí.



### 4.3.2 Cvičení protahovací

Zásadou protahování je soustředit se na svaly, které jsou zkrácené nebo mají tendenci ke zkracování. Jedná se o svaly tonické (obvykle vlákna pomalá červená). Tyto svaly jsou uloženy hlouběji, plní posturální funkci a jsou odolnější proti únavě.

Protahování se využívá při vyrovnávání svalových dysbalancí, pro zvětšení kloubní pohyblivosti, zlepšení flexibility a protažení svalu.

Při protahovacích cvičeních musí nejprve dojít k zahřátí a uvolnění svalů. Cvičení provádíme vždy ve vhodném cvičebním úboru, v teplém a klidném prostředí. Další důležitou zásadou je snaha zajistit stabilní polohu těla, ve které nemusí sval vyvíjet žádnou stabilizační aktivitu. Proto, abychom zajistili stabilní polohu, můžeme využít cvičební náčiní, nářadí nebo pomoc druhé osoby.

Zásadou správného protahování jsou vědomě cílená cvičení, která jsou prováděna bez bolesti. Cvičenci musí vždy vědět, jakou svalovou skupinu prováděným cvikem protahují. Při protahování musíme dbát také na správné dýchání, nikdy nesmíme zdržovat dech. Naopak se soustředíme na pravidelné a plynulé dýchání nosem, aby docházelo k zásobování svalu kyslíkem.

#### Způsoby protahování svalů

- **Klasický (statický) strečink** – protahování svalu probíhá pomalu do krajních poloh, ve kterých se snažíme setrvat 10-30 sekund bez kmitavých pohybů. Tempo, doba a délka protažení je individuální. Poté co se sval adaptuje na protažení, začínáme šetrně zvětšovat rozsah v krajní poloze a postup opakujeme. Opět začínáme protahování jen u zahřátých a uvolněných svalů. Soustředíme se na pravidelné dýchání.
- **Protahování dle rytmu dýchání** – poté co zaujmeme přesnou výchozí pozici cviku, provedeme s výdechem pohyb, při kterém dojde k protažení svalu. Při nádechu setrváme v dané poloze a při dalším výdechu pokračujeme v protažení.
- **Postizometrická relaxace (PIR)** – tato metoda se využívá převážně v léčebné tělesné výchově. Vyžaduje dobrou znalost cvičitele a přesnou instruktáž cvičence. PIR má tři fáze: 1. Izometrické napětí ve svalu proti vnějšímu odporu v poloze maximálně možného pohybu (8-15 s), 2. Relaxace svalu (3 s), 3. Protažení svalu (8-15 s), která je díky předchozímu napětí a uvolnění účinnější.
- **Dynamický strečink** – řadíme sem protahovací cvičení prováděné v pomalém rytmu. Využíváme principů klasického strečinku s jedinou výjimkou, kdy se po protažení

svalu nevracíme do výchozí polohy, ale přecházíme plynule do další polohy. V každé poloze setrváme 7-8 s. Cviky musí být prováděny plynule za pravidelného dýchání.

### 4.3.3 Cvičení posilovací

Zásadou protahování je soustředit se na svaly, které jsou ochablé nebo mají tendenci k ochabování. Jedná se o svaly fázické (obvykle svaly rychlé, bílé). Kontrakce je rychlá a intenzivní. U posilování dochází ke dvěma možnostem svalové kontrakce:

- **Izometrická kontrakce** – u této kontrakce nedochází ke změně délky svalu, ale pouze ke změně napětí. Cvičení se provádí ve statických polohách, nedochází při nich k lokomoci. Řadíme sem například cvičení ve výdrži nebo můžeme použít různé balanční pomůcky (bosa, čička atd.).
- **Izotonická (izokinetická) kontrakce** – u této kontrakce dochází ke změně délky i napětí. Izotonická kontrakce je charakteristická tím, že při ní dochází k pohybu, který dělíme na pohyby: **koncentrické** (sval se zkracuje aktivně proti určitému odporu) nebo **excentrické** (sval je protahován pasivně vnější silou).

Před zahájením posilování musíme svaly nejprve zahřát a protáhnout. Dbáme na správnou výchozí polohu, kdy zohledňujeme zpevnění pánve a hlubokého stabilizačního systému. Využíváme působení gravitace. Nejprve začínáme posilovat vnitřní stabilizační systém a postupně přecházíme k periférii. Začínáme také nejprve posilování od velkých svalových skupiny k malým, od všestranného posilování ke speciálním cvičením. Volíme vždy přiměřenou zátěž a přiměřeně jednoduché cviky dle možností jedince. Dále dbáme na správné a pravidelné dýchání.

#### 4.3.4 Cvičení koordinační a balanční

**Koordinační cvičení** – „*Požadavek na přesnou koordinaci stahu různých svalových skupin – časového sledu jednotlivých kontrakcí i síly svalového stahu – je základem při rozvoji obratnosti, tedy schopnosti pohotově a okamžitě řešit náhle vzniklé situace a reagovat na ně novými, rychlými a přesnými pohyby.*“<sup>27</sup>

Koordinované pohyby se musíme učit a neustále je rozvíjet. Obtížnost cvičení musíme přizpůsobovat úrovni cvičenců, postupujeme vždy od jednodušších k obtížnějším, od pomalého tempa k rychlejšímu. Při cvičení měníme strany, aby nedocházelo k automatizaci. Nejlépe je rozvíjet koordinaci mezi 6. 10. rokem.

**Cvičení balanční** – slouží k nácviku a zajištění stabilní polohy těla. Z fyzikálního hlediska platí, že čím menší základna, tím se stabilita rovnovážného postavení zhoršuje. Z biologického hlediska je rovnováha spjata se svalovou vyvážeností, nervosvalovou koordinací, vestibulárním ustrojem, proprioreceptory a zrakem.

*„Při balančních cvičeních reagujeme na měnící se vnější podmínky podle potřeb. Svaly nepracují samostatně, ale ve svalových řetězcích, působení síly je proměnlivé, napětí ve svalech se mění podle aktuální potřeby. Způsobem zapojování svalů působí příznivě na zpevnování hlubokého stabilizačního systému.“*<sup>28</sup>

Pro balanční cvičení můžeme využívat různé vhodné pomůcky – balanční plochy, balanční míče různých tvarů a velikostí, balanční úseče.

Opět přizpůsobujeme cvičení dle věku, pohybové a mentální úrovní cvičenců. Musíme vždy zajistit bezpečnost. Nejprve začínáme provádět jednoduché cviky a po zvládnutí můžeme přejít ke cvikům složitějším. Musíme dbát na to, aby nedocházelo ke zdravotním problémům, jako je nevolnost, točení hlavy a bolestivé pocity.

#### Druhy balančních cvičení

- **Balanční cvičení statická** – při těchto cvičeních nedochází k lokomoci. Cvičení se provádí ve statických polohách s využitím speciálních balančních pomůcek. Čím je

---

<sup>27</sup> HRONZOVÁ, Marie. *Vyrovňovací a kondiční cvičení: učební text a zásobník cviků pro studenty pedagogické fakulty*, s. 20

<sup>28</sup> HRONZOVÁ, Marie. *Vyrovňovací a kondiční cvičení: učební text a zásobník cviků pro studenty pedagogické fakulty*, s. 21

plocha opory menší, tím více vychylujeme části těla od svislé osy nebo čím více zvyšujeme nebo snižujeme těžiště těla, tím je provedení složitější.

- **Balanční cvičení dynamická** – při těchto cvičeních dochází k lokomoci. Cvičení se provádí v pohybu. Jedná se například o pohybové celky, jako je chůze, běh, skoky, otáčení a jejich kombinace.

#### 4.3.5 Dechová cvičení

Úkolem těchto cvičení je podpora a rozvoj správné činnosti svalů zajišťující respirační funkce. Napomáhají harmonizaci tělních systémů, zlepšují mozkovou aktivitu, soustředění, metabolismus, pomáhají odstraňovat únavu a zvládat emoce. Dýchání a dechová cvičení mohou ovlivňovat zdraví jedince.

