

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN Motol

Soňa Helebrantová

**LÉČEBNÁ REHABILITACE U PACIENTŮ
S JUVENILNÍ IDIOPATICKOU ARTRITIDOU**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: **PaedDr. Irena Zounková, Ph.D.**

Oponent práce: **Doc. PaedDr. Libuše Smolíková, Ph.D.**

Datum obhajoby: **2016**

Praha 2016

Bibliografická identifikace

Helebrantová, S. (2016). *Léčebná rehabilitace u pacientů s juvenilní idiopatickou artritidou*.

Praha. Bakalářská práce v oboru fyzioterapie. Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN Motol. 77 s. Vedoucí bakalářské práce PaedDr. Irena Zounková, Ph.D.

Abstrakt

Juvenilní idiopatická artritida (JIA) je nejčastějším chronickým revmatickým onemocněním v dětském věku a významnou příčinou získaných postižení u dětí a adolescentů. Pacienti trpí akutní a chronickou bolestí, sníženou mobilitou a ztuhlostí kloubů, která vede k omezení pohybové aktivity. Bakalářská práce obsahuje nejnovější poznatky o tomto onemocnění ve spojitosti s léčebnou rehabilitací - fyzioterapií. Zabývá se tím, jak se tato nemoc promítá do funkce pohybového systému a jakým způsobem může léčebná rehabilitace ovlivnit vzniklé poruchy.

Práce se skládá ze 2 oddílů. První je část teoretická, která je zpracována rešeršní formou se zaměřením na informace, které byly o tomto tématu publikovány v české a zahraniční literatuře v průběhu posledních 10 let. Druhá část je praktická. Ta je věnována kazuistice pacienta s JIA, která zahrnuje vyšetření, průběh rehabilitace a její výsledky na celkový zdravotní stav. Při terapii byly použity dotazníková hodnocení pohybové aktivity jako například C-HAQ, metody na podkladech vývojové kineziologie nebo kinesiotaping.

Hlavním přínosem práce je rozbor všech dostupných terapeutických metod u pacientů s JIA. Důraz je zde kladen na léčebnou rehabilitaci - fyzioterapii, která je spolu s farmakoterapií v léčbě juvenilní artritidy stěžejní.

Klíčová slova: Juvenilní idiopatická artritida, léčebná rehabilitace, fyzioterapie, pohybová aktivita, terapie.

Bibliografická identifikace v angličtině

Author's first name and surname: Soňa Helebrantová

Title of the bachelor thesis: Curative rehabilitation in patients with juvenile idiopathic arthritis

Department: Department of Rehabilitation and Exercise Medicine

Supervisor: PaedDr. Irena Zounková, Ph.D.

The year of presentation: 2016

Abstract

The juvenile idiopathic arthritis disease (JIA) is the most common chronic rheumatic disease in childhood and a significant cause of acquired disability in children and adolescents. Patients suffer from acute and chronic pain, reduced mobility, and stiffness in the joints, which leads to a limitation in physical activity. The bachelor thesis includes the latest information about JIA in connection with therapeutic rehabilitation- physiotherapy. It deals with the effect of the disease on the function of the musculoskeletal system, and the ways in which therapeutic rehabilitation can effect already developed disorders.

The thesis consists of two sections. The first part is theoretical and includes information from the literature, with focus on information that has been published in Czech and foreign literature over the last 10 years. The second part is devoted to case report of a patient with JIA, including an examination, a course of rehabilitation and its effects on overall health. In the therapy there were used questionnaires about physical activity, such as C-HAQ, methods based on developmental kinesiology or kinesioteaping.

The main benefit of the thesis is the analysis of all available therapeutic methods in patients with JIA. The emphasis is placed on medical rehabilitation - physiotherapy, which is crucial in the treatment of juvenile arthritis together with pharmacotherapy.

Keywords: Juvenile idiopathic arthritis, rehabilitation, physiotherapy, physical activity, therapy.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením PaedDr. Ireny Zounkové, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne

Soňa Helebrantová

Vlastnoruční podpis

Poděkování autora

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří mi pomohli mou bakalářskou prací uskutečnit, především paní PaedDr. Ireně Zounkové, Ph.D. za odborné vedení a pomoc při zpracovávání tématu.

OBSAH

1 ÚVOD	9
2 JUVENILNÍ IDIOPATICKÁ ARTRITIDA	10
2.1 Etiopatogeneze	10
2.2 Klasifikace onemocnění	11
2.3 Epidemiologie	12
2.4 Prognóza.....	12
2.5 Klinické typy JIA	13
2.5.1 Systémová forma (Stillova nemoc).....	13
2.5.2 Polyartikulární forma - seropozitivní (RF+)	13
2.5.3 Polyartikulární forma - séronegativní (RF-).....	14
2.5.4 Oligoartikulární forma.....	14
2.5.5 Psoriatická artritida	15
2.5.6 Další artritidy.....	15
2.6 Terapie.....	15
2.6.1 Farmakoterapie.....	15
2.6.2. Rehabilitační léčba	16
2.6.3 Ortotická péče	16
3 MOŽNOSTI HODNOCENÍ KLINICKÉHO STAVU V DĚTSKÉ REVMATOLOGII.....	18
3.1 Metody hodnocení fyzické aktivity dětí s JIA	18
3.1.1 Childhood Health Assessment Questionnaire (C-HAQ).....	19
3.1.2 Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale (JAFAS).....	19
3.1.3 Pediatric Outcomes Data Collection Instruments (PODCI).....	20
3.1.4 Activities Scale For Kids (ASK).....	21
4 REHABILITACE U REVMATOLOGICKÝCH ONEMOCNĚNÍ.....	23
4.1 Fyzická aktivita u revmatologických pacientů.....	23
4.2 Fyzioterapie u pacientů s JIA	25

4.2.1	Vyšetření	26
4.2.1.1	Anamnéza.....	26
4.2.1.2	Fyzikální vyšetření	26
4.2.1.3	Bolest.....	27
4.2.2	Terapie.....	27
4.2.2.1	Akutní stadium	28
4.2.2.2	Chronické stadium.....	28
4.2.2.3	Pohybová léčba důležitých kloubů.....	29
4.2.2.4	Kinesiotaping	34
4.3	Ergoterapie	35
4.4	Fyzikální terapie	36
4.5	Následná lůžková a rehabilitační lůžková péče.....	36
5	SPECIÁLNÍ ČÁST	38
5.1	Metodika práce.....	38
5.2	Anamnestické údaje	38
5.3	Vstupní kineziologické vyšetření	39
5.3.1	Status praesens	39
5.3.2	Vyšetření stoje.....	40
5.3.2.1	Pohled zepředu	40
5.3.2.2	Pohled zezadu.....	40
5.3.2.3	Pohled z boku	41
5.3.2.4	Vyšetření modifikovaného stoje.....	42
5.3.3	Vyšetření chůze	42
5.3.4	Orientační vyšetření svalové síly DKK.....	42
5.3.5	Goniometrické vyšetření hlezenních kloubů.....	43
5.3.6	Závěr vstupního kineziologického rozboru.....	43
5.4	Krátkodobý a dlouhodobý plán	44

5.5 Průběh terapie.....	44
5.5.1 Terapeutická jednotka č. 1 - 8. 12. 2015	44
5.5.2 Terapeutická jednotka č. 2 - 5. 1. 2016	45
5.5.3 Terapeutická jednotka č. 3 - 26. 1. 2016	46
5.5.4 Terapeutická jednotka č. 4 - 9. 2. 2016	47
5.5.5 Terapeutická jednotka č. 5 - 1. 3. 2016	48
5.6 Výstupní kineziologické vyšetření	49
5.6.1 Status praesens	49
5.6.2 Vyšetření stoje.....	49
5.6.2.1 Pohled zepředu	49
5.6.2.2 Pohled zezadu.....	50
5.6.2.3 Pohled z boku	50
5.6.2.4 Vyšetření modifikovaného stoje.....	51
5.6.3 Vyšetření chůze	51
5.6.4 Orientační vyšetření svalové síly DKK.....	51
5.6.5 Goniometrické vyšetření hlezenních kloubů.....	51
5.6.6 Závěr výstupního kineziologického rozboru.....	52
5.7 Zhodnocení efektu terapie	52
6 DISKUZE.....	53
7 ZÁVĚR.....	56
8 REFERENČNÍ SEZNAM.....	57
9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	62
10 SEZNAM PŘÍLOH	64