Než začneme provádět dechová cvičení, musíme zprůchodnit dýchací cesty. Dechová cvičení musí být pro děti pestrá a zábavná. Nejprve jsou prováděny jednodušší cviky v polohách, které vyhovují cvičencům. Pokud je to možné, nacvičujeme vdech i výdech nosem. Soustředíme se, aby byl výdech dostatečně dlouhý, a pro zvýšení napětí výdechových svalů používáme hláskový výdech. Cvičení provádíme nejlépe na čerstvém vzduchu nebo v dobře provětrané místnosti. Klademe taky velký důraz na vhodný cvičební oděv, aby nedocházelo k omezování pohybu hrudníku a břicha.

##### Způsoby dechových cvičení

- **Základní dechová cvičení** – cvičení s normálním rytmem dýchání. Probíhá při pohybu a slouží ke zlepšení všeobecné pohyblivosti hrudníku.
- **Klidová (statická) volní dýchání** – Cvičení probíhá ve statických polohách (leh na zádech, sed, stoj) a snažíme se o nácvik prohloubeného dýchání.
- **Dynamické dýchání s doprovodnými pohyby končetin a trupu** – jde o nácvik správného dýchání při pohybu. Obvykle platí, že při pohybu od směru těla provádíme nádech a při pohybu ke středu těla provádíme výdech.
- **Vědomé prohloubené dýchání (lokalizované)** – dýchání do konkrétní části hrudníku. Cvičení provádíme proti tlaku ruky nebo náčiní, abychom si uvědomili, kam se máme nadechovat.

### 4.3.6 Relaxační cvičení

Relaxační cvičení slouží k tělesnému a duševnímu uvolnění a nacvičení vědomého snížení svalového napětí. Jsou důležitou součástí dechových cvičení a vyrovnávání svalových dysbalancí.

Relaxační cvičení provádíme ve vhodném prostředí a ve vhodnou dobu. U dětí používáme jednoduché pokyny a navozujeme atmosféru známého prostředí. Cvičení nesmí způsobovat bolest a nepříjemné pocity. Volíme vždy vhodnou a příjemnou polohu, nepoužíváme prudké švihové pohyby a silová cvičení, klademe velký důraz na správné dýchání.

#### Způsoby relaxačních cvičení

- **Schulzův autogenní trénink** – psychoterapeutická metoda, která se soustředí na představy a tělesné pocity v různých částech těla.
- **Relaxace po předchozím protažení** – provádíme protažení v příjemných přirozených polohách
- **Pasivní uvolňovací cvičení** – cvičenec leží na podložce a druhý cvičenec nebo cvičitel uvolňuje části jeho těla pomocí vytřásání nebo chvění.
- **Aktivní uvolňovací cvičení** – jsou taková cvičení, u kterých dochází k pohybu a využití gravitace, řadíme sem vytřásání částí těla, uvolněné kyvy a komíhání, rytmické chvění.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> HRONZOVÁ, Marie. *Vyrovnávací a kondiční cvičení: učební text a zásobník cviků pro studenty pedagogické fakulty*, s. 13-24

## 4.4 Zásady cvičení jednotlivých částí těla a kloubů

### ○ *Dolní končetiny*

Dolní končetiny nám umožňují lokomoci aparátu. Pohyb dolních končetin provádíme pomocí kyčelních kloubů, kolenních kloubů, hlezen a chodidel. Při postižení některé části dolních končetin může docházet k poruchám stability, špatnému postavení páteře a pánve. Pozornost je nutno věnovat zásadně celé dolní končetině, svalům končetiny, pánvi i páteři, hlavně tedy těm svalům, které udržují statiku a dynamiku páteře v rovnováze.

- ***Kyčelní kloub*** – při narušení kyčelního kloubu dochází ke zhoršení funkce dolní končetiny. Postižení tohoto kloubu se těžko diagnostikuje. Onemocnění kyčelního kloubu se nedá vyšetřit ani palpací ani aspekci, nejsou patrná ani žádná zduření či změny barvy.

Při cvičení se soustředíme zejména na úpravu svalové rovnováhy. Naším cílem je vyrovnat svalovou dysbalanci mezi antagonistickými svalovými skupinami ovládajícími kyčelní kloub a pánev. Nejprve se zaměříme na protažení svalů s tendencí se zkracovat (m. iliopsoas, m. rectus femoris, tensor fasciae latae, erector spinae a ischiokrurální svaly) a poté začínáme posilovat pelvifemorální, zádové, přímé a šikmé břišní svaly, které mají vliv na správné držení těla a pohyb kyčelních kloubů. Vyhýbáme se provádění flexe v kyčelních kloubech, při které dochází ke vzniku velkého napětí a může vyvolat bolest. Při oslabených břišních svalech zvyšuje bederní lordózu.

- ***Kolenní kloub*** – postižení kolenního kloubu se vyskytuje často a bývá velice závažné. Jeho deformita ovlivňuje statiku a lokomoci nemocného dítěte. Hlavním cílem je udržet plnou aktivní extenzi kolenního kloubu s dostatečnou pohyblivostí a volností patelly (česky), kterou před každým cvičením velmi citlivě pasivními pohyby ve všech směrech uvolňujeme. Patella má velký význam pro funkci kolenního kloubu. Aktivuje totiž extenzory, které nám umožňují přechod do vzpřímené polohy.

Důležitou součástí stavby a funkce kolenního kloubu je ligamentózní aparát, který má především zpevňovací funkci. Při neschopnosti plnění této funkce ligamentózním aparátem, kolaterálními vazy a vazy zkříženými, dochází k uvolnění

kolenního kloubu do stran, což má za následek nestabilitu a viklavost kloubu. „Dalším negativním dopadem je změna v zatížení chodidla. Tendencí je pak chůze po vnitřní straně plosky a plochá noha“.

Cvičení můžeme provádět v lehu na zádech, na břiše, na boku i v sedu. Hlavním úkolem a cílem je posílení oslabených extenzorů. Nejprve se soustředíme na nácvik extenze a následně na nácvik flexe. Mezi nevhodné cviky se řadí provádění dřepů, pérování ve dřepu, cviky v poloze na kolenou nebo v podporu klečmo. Další nevhodnou aktivitou je dlouhé stání nebo naopak chůze po náročném terénu. Naopak za vhodné se považuje zařadit pro děti, dle věku pacienta, jízdu na kole, tříkolce, šlapacím autíčku, rotopedu či stacionárním kole. Dále můžeme využívat různé herní formy, záleží pak na kreativitě terapeuta.

- **Hlezenní kloub a noha** – základní poloha u cvičení této oblasti je leh nebo sed, kdy dochází k odlehčení. Nohy a zejména drobné klouby bývají nejčastěji postiženou částí u JIA. Současně s pohybovou terapií hlezenního kloubu při cvičení můžeme využívat různých pomůcek, jako je například overball, švihadlo, fitball. Můžeme také využívat kreativního myšlení, výtvarných a zábavných prvků, abychom děti při pohybu zabavili. Například kreslení tužkou, výběr správných předmětů s přemístěním na určité místo, navlékání ponožky bez použití rukou, využití nepotřebného papíru a za použití nohou ho natrhat na kousky.

## ○ **Horní končetina**

Hlavní činností horní končetiny jsou manipulační a uchopovací schopnosti. Při postižení dolních končetin je mnohdy potřeba využít k lokomoci opory (berle, hole apod.), v tom případě zastávají horní končetiny i lokomoční funkci. Pohyb HK nám umožňuje pletenec ramenní, loketní kloub, zápěstí a prsty. Funkčnost celé končetiny je závislá na propojení všech oblastí HK.

- **Ramenní kloub + krční páteř** – Deformita ramenního kloubu bývá často spojena s postižením krční páteře. Je nutné volit šetrnou pohybovou terapii.