1 ÚVOD

Juvenilní idiopatická artritida (dále jen JIA) je nejčastějším chronickým revmatickým onemocněním v dětském věku a významnou příčinou získaných postižení u dětí a adolescentů. Pacienti s JIA trpí akutní a chronickou bolestí, sníženou mobilitou a ztuhlostí kloubů, která vede k omezení činnosti a mnohdy také k izolaci od jejich vrstevníků. Termín „idiopatická“ označuje skutečnost, že etiologie tohoto onemocnění není zcela jasná, ale určitou roli zde hraje dědičná predispozice, a to hlavně v HLA-systému. JIA se projevuje před 16. rokem života a trvá nejméně 6 týdnů. Ovlivnění života nemocných dětí je zásadní a dlouhodobé, péče o pacienty je multidisciplinární.

Cílem bakalářské práce je poskytnout komplexní pohled na problematiku onemocnění JIA společně s možnostmi léčby, kde má fyzioterapie své nezastupitelné místo.

Práce je rozdělena na dvě části. V první, teoretické části, jsou uvedeny informace získané studiem odborné literatury, vymezení pojmu JIA, symptomy tohoto onemocnění a možnosti léčby. Pozornost je věnovaná především léčebné rehabilitaci - fyzioterapii.

Druhá, praktická část, je zaměřena na kazuistiku dětského pacienta trpícího JIA. Součástí kazuistiky je anamnéza pacienta, kineziologický rozbor a různé druhy pohybové terapie, které mají za úkol zmírnit příznaky a důsledky tohoto onemocnění.

2 JUVENILNÍ IDIOPATICKÁ ARTRITIDA

JIA je nejčastější systémové onemocnění u dětí. Nyní se v literatuře můžeme setkat s odlišnými názvy pro juvenilní artritidu. V angloamerických zdrojích je nejvíce používán termín juvenilní revmatoidní artritida (dále jen JRA), který byl později podle nových kritérií určen pro polyartikulární formu s pozitivitou revmatoidního faktoru (Trnavský, 1993; Havelka & Hoza, 2004).

Z laboratorních testů je patrná většinou jen nespecifická zánětlivá aktivita. Mohou být pozitivní antinukleární autoprotilátky (dále jen ANA), většinou u oligoartikulární formy, nebo revmatoidní faktor (dále jen RF) u seropozitivní polyartritidy. RF je autoprotilátka proti vlastním IgG, která se může vyskytovat v krvi pacientů s revmatickým onemocněním. Ještě před začátkem onemocnění se u pacientů často objevují horečnaté stavy spolu s negativními změnami v celém organismu. Mohou být přítomny komplikace zasahující především plíce a játra (Koudelková in Kolář et al., 2009, s. 585).

2.1 Etiopatogeneze

JIA je autoimunitní onemocnění, které je charakterizováno chronickým zánětem kloubů. „Idiopatický“ charakter JIA vyjadřuje nejednoznačnou etiologii onemocnění a nemožnost zjistit přesnou příčinu nemoci. Z imunologického a epidemiologického hlediska jsou za nemoc zodpovědné multifaktoriální procesy. Také etiopatogeneze JIA je závislá na více faktorech včetně genetických a imunologických. Svou roli zde mohou hrát i životní podmínky. Působením těchto abnormalit, které ovládají imunitní odpovědi, dochází ke ztrátě tolerance vedoucí ke vzniku chronické synovitidy, která je pro všechny typy JIA jednotícím prvkem (Doležalová, 2015). Doprovázejí ji různě závažné systémové projevy (Havelka & Hoza, 2004, s. 64).