V oblasti horního trapézového svalu nikdy neprovádíme pohyby násilnou silou. Vhodnými prostředky jsou masáže bez tepavých úkonů, měkké techniky, postizometrická relaxace a dechová cvičení. Vhodné polohy pro cvičení ramenního

kloubu jsou vleže, na zádech, na břiše, na boku i v sedu. V první řadě se zaměřujeme zejména na protažení zkrácených pektorálních svalů, dále pak na posílení dolních fixátorů lopatek a svalů mezilopatkových.

- **Loketní kloub** – Nejčastější problém je nedostatečná flexe kloubu, která nám znemožňuje řadu základních pohybů při sebeobsluze. Pohybová terapie začíná uvolňováním zápěstí, které se značně podílí na supinaci a pronaci, dále se soustředíme na flexi a extenzi loketního kloubu. Využíváme měkké techniky, postizometrickou relaxaci, antigravitační cvičení a aktivní cvičení.
- **Ruka** – z funkčního hlediska jsou deformity ruky jedny z nejzávažnějších postižení. Často dochází ke zhoršování zdravotního stavu i přes správnou volbu terapeutických postupů. Možnostmi deformace postižené ruky je vřetenovité zduření kloubů, flekční postavení distálních kloubů, nemožnost sevření ruky v pěst, omezená pohyblivost palce, který ztrácí opozici.

U cvičení se snažíme udržet správnou funkci ruky. Využíváme masáže, měkké techniky, postizometrického cvičení, aktivního a odporového cvičení. Důležité je dodržovat pravidelnost cvičení a volbu správné techniky. U dětí je vhodné používat různé pomůcky, hračky z měkkých materiálů, stavebnice, hry a výtvarné práce (práce s hlinou, modelínou apod.)

### ○ **Páteř**

Páteř je důležité vnímat jako celek a všimnout si pohybových návyků, držení těla, statických vad (plochá noha, délka dolních končetin, výška a postavení lopatek, postavení pánve, tvar páteře a její odchylky, svalový tonus apod.).

Cvičení zaměřujeme na vyrovnání svalových dysbalancí. Nejprve se soustředíme na protažení zkrácených svalů (posturálních, které mají tendenci ke zkracování) a následně přecházíme k posilování svalů ochablých (svalů fázických, fylogeneticky mladších s rychlejší unaveností a oslabením). Vždy začínáme protažením zkrácených svalů a poté posilováním svalů oslabených. Nikdy nesmí docházet k obrácenému postupu. U cvičení nezapomínáme na správné dýchání.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Stanislav Havelka, Jozef Hoza a kol. *Revmatologie v období růstu*



## 4.5 Další součásti komplexní léčby

### ▪ Zdravotní tělesná výchova

Je vhodnou formou pro děti se zdravotním postižením. Zaměřuje se na pohybové aktivity, které odpovídají zdravotnímu stavu a úrovni tělesné zdatnosti oslabeného jedince. Dbá na pohybový, duševní a tělesný rozvoj.<sup>31</sup>

### ▪ Skupinová cvičení

Skupinová cvičení musí být sestavena vždy s ohledem na věk a zdravotní stav dítěte. Cvičení v kolektivu přispívá nejen ke zlepšení fyzického stavu, ale má velice kladný vliv i na psychický stav dítěte. Rozvíjí se v něm vzájemný vztah k ostatním dětem, vznikají kamarádské vztahy, učí se pracovat a tolerovat ostatní handicapované děti, posiluje své sebevědomí a hodnotí své síly s okolím. Při cvičení je vhodné využívat různá náčiní (overball, fitball, thera band apod.) a nářadí (lavičky, žebřiny, švédské bedny apod.). Nikdy však nesmí docházet k plnému fyzickému nebo psychickému vyčerpání dítěte.<sup>32</sup>

### ▪ Cvičení v bazénu

Je podpůrnou formou pohybové terapie. Cvičení lze provádět individuálně i skupinově. Záleží na věku a stupni postižení nemocného. Důležité je také brát ohled na psychickou stránku. Pokud má dítě strach z vody, postupujeme pomalu, šetrně a snažíme se názorně dítě přesvědčit, že jsou to obavy zbytečné. Strach a prudký negativní kontakt s vodou můžou v dítěti vyvolat nežádoucí zkušenosti. Při cvičení ve vodě musíme dbát na to, aby procvičované části těla byly ve vodě ponořeny. Máme možnost také využívat různé plavecké pomůcky (destičky, žížaly, pásy, gumové míčky). Při správně vedeném cvičení v bazénu získá dítě pohybovou zkušenost, o kterou je v suchém prostředí ochuzeno. Pro cvičení v bazénu je vhodná teplejší voda 28-30°C.<sup>33</sup>

### ▪ Ergoterapie

Ergoterapie je samostatný léčebný obor. Využívá různé specifické činnosti ke zlepšení funkčního stavu pacienta. Probíhá formou her, které usilují o rovnoměrný rozvoj dítěte ve

---

<sup>31</sup> B. Hošková, M. Matoušová. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*, s. 11

<sup>32</sup> Stanislav Havelka, Jozef Hoza a kol. *Revmatologie v období růstu*

<sup>33</sup> Stanislav Havelka, Jozef Hoza a kol. *Revmatologie v období růstu*, s. 284

všech oblastech: rozvoj hrubé a jemné motoriky, sensorických, kognitivních funkcí a selektivní hybnost atd. Volba postupů vychází z kineziologického rozboru.<sup>34</sup>

#### ▪ Lázeňská léčba

Lázeňská terapie patří k nejstarším formám přírodní léčby. Je příjemným doplňkem komplexní terapie vhodné pro pacienty, u kterých není stádium nemoci aktivní. Lázeňská terapie má kladný vliv na průběh nemoci díky celodennímu rozvržení léčby a často díky příjemným podmínkám prostředí. Zintenzivňuje se tak celá léčba.<sup>35</sup>

Dětem s juvenilní idiopatickou artritidou se věnují v lázních Poděbrady, kde je speciální dětská léčebna Dr. L. Filipa. Léčba zde trvá 28 dní (4-5 týdnů) a je zaměřena na děti do 18 let, které mají nárok jedenkrát ročně navštívit tyto lázně. V případě, že je dítě mladší 6 let, musí být v doprovodu rodinného příslušníka, který je po celou dobu k dispozici a učí se, jak správně cvičit s nemocným, aby mohla terapie probíhat i v domácím prostředí a hlavně správnou technikou. Nemocní nad 6 let doprovod rodičů nepotřebují. Cílem lázeňské terapie je, aby si děti uvědomily, že denní cvičení přispívá k lepšímu zdravotnímu stavu, naučily se, jaká jsou vhodná cvičení, co smí a naopak nesmí. Důležité je zmírnění akutního zánětu a zlepšení rozsahu kloubů.

#### **Komplexní léčebný program:**

##### Léčebná tělesná výchova:

- Léčebná tělesná výchova individuální – s dítětem cvičí po celou dobu jedna fyzioterapeutka, cvičení probíhá denně a součástí jsou různé pomůcky – míčky, overbally, fyziobally, labilní plochy, protahování či posilování příslušných svalů, měkké techniky, postizometrická relaxace, mobilizace periferních kloubů, částečná masáž, nácvik chůze, manuální lymfodrenáž- dle indikace lékaře a stavu pacienta
- Léčebná tělesná výchova skupinová
- Cvičení při vadném držení těla
- Cvičení na míčích
- Rotoped
- Prevence plochonozí

---

<sup>34</sup> Josef Rovenský a kolektiv. *Revmatologický výkladový slovník*, s. 65, KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*, s. 297

<sup>35</sup> <http://www.revmaticke-nemoci.cz/lazne>

### Terénní chůze

- v nenáročném lázeňském komplexu

### Plavání a cvičení v bazénu

- využívají denně bazén o teplotě 33-34°C v místě léčebny, kde dochází pouze ke cvičení ve vodě, pro doplnění využívají bazén v Nymburce, který je uzpůsoben možnostem plavání.

### Balneoterapie

- koupele perlivé
- koupele perlivé přísadové
- koupele vířivé kloubů dolních končetin nebo kloubů horních končetin
- koupele uhličité

### magnetoterapie

### ergoterapie

## ▪ **Životaspráva**

Pro dítě s tímto onemocněním neexistuje žádná dieta. Jeho strava by měla být velice pestrá. Měla by obsahovat dostatek živočišných i rostlinných bílkovin, vitamínů, dodávku tuků (zejména rostlinných) a cukru v přiměřeném množství ke svému věku a fyzické aktivitě. Může docházet k odvápnování kostí postižených kloubů. Poté je nutno dbát na dostatečný přísun vápníku, který může být přijímán v potravě nebo pomocí šumivých či normálních tablet, které předepisuje lékař.<sup>36</sup>

## ▪ **Školní tělesná výchova**

K osvobození ze školní tělesné výchovy dochází pouze tehdy, stanoví-li jej odborný lékař. Pokud lékař uzná za vhodné navštěvovat školní tělesnou výchovu, považujeme za nutné seznámit vyučujícího se zdravotním stavem dítěte a na základě toho zhodnotit, co je pro dítě v hodinách TV vhodné dělat a čeho je schopné. Naopak je pro dítě nevhodné nechat ho nečinně přihlížet a posadit ho na lavičku. Můžeme mu tak ublížit nejen fyzicky, ale především psychicky. V dnešní době se může stát i terčem posměchu ostatních dětí.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> <http://www.vodrsport.cz/revma/index.php?page=info&co=juvenilni>

<sup>37</sup> Stanislav Havelka, Jozef Hoza a kol. *Revmatologie v období růstu*, s. 288

## 5 Praktická část

### 5.1 Metody a postup práce

V praktické části jsme zpracovali případovou studii dívky v mladém věku trpící juvenilní idiopatickou artritidou. K získání potřebných informací jsme využili těchto metod:

- Rozhovor (interview)
- Metoda přímého pozorování
- Kineziologický rozbor
- Anamnéza

#### 5.1.1 Kineziologický rozbor

*„Kineziologický rozbor je v diagnostice a terapii poruch pohybového aparátu další velmi důležitou součástí, která nesmí být v rámci vstupního vyšetření pacienta opomenuta. Kineziologický rozbor se dělí na lokální, který se zabývá pouze konkrétním tělesným segmentem a všeobecný, díky kterému je možné získat ucelenou představu o funkci hybného aparátu jako celku. Pro potřeby diagnostiky funkčních poruch je též dobré provést rozdělení na vyšetření ortopedické, které se zaměřuje na asymetrie, viditelné deformace a celkové strukturální morfologické změny s vyšetření svalového systému a jeho změny. Hybný systém reaguje na veškeré změny lidské činnosti, a ta je spojena se svalovým systémem.“*

(<http://www.fsps.muni.cz/impact/zaklady-diagnostiky-a-terapie-poruch-pohyboveho-aparatu-1/kineziologicky-rozbor/>)

#### 5.1.2 Anamnéza

*„Anamnéza ve formě vstupního pohovoru slouží k navázání osobního kontaktu s nemocným, k získání informací o jeho osobnosti, o prostředí, ve kterém se pohybuje, o tom, jak se nemocný pohybově vyvíjel od dětství až do současné doby, včetně pohybu v zaměstnání i ve volném čase. Dále která onemocnění prodělal a jak se léčil, jak vznikaly současné potíže a jak se vyvíjely, zda a jak se léčil a jaký má názor na svůj zdravotní stav.“ (VELÉ, 2006)*

## **Postup práce**

Nejprve jsme provedli anamnézu pacientky a následně jsme přišli k samotnému kineziologickému rozboru. K měření jsme využili krejčovský metr, fixu a pomoc fyzioterapeutky. U rozboru bylo využito několika různých metod měření: statické vyšetření stoje (aspekční, palpační), dynamické vyšetření a speciální zkoušky na funkčnost páteře. Všechny naměřené hodnoty jsme zapsali a vyhodnotili závěr, na jehož základě byl sestaven krátkodobý a dlouhodobý cvičební plán. Pro získání informací k vhodné pohybové terapii a vhodným pohybovým aktivitám, jsem využila analýzu odborné literatury, odborných dokumentů a vlastních zkušeností s léčbou nemoci. Dále jsem navštívila léčebnu Dr. L. Filipa v Poděbradech. Na základě volného diskuze a pozorování jsem získala informace k pohybové terapii a vhodné pohybové aktivitě. Rozhovor jsem vedla s MUDr. Libuší Němcovou a se skupinou tří fyzioterapeutek, které vedou v lázních cvičení a pohybovou terapii. Nejprve jsem se seznámila s tématem své bakalářské práce a následně jsme vedly otevřenou diskuzi o daném tématu

## 5.2 Případová studie – kazuistika

### 5.3 Anamnéza

Osobní anamnéza: od 15 let začaly potíže s dolními končetinami, nejprve ranní ztuhlost drobných kloubů, kloubu pravého kolene a paty, zvýšená teplota, nevolnost, úbytek tělesné hmotnosti. Bolesti se objevovaly zejména ráno, kdy byla velice omezena pohyblivost, k chůzi využívala rok berle. Pacientka navštěvovala ortopedickou kliniku ve fakultní nemocnici Na Bulovce. Zde prodělala 2x punkci levého kolene a po nevýrazných změnách k lepšímu artroskopii. V září roku 2006 byla poslána na kliniku dětského a dorostového lékařství VFN a 1. LF UK, kde jí byla diagnostikována Pauciartikulární juvenilní artritida. Nyní je v období remise.

Rodinná anamnéza: bezvýznamná vzhledem k onemocnění, matka po operaci vyhrézlé plotýnky, otec prodělal operaci slepého střeva. Nikdy se v rodině pacientky nevyskytovalo žádné revmatické onemocnění.

Alergická anamnéza: žádná

Gynekologická anamnéza: menstruace od 13 let, potrat 0x, těhotenství 0x, chlamydie r. 2006

Sociálně-pracovní anamnéza: Studentka Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, brigádně pravidelné hlídání v rodině, žije v domě s výtahem a bezbariérovým přístupem

Farmakologická anamnéza: momentálně neužívá žádné léky pravidelně, dříve Metotrexát (2007-2010)

Abusus: nekouří, alkohol příležitostně, káva občas

Operace: artroskopie levého kolene v srpnu 2006

Úrazy: 1x zlomené zápěstí pravé ruky, 2x zlomené zápěstí levé ruky

Sportovní anamnéza: od 6 let se věnuje aktivně sportovní činnosti. V současnosti závodně hraje 1. florbalovou ligu za TJ JM Chodov. Rekreačně lyžování, snowboard, běžky, tenis, squash, plavání, cyklistika a vysokohorská turistika.

## **5.4 Úvodní vyšetření**

### **5.4.1 Statické vyšetření ve stoje**

Toto měření se provádí v klidu. Přistupuje se k němu až po získání anamnézy. Provádí se pomocí aspekce (pohledem) - zezadu, z boku, zepředu a palpací (pohmatem).

#### **5.4.1.1 Aspekční měření**

##### 1) pohled zezadu:

- Hallux valgus bilaterálně
- Mírně varózní postavení kolen, rekurvace kolen (levé koleno více)
- Vnitřní kontura stehen symetrická
- Pravá gluteální rýha níže
- Prosak v oblasti L4-L5
- Hyperkyfóza hrudní
- Tajle bilaterálně symetrické
- Scapula alata bilaterálně
- Napětí trapézových svalů bilaterálně, symetrické

##### 2) pohled z boku:

- Mírná rekurvace kolen
- Mírná anteverze pánve
- Zvětšená bederní lordóza
- Oslabení dolní části břišní stěny
- Protrakce ramen
- Zvětšená hrudní kyfóza
- Předsunuté držení hlavy

- Předsunutá držení celého těla

### 3) pohled zepředu – hodnotíme:

- Mírná vnitřní rotace kolenních i kyčelních kloubů
- Hypotonie dolní části břišní stěny
- Protrakce ramen
- Hyperaktivita horní části trapézového svalu bilaterálně

#### **5.4.1.2 Palpační vyšetření**

Vyšší tonus lýtek, více vlevo, hypotonie pravého čtyřhlavého svalu stehenního, zvláště mediální hlavy, symetrické postavení krist pánve, zadní spina výše vpravo, přední spiny ve stejné výšce, SI skloubení bez blokády, hypotonie gluteálních svalů, prominence obratlů L4,L5 (kyfotizace), hypotonie břišní stěny, zvýšené napětí krátkých extenzorů, krční páteře, horní porce trapézového svalu a adduktorů lopatek, zkrácení prsních svalů.