Synovitida je projevem zánětu synoviální membrány kloubu. Akutní synovitida je provázena otokem, bolestí, začervenáním, citlivostí na tlak a poruchou funkce. Bývá přítomno zmnožení výpotku v kloubu. Při chronické synovitidě dochází ke ztluštění kloubního pouzdra. Objevuje se malé množství výpotku, nebo není vůbec přítomen. Při četných exacerbacích zánětu může dojít až k fibróze synoviální membrány (Rovenský a kol., 2016, s. 245).

2.2 Klasifikace onemocnění

JIA není jednotné onemocnění, její klinické projevy jsou velice různorodé a proto došlo k vypracování velkého množství diagnostických kritérií. První rozdělení zavedl již před 100 lety Still. Od jeho dělení na 3 skupiny pokračovala diferenciací na nové podskupiny nemocných podle jejich příznačných charakteristik. Jednotlivé skupiny ovšem nejsou identické, i když je mezi nimi velká podobnost (Mozolová & Dallos, 2013). Na konci 90. let 20. století byla vypracována nová klasifikace, která popisuje dětskou artritidu jako idiopatickou artritidu. Snaží se tedy o rozdělení pacientů do 8 homogenních skupin (Tabulka 1), které definuje International League of Associations of Rheumatologists (dále jen ILAR).

Systémová forma JIA	
1. zaznamenána charakteristická teplota trvající 2 týdny	v případě chybění artritidy přítomnost kritérií 1 a 2 s přítomností dvou z následujících: A. generalizované zvětšení lymfatických uzlin B. hepatomegalie a splenomegalie C. serozitida
2. charakteristický prchavý exantém	
3. artritida	
Polyartritida RF- negativní (tzv. séronegativní)	
artritida postihující 5 a více kloubů v průběhu prvních 6 měsíců onemocnění	
specifická výlučka	pozitivita na RF
Polyartritida RF- pozitivní (tzv. séropozitivní)	
artritida postihující 5 a více kloubů prvních 6 měsíců onemocnění s pozitivitou testů na RF nejméně 2krát s odstupem 3 měsíců	
specifická výlučka	rodinný výskyt psoriázy
Oligoartritida	
artritida postihující 1-4 klouby v průběhu prvních 6 měsíců onemocnění	
specifická výlučka	1. rodinný výskyt psoriázy 2. rodinný výskyt spondylartropatie 3. pozitivita na RF
Rozšířená oligoartritida (extended oligoarthritis)	
artritida postihující 1-4 klouby v průběhu prvních 6 měsíců onemocnění, ale pět a více kloubů po prvních 6 měsících onemocnění	
Artritida s entezitidou	
artritida s entezitidou anebo artritida a nejméně dva z následujících projevů	
1. bolestivost sakroiliakálních kloubů	
2. bolest páteře zánětlivého charakteru	
3. pozitivita HLA-B27	
4. rodinný výskyt nejméně jednoho z těchto projevů	A. uveitis anterior s bolestí, zarudnutím nebo světloplachostí
	B. spondylartropatie
	C. zánětlivá enteropatie
5. uveitis anterior zpravidla s bolestí, zarudnutím nebo světloplachostí	
specifické výlučky	1. pozitivita na RF nebo antinukleární protilátky 2. artritida asociovaná se zánětlivou enteropatií
Psoriatická artritida	
artritida s psoriázou nebo artritida s rodinným výskytem psoriázy u rodičů nebo sourozenců a:	1. daktylitida u pacienta nebo 2. nehtové abnormality u pacienta
specifická výlučka	pozitivita na RF
Artritidy, které nelze zařadit do předchozích skupin, nebo mají znaky více skupin	

Tabulka 1 - ILAR kritéria pro klasifikaci JIA, upraveno podle Dungal a kol., 2014

2.3 Epidemiologie

Dlouholeté monitorování prevalence a incidence JIA je zdrojem poznatků o dynamice výskytu choroby. V asijské populaci je počet dětí postižených JIA nižší, než je tomu v Evropě. Například v Japonsku se incidence pohybuje kolem 0,83 na 100 000 dětí, kdežto v Norsku je to až 23 na 100 000 dětí. Prevalence se pohybuje od 3,8 na 100 000 dětí na Taiwanu až po 400 na 100 000 v Austrálii (Oberle et al., 2014). V Čechách byla provedena pouze jedna epidemiologická studie, a to v rámci ČSSR v letech 1972 – 1981. Prevalence na 100 000 dětí do 15 let byla 300 a incidence na 100 000 obyvatel za jeden rok byla 0,49. Ve většině studií se uvádí převaha dívek nad chlapci v poměru 2 - 3:1. Nejčastěji to platí u polyartikulární a oligoartikulární formy artritidy a u juvenilní psoriatické artritidy (Havelka & Hoza, 2004, s. 66).