#### **5.4.2 Dynamické vyšetření**

##### **Rombergova zkouška stoje I.-III.**

- I. Prostý stoj- bez výraznějších odchylek
- II. Stoj o zúžené bazi (chodidla u sebe)- zvýšení výchylek těla
- III. Stoj o zúžené bazi se zavřenými očima- zvýšení výchylek těla a tendence k pádu doleva

##### **Stoj na jedné noze**

- Oboustranně symetrický, bez výraznějších výchylek těla



### **Trendelenburgova – Duchennova zkouška**

Hodnotí svalovou sílu m. gluteus medius et minimus. Vyšetření se provádí ve stoji na jedné končetině, druhá je pokrčena v koleni a v kyčli. Pozitivní pokud pánev poklesne na straně pokrčené končetiny (měla by zůstat v rovině) a nesmí také dojít ke kompenzačnímu úklonu do strany nad stojnou končetinou<sup>38</sup>

- Pozitivní pokles pánve vlevo při stoji na pravé dolní končetině

### **5.4.3 Speciální zkoušky:**

#### **Thomayerova zkouška**

Orientační zkouška, hodnotí pohyblivost a rozvoj celé páteře. Zkouška se provádí při plynulém předklonu a pacient by měl být schopen dotknout se 3. prstem (daktylion) podložky.

- Pozitivní, žena se dokázala plynule předklonit bez jakéhokoliv omezení, nedokázala se však dotknout podložky 3. prstem (daktylion). Naměřená vzdálenost při předklonu mezi prstem a podložkou byla 13 cm.

#### **Stiborova zkouška**

Orientační zkouška, která nám zjišťuje dynamiku hrudní a bederní páteře. V základním postavení změříme vzdálenost mezi vertebra prominens (C7) a spojnicí laterálních bodů Michaelisovy routy (L5). Při předklonu by se vzdálenost obou bodů měla prodloužit o 7-10cm.

- Vzdálenost obou bodů při předklonu se prodloužila o 9 cm, zkouška je tedy negativní.

#### **Schoberova zkouška**

Pohyblivost bederní páteře. U stojícího vyšetřovaného člověka si označíme místo zadního trnu 5. bederního obratle, od té značky odměříme směrem nahoru 10 cm a toto místo označíme. U zdravého jedince se v maximálním předklonu obě značky od sebe vzdálí z původních 10 cm nejméně na 14 cm.

---

<sup>38</sup> HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*, s. 92

- Zkouška je negativní, vzdálenost se zvětšila z původních 10 cm na 15 cm. Výsledek je tedy v normě.

### **Čepojova zkouška**

Hodnotí dynamiku krční páteře. Naměříme si od trnového výběžku C7 8 cm nahoru a uděláme značku. Po předklonu hlavy se má vzdálenost obou bodů prodloužit minimálně o 3 cm.

- Vyšetřovaný tuto zkoušku provedl, po předklonu hlavy se vzdálenost zvětšila o 3 cm. Zkouška je negativní, rozsah pohybu krční páteře při předklonu je v normě.

## **5.5 Závěr vyšetření**

Pacientka má oboustranně symetrické držení těla, rozsahy pohybů všech kloubů jsou v normě, celkově převažuje hypotonus, některé svalové skupiny ve výraznějším hypertonu (lýtko, prsní svaly, trapézové svaly, krátké extenzory šíje, bederní část vzpřimovače), jiné ve výraznějším hypotonu (hýžd'ové svaly- velký, střední, malý, břišní svaly, dolní fixátory lopatek, čtyřhlavý stehenní sval pravé dolní končetiny). Opora chodidel o podložku je symetrická, spíše o vnější hranu chodidla, palce jsou vybočené oboustranně. Postavení levého kolenního kloubu je ve výraznější rekurvaci (hyperextenze a vnitřní rotace), postavení obou kyčelních kloubů v mírné vnitřní rotaci v důsledku oslabení postranních stabilizátorů kyčle (malý a střední hýžd'ový sval), bederní páteř v hyperlordotickém držení s prosakem v oblasti L4-L5 v důsledku chronického přetěžování z důvodu nedostatečné funkce hlubokého stabilizačního systému. Zvýšená kyfóza hrudní páteře a kompenzační lordotické zakřivení krční páteře s předsunutým držením hlavy vede k přetížení krátkých extenzorů šíje. Ramena jsou držena v protrakci (prsní svaly jsou zkrácené). Vzhledem k četným svalovým dysbalancím a onemocnění juvenilní idiopatickou artritidou je vhodné zahrnout kompenzační cvičení a vhodnou pohybovou aktivitu pro udržení pohyblivosti v kloubech a zajištění správného držení těla a tím přispět ke zlepšení celkového zdravotního stavu a kvality života.

## **5.6 Pohybové terapie**

Pacient by se měl nejprve zaměřit na vyrovnaní svalových dysbalancí, které byly naměřeny vyšetřovacími metodami hybného systému dle E. Haladové a L. Nechvátalové a dbát zásad viz kapitola 4.3 a 4.4:

- Posílení abdukce palce
- Stabilizační cviky na koleno
- Posílení čtyřhlavého stehenního svalu P dolní končetiny
- Posílení hýžd'ových svalů
- Posílení malého a středního hýžd'ového svalu
- Posílení spodní části břišních svalů
- Posílení hlubokého stabilizačního systému
- Narovnaní hrudní páteře
- Protahování prsních svalů, lýtek a krátkých svalů šíje
- Posílení dolních fixátorů lopatek
- Posílení hlubokých flexorů krku

### **5.6.1 Cvičební plány.**

#### **5.6.1.1 Denní cvičební plány**

Pacientka provádí cvičení 2x denně. První (ranní) cvičební jednotka je kratší, trvá 10-15 minut a pacientka ji plní brzy po opuštění lůžka. Tato cvičební jednotka uvolňuje pohybová omezení vzniklá nočním klidem. Pohyby provádí jednoduchými, lehkými a přirozenými cviky. Nejsou prováděny žádnou silou. Soustředí se na mobilizační cvičení (krouživé a kývavé pohyby za chůze nebo v sedu na míči či židli) a protahovací cvičení.

Druhá (odpolední) cvičební jednotka trvá 20-25 minut. Je zaměřena na posilování. Cvičení pacientka soustředí na vyrovnavání svalových dysbalancí, zejména na posílení hýžd'ových svalů, spodní část břišních svalů, hlubokých flexorů krku, dolních fixátorů lopatek. Opět jsme zvolili pár vhodných cviků, které pacientce po delším správném dodržování posílí ochablé svalstvo a napomůže tak celkovému zdravotnímu stavu.

Při každém cvičení je nutno myslet na správné dýchání a dbát na zásady uvedené v kapitole 5.3 a 5.4. Do obou cvičebních jednotek jsme sestavili cviky na základě kineziologického rozboru a možností pacientky.

### **5.6.1.2 Týdenní cvičební plán**

V týdenním plánu navrhuji nemocné dodržovat denní cvičební plány každý den. Zásobník cviků viz příloha a denní cvičební plán. Tuto fázi doplní navštěvováním skupinového cvičení 2x týdně. 1x týdně navštíví hodinovou cvičební jednotku hathajógy a 1x střídavě balanční cvičení, cvičení na míčích, aqua aerobic a speciální kompenzační cvičení. Dále je součástí týdenního cvičebního plánu rozvoj aerobní zdatnosti. Tu rozvíjí pacientka vytrvalostním typem cvičení, kdy se převážná energie pro svalovou činnost získává za přísunu kyslíku.  $VO_2max$  udržuje pacientka mezi 65-80%. Pacientka volí z aktivit jako je běh, rychlejší chůze, jízda na rotopedu, cyklistika, turistika a plavání. Cvičení na podporu aerobní zdatnosti zařadí minimálně dvakrát týdně. Ve volném čase si pacientka volí aktivitu nad rámec plánu takovou, která ji bude bavit, pozitivně ji naladí, vyplaví endorfiny, zlepší psychickou náladu, sníží hladinu stresu a zvýší imunitu.

### **5.6.1.3 Dlouhodobý cvičební plán**

Jelikož je JIA onemocnění nevyléčitelné, považujeme pohybovou aktivitu za celoživotní úděl. Na základě plnění vhodného cvičebního plánu sama pacientka zjistí, že pohybová terapie hraje klíčovou roli ke zlepšení jejího stavu. Aby cvičení přispělo zdravotnímu stavu nemocné, musí být prováděno dlouhodobě. Proto pacientka plní navržené cvičební plány dlouhodobě a poctivě.

V rámci dlouhodobého cvičebního plánu doporučuji jednou za rok navštívit lázeňskou léčbu v Poděbradech, konkrétně v léčebně Dr. L. Filipa (<http://www.detska-lecebna.cz/>), kde se soustředí na revmatická onemocnění. Dále bych využila příležitosti, kterou nám nabízí určité roční období. V létě to může být například jízda na kole, plavání, turistika, aktivní výlety. V zimě doporučuji klasické lyžování v nepříliš náročném terénu.

Dlouhodobá léčebná terapie společně s farmakologickou léčbou může u pacientky navodit období remise, což je taková doba, kdy pacientka nepocítuje žádné známky onemocnění. V takovém případě doporučuji nepřestávat s navrženým cvičebním plánem, aby nedošlo k opětovnému aktivnímu zánětu.

## **6 Diskuze**

### **6.1 Diskuze k případové studii**

V případové studii jsme se zaměřila na jedince s juvenilní idiopatickou artritidou. Základem zajištění vhodné pohybové terapie je nutné nejprve nemocného důkladně vyšetřit. K vyšetření jsem využila kineziologický rozbor, jehož cílem bylo získat informace o funkci hybného systému a aktuálního stavu nemocné.

Pacientka měla při aktivním zánětu potíže s dolními končetinami, půl roku měla ortézu na levé noze a rok chodila o berlích. Při bolestech, které měla, ulevovala postiženým kloubům, tím zapříčinila vznik vadného držení těla. Naším úkolem bylo na základě výše zmíněného rozboru sestavit dlouhodobý a krátkodobý cvičební plán na zlepšení celkové fyzické kondice, vyrovnání svalových dysbalancí a odstranění negativních pohybových návyků způsobených daným onemocněním.

V krátkodobém cvičebním plánu jsme sestavili denní a týdenní cvičební jednotku. Ranní cvičební jednotku jsem zaměřila na mobilizaci a protažení těla. Odpolední jednotku jsem specializovala na posilování. Celou skladbu cvičebního plánu jsem přizpůsobila pacientce dle jejího aktuálního běžného životního režimu. Jelikož pacientka odchází brzy z domu a vrací se odpoledne až na večer, zařadila jsem do denního plánu dvě cvičební jednotky. Všechny cviky a vybrané aktivity vychází z aktuálního stavu nemoci a fyzické kondice pacientky. V neposlední řadě jsem při výběru cviků vycházela z výsledků kineziologického rozboru.

I přesto, že pacientka trpí tímto onemocněním, je její psychický stav vyrovnaný. Sama se aktivně snaží vyhledávat vhodné pohybové a sportovní aktivity během všech ročních období. Díky navození stavu remise má aktuálně pacientka stabilizovaný stav, který jí umožňuje vlastní seberealizaci při pohybových aktivitách a plnění navrženého cvičebního plánu.

Věřím, že jí plnění navrženého cvičebního plánu pomůže zlepšit fyzickou kondici, odstraní negativní pohybové návyky, vyrovná svalové dysbalance a pomůže dlouhodobě udržet nemoc ve stádiu remise.

## 6.2 Diskuze k literatuře

Ve většině literatury se autoři soustředí zejména na farmakologickou léčbu, kde píše rozsáhlé články a pohybové terapii se věnují pouze v malých odstavcích. Osobně si myslím, že by bylo vhodnější věnovat stejně velkou část i pohybové terapii, jelikož hraje dle všech autorů stejně velkou roli jako léčba farmakologická.

Pohybová terapie velice přispívá a zlepšuje zdravotní stav nemocného. Správně zvolená pohybová aktivita má pozitivní vliv na léčbu JIA. Tato léčba snižuje aktivní zánět, zabraňuje vzniku deformit a svalových dysbalancí. Dále byl prokázán pozitivní vliv pohybové terapie na psychiku nemocného a tělesnou kondici. Zvýšením tělesné kondice umožníme všem jedincům lépe zvládat těžké situace běžného života. Vznik JIA je sama o sobě těžká životní situace, vyrovnat se s ní není lehké, proto je pro pacienta nezbytné, aby měl vytvořené další rezervy.

Byl však prokázán i vliv negativní. V případě špatně zvolené pohybové terapie nebo nedodržování zásad cvičení, může dojít ke zhoršení zánětu v kloubech.

Některá literatura, například Rejholec 1990, s. 54 uvádí, že jsou vhodná švihová cvičení, což na základě šetření práce a konzultací s odborníky není osobám trpící JIA doporučováno.

Dále bych upomenula, že většina literatury je odborná, psána pro lékaře a fyzioterapeuty. Nenašla jsem žádný výtisk, který by byl věnován učitelům, rodičům nebo mladým lidem, kteří trpí tímto onemocněním.

## 7 Závěry

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo shrnout fakta o juvenilní idiopatické artritidě, její klinický obraz, diagnostiku a léčbu. Konkrétně se pak zaměřit na pohybovou terapii a vhodné pohybové aktivity. Uvést případovou studii jedince s tímto onemocněním, kterému bude na základě získaných informací vypracován krátkodobý a dlouhodobý plán pohybové režimové terapie.

### **Z mé bakalářské práce vyplývá, že:**

Volba pohybové aktivity a terapie je velice individuální, záleží na aktivitě onemocnění. Pokud je zánět aktivní, aplikujeme pouze pasivní cvičení, polohování a míčkování. Poté co dojde k odeznění aktivního zánětu, aplikujeme vyrovnávací (mobilizační, protahovací, posilovací, dechová, relaxační, koordinační, balanční cvičení) a kondiční cvičení. Dále můžeme zařadit některá skupinová cvičení, plavání a chůzi po nenáročném terénu.

Cílem a významem pohybové terapie je udržení nebo zvýšení rozsahu kloubů, zlepšení svalové síly a svalové rovnováhy. Zajistit lepší psychický stav a celkově přispět ke zdravotnímu i tělesnému rozvoji.

Sestavené krátkodobé o a dlouhodobé cvičební plány se dají zobecnit dalším pacientům při respektování zvláštností jedince.

Má bakalářská práce se dá využít jako základní informační zdroj k juvenilní idiopatické artritidě a volbě možností vhodných pohybových aktivit u konkrétní aktivity zánětu. Dále je také vhodná pro učitele tělesné výchovy základních škol, kteří se setkají s dítětem trpícím juvenilní idiopatickou artritidou a i pro samotné jedince, popřípadě pro jejich rodiče. Nastíní jim zásady cvičení a vhodné pohybové aktivity.