2.4 Prognóza

JIA se projevuje nejen postižením kloubů, ale i mimokloubních orgánů. Akutní zánět a opakované exacerbace chronického zánětu chrupavky, synoviální tkáně, kosti a okolních měkkých tkání mohou dospět až k závažným strukturálním a funkčním změnám organismu. Až 2/3 pacientů i po mnohaletém průběhu stále touto chorobou trpí a u 1/2 nemocných bylo zjištěno funkční postižení. Riziko negativních výsledků je vyšší při nástupu nemoci v pozdějším věku dítěte a je horší s delší dobou trvání. Je zde vysoké riziko disability. Séropozitivní polyartritida má nejvýraznější destruktivní charakter, pokračuje i v dospělém věku a její průběh je téměř srovnatelný s revmatoidní artritidou u dospělých (Dunzl a kol., 2014).

U 10 - 20 % pacientů se systémovou a polyartikulární JIA se objevují poruchy růstu. Přítomnost zánětlivých parametrů je u 20 - 40 % dětí příčinou nedostatku proteinů. Výsledkem je snížení svalové hmoty a kostní denzity. V budoucnu tedy pacientům hrozí vyšší riziko vzniku osteoporózy a fraktur. Terapie glukokortikoidy po dobu delší jednoho roku způsobuje zpomalení růstu. V roce 1990 proběhla studie, která prokázala příznivý vliv růstového hormonu na zrychlení růstu tělesné výšky (Bechtold & Simon, 2014).

U polyartikulární séronegativní formy je prognóza pozitivní. Většina pacientů totiž dosáhne trvalé remise po dosažení zralosti, u systémové formy je to zhruba 50 %. Dobrým poznatkem také je, že 80 % dětí s artritidou dosáhne dospělého věku bez deformit. Přesnější odhad prognózy na začátku nemoci je však dosti problematický a podle typu JIA můžeme jeho vývoj pouze odhadovat (Dunzl a kol., 2014, s. 153).

2.5 Klinické typy JIA

Chronická hyperemie, která doprovází zánětlivý proces, je spjata nejen s erozí kostí, ale i s místními růstovými změnami a předčasným uzavřením kloubních štěrbin. To vede k deformitám, postižení kloubů a následné demineralizaci. Podle způsobu postižení rozlišujeme různé klinické typy.

2.5.1 Systémová forma (Stillova nemoc)

Stillova nemoc postihuje ve stejném zastoupení chlapce i děvčata, až 2/3 případů mají nástup kolem 5 let věku. Pro tuto formu jsou příznačné septické teploty (nad 39 °C) s jedno - až dvoudenním vzestupem, lososově růžový exantém a artritida, která se nemusí vždy objevit. Z laboratorních testů je patrná nespecifická zánětlivá aktivita, zejména větší množství cirkulujících protizánětlivých cytokinů a jejich inhibitorů a také zvýšená koncentrace ferritinu. V klinickém obraze převažuje hepatosplenomegalie, lymfadenopatie, serozitida, leukocytóza, anemie. Doba trvání systémových znaků může být i několik měsíců až roků. Pacienti se systémovou formou artritidy jsou většinou řazeni do jedné skupiny. Polovina případů však přejde do remise a druhá polovina progreduje do polyartritidy. (Havelka & Hoza, 2004, str. 71). Postihnout může kterékoli klouby.

RF není přítomen. Celkové těžké projevy mají tendenci ustupovat, artritida však může progredovat a více než 1/4 dětí skončí s destruktivními lézemi a velkým pohybovým deficitem. V akutní fázi tato forma poznamenává