## 8 Seznam použitých zdrojů

### Literární zdroje

- 1) HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005, 135 s. ISBN 80-701-3393-7.
- 2) HAVELKA, Stanislav a Jozef HOZA. *Revmatologie období růstu: diagnostika, terapie, rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004, 346 s. ISBN 80-859-1289-9.
- 3) HOŠKOVÁ, Blanka a Miluše MATOUŠOVÁ. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. 2. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2007, 136 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-802-4613-925.
- 4) HRONZOVÁ, Marie. *Vyrovňovací a kondiční cvičení: učební text a zásobník cviků pro studenty pedagogické fakulty*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2011, 119 s. ISBN 978-80-7290-500-3.
- 5) KIENHOLZ, Erich a Ctibor DOSTÁL. *Revma: diagnostika, terapie, rehabilitace*. [1. vyd.]. Překlad Jan Cimala. Praha: Victoria Publishing, 1994, 171 s., obr. ISBN 80-856-0562-7.
- 6) KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.
- 7) MÁČEK, Miloš. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén, 2011, 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3
- 8) PAVELKA, Karel a Jozef ROVENSKÝ. *Revmatologie: diagnostika, terapie, rehabilitace*. 2., přeprac. vyd. Překlad Jan Cimala. Praha: Galén, 2010, 177 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-807-2626-885.
- 9) PAVELKA, Karel a Jozef ROVENSKÝ. *Klinická revmatologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2003, xl, 952 s. ISBN 80-726-2174-2.
- 10) ROVENSKÝ, Jozef a Jozef ROVENSKÝ. *Revmatologický výkladový slovník*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 275 s. ISBN 80-247-1614-3
- 11) SLEPIČKOVÁ, Irena. *Sport a volný čas: vybrané kapitoly*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2005, 115 s. ISBN 80-246-1039-6. VÍTKOVÁ, Marie. *Somatopedické aspekty*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Brno: Paido, 2006, 302 s. ISBN 80-731-5134-0.

- 12) TRNAVSKÝ, Karel a Ctibor DOSTÁL. *Klinická revmatologie: diagnostika, terapie, rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1990, 439 s. ISBN 80-201-0038-5.
- 13) TRNAVSKÝ, Karel a Jaromír KOLAŘÍK. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 1997, 417 s. ISBN 80-858-2465-5.
- 14) VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2., rozšířené a přepracované vyd. Praha: Triton, 2006. ISBN 978-807-2548-378
- 15) VILÍMOVÁ, Vlasta a Jozef ROVENSKÝ. *Didaktika tělesné výchovy*. 1. vyd. Brno: Paido, 2002, 103 s. ISBN 80-731-5033-6.

#### **Internetové zdroje:**

- 1) Printo.it. [online]. [cit. 2013-06-28]. Dostupné z: <http://www.printo.it/pediatric-rheumatology/information/Cechia/1.htm>
- 2) evmaticke-nemoci.cz/lazne. [online]. [cit. 2013-06-28]. Dostupné z: <http://www.revmaticke-nemoci.cz/lazne>
- 3) [Http://www.vodrsport.cz/revma/index.php?page=info&co=juvenilni](http://www.vodrsport.cz/revma/index.php?page=info&co=juvenilni). [online]. [cit. 2013-06-28]. Dostupné z: <http://www.vodrsport.cz/revma/index.php?page=info&co=juvenilni>
- 4) [Http://www.detska-lecebna.cz/](http://www.detska-lecebna.cz/). [online]. [cit. 2013-06-28]. Dostupné z: <http://www.detska-lecebna.cz/>

#### **Články**

- 1) BEČVÁŘ, R., J. VENCOVSKÝ, P. NĚMEC, et al. Doporučení České revmatologické společnosti pro léčbu revmatoidní artritidy. Účinnost a strategie léčby. *Čes. Revmatol.* 2007, roč. 15, č. 2, s. 16-32. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/dokumenty/doporucene-postupy.pdf>

#### **Osobní sdělení**

- 1) Mgr. Tereza Věchetová
- 2) MUDr. Libuše Němcová

## 9 Přílohy

### Příloha č. 1 – Zásobník cviků (mobilizační, protahovací a posilovací cviky)

#### ❖ Příklady prováděných ranních cviků:

##### 1. Cviky mobilizační



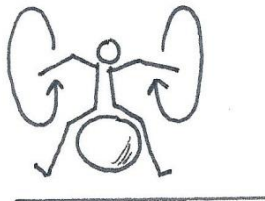
Obrázek 1 – mobilizační cvik

sed rozkročný připažit, dlaně vpřed  
při výdechu úklon hlavy vpravo (vlevo)



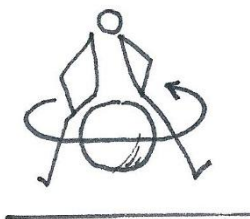
Obrázek 2 - mobilizační cvik

sed rozkročný, kroužení hlavy vpravo (vlevo)



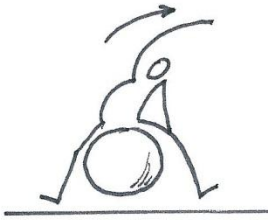
Obrázek 3 - mobilizační cvik

sed rozkročný, krouživé pohyby z ramen vpravo (vlevo)



Obrázek 4 - mobilizační cvik

sed na míči roznožný, ruce v bok, krouživé pohyby  
trupem vpravo (vlevo)



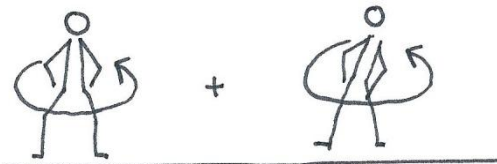
Obrázek 5 - mobilizační cvik

sed na míči roznožný, připažit pravou, úklon vpravo (vlevo)



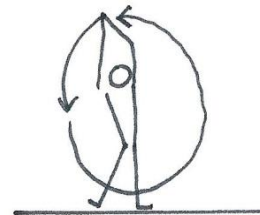
Obrázek 6 - mobilizační cvik

sed na míči roznožný, upažit, kývavými pohyby přednožovat a zanožovat



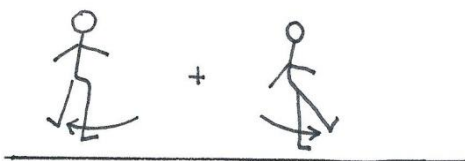
Obrázek 7 - mobilizační cvik

stoj rozkročný, pokrčit upažmo dolů, ruce na kyčle kroužení trupem vpravo (vlevo)



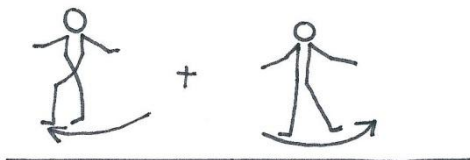
Obrázek 8 - mobilizační cvik

stoj rozkročný, vzpažit, spojit ruce nad hlavou čelné kruhy trupem vpravo (vlevo)



Obrázek 9 - mobilizační cvik

stoj na pravé, kývavými pohyby uvolněně zanožovat a přednožovat



Obrázek 10 - mobilizační cvik

stoj na pravé  
kývavými pohyby uvolněně unožovat a přednožovat

## 2. Cviky protahovací



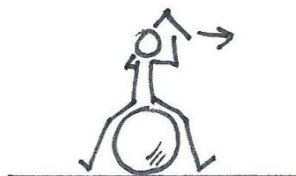
Obrázek 11 – protahovací cvik

sed na míči roznožný, upažit dolů, střídavě dlaně vztyčit, dlaně sklopit



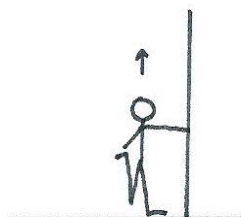
Obrázek 12 - protahovací cvik

sed na míči, pokrčit předpažmo pravou, předloktí vodorovně, levá ruka uchopí pravý loket, tahem pokrčit předpažmo dovnitř pravou



Obrázek 13 - protahovací cvik

sed na míči, pokrčit vzpažmo pravou, předloktí vodorovně, levá ruka uchopí pravý loket, tahem pokrčit vzpažmo dovnitř pravou



Obrázek 14 - protahovací cvik

stoj s oporem o stěnu, skrčit přinožmo pravou a pravou uchopit nárt, přitáhnout k trupu



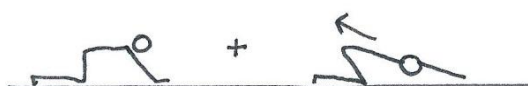
Obrázek 15 - protahovací cvik

stoj spatný, hluboký předklon



Obrázek 16 - protahovací cvik

vzpor klečmo, páteř prohnout – vdech  
páteř ohnout - výdech



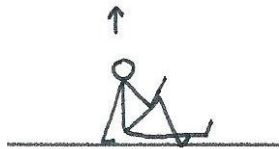
Obrázek 17 - protahovací cvik

vzpor klečmo dohmatem podál, posunutím pánve  
vzad vzpor klečmo skrčmo dohmatem podál



Obrázek 18 - protahovací cvik

sed, postupný předklon, bedra tlačit vpřed



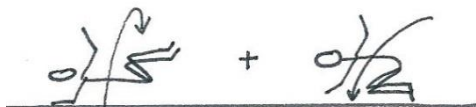
Obrázek 19 - protahovací cvik

vzpor sedmo – skrčit přednožmo levou zkřížmo přes pravou, skrčit předpažmo dovnitř pravou, protahujeme, totéž na druhou stranu



Obrázek 20 - protahovací cvik

leh, skrčit přednožmo vzhůru levou, rukama obejmou levé stehno pod koleno, přitáhnout k trupu, totéž pravou



Obrázek 21 - protahovací cvik

leh pokrčmo snožný, upažit, rotace vpravo (vlevo)

## ❖ Příklady prováděných odpoledních cviků

### 1. Posilovací cviky



Obrázek 22 – posilovací cvik

leh pokrčmo mírně roznožný, připažit, dlaně vzhůru, výdech – protáhnout hlavu temenem do dálky a zatlačit týlem do podložky, nádech - povolit



Obrázek 23 - posilovací cvik

leh pokrčmo mírně roznožný, připažit dlaně vzhůru, výdech – zafixovat pánev a lopatky stáhnout k hýždím, protáhnout temeno do dálky, vdech – udržet polohu, výdech – přitáhnout bradu a postupný předklon hlavy



Obrázek 24 - posilovací cvik

leh, skrčit přednožmo, pokrčit upažmo, předloktí svise vzhůru – vdech

Podsazením pánve zvednout dolní část trupu - výdech



Obrázek 25 - posilovací cvik

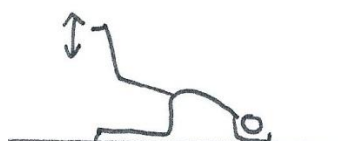
leh – přednožit, rukama podložit spodní okraj pánve - vdech

Podsazením pánve zvednout dolní část trupu - výdech



Obrázek 26 - posilovací cvik

leh – přednožit, rukama podložit pánev, podsadit pánev, přednožit povýš pravou poníž levou (totéž opačně) – pravidelně dýcháme



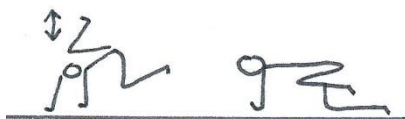
Obrázek 27 - posilovací cvik

podpor klečmo na předloktích (čelo opřené o pěsti), pokrčit zánožmo levou – mírné hmyty vzhůru (totéž pravou), pravidelně dýchat



Obrázek 28 - posilovací cvik

podpor klečmo na předloktích, zanožit levou, mírné hmyty vzhůru (totéž pravou), pravidelně dýchat



Obrázek 29 - posilovací cvik

vzpor klečmo, pokrčit únožmo pravou, opakované mírné hmyty v pokrčení únožmo vzhůru (totéž levou), pravidelně dýchat



Obrázek 30 - posilovací cvik

vzpor klečmo, unožit pravou, opakované mírné hmyty v unožení vzhůru (totéž levou), pravidelně dýchat



Obrázek 31 - posilovací cvik

leh na břicho, skrčit vzpažmo zevnitř, ruce pod čelo, se stahem hýžďových svalů výdech, s nádechem povolit



Obrázek 32 - posilovací cvik

podpor klečmo na předloktích, zanožit levou, výdech - stáhnout hýždě, protáhnou pravou vzad a zanožit, výdech - zpět



Obrázek 33 - posilovací cvik

leh skrčmo roznožný – vdech, zvednout pánev a dolní část trupu - výdech





Obrázek 34 - posilovací cvik

leh pokrčmo, připažit, dlaně dolů, s výdechem  
přitáhnout kolena k hrudníku bez oddálení beder od  
podložky



Obrázek 35 - posilovací cvik

vzpor klečmo, postupně mírný klik, přenést hmotnost  
vpřed, páteř prohnout, postupně páteř ohnout, přenést  
hmotnost vzad (kočičí hřbet)

## Příloha č. 2 – Ranní cvičební jednotka (mobilizační a protahovací cviky)

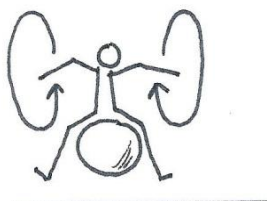
### 1. Mobilizační cviky

#### Cvik č. 1



Pohyb opakovat 6x vlevo, 6x vpravo

#### Cvik č. 2



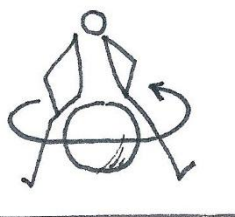
Pohyb opakovat 8x vpřed a 8x vzad.

#### Cvik č. 3



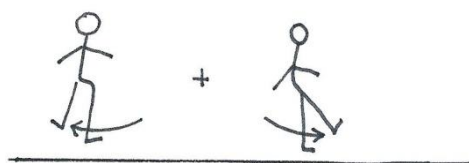
Pohyb opakovat 6x vlevo a 6x vpravo

#### Cvik č. 4



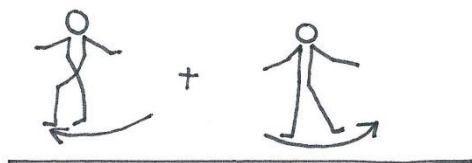
Pohyb opakovat 6x vlevo a 6x vpravo

#### Cvik č. 5



Pohyb opakovat 6x

### Cvik č. 6



Pohyb opakovat 6x

### 2. Protahová cviky

### Cvik č. 7



Pohyb opakovat 8x

### Cvik č. 8



Výdrž 5 až 10 sekund

### Cvik č. 9



statický sed na míči, každá ruka 5 až 10 sekund ve výdrži

### Cvik č. 10



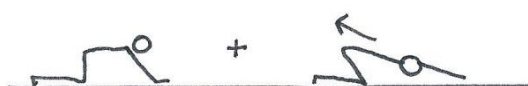
výdrž 10 až 15 sekund

**Cvik č. 11**



6 až 8 opakování

**Cvik č. 12**



6 až 8 opakování

**Cvik č. 13**



6 až 8 opakování

**Cvik č. 14**



výdrž 10 až 15 sekund

**Cvik č. 15**



10 sekund setrvat v každé poloze

**Příloha č. 3**

**Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta**

**M.D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1**

**Prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby závěrečné práce před její obhajobou**

Závěrečná práce

<b>Druh práce</b>	
<b>Název práce</b>	
<b>Autor práce</b>	

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen/povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Jsem si vědom/a, že pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny dané práce lze pouze na své náklady a že úhrada nákladů za kopírování, resp. tisk jedné strany formátu A4 černobíle byla stanovena na 5 Kč.

V Praze dne .....

<b>Jméno a příjmení žadatele</b>	
<b>Adresa trvalého bydliště</b>	

---

podpis žadatele

**Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta**

**M.D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1**

**Prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby závěrečné práce**

**Evidenční list**

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen/povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

<b>Poř.č.</b>	<b>Datum</b>	<b>Jméno a Příjmení</b>	<b>Adresa trvalého bydliště</b>	<b>Podpis</b>
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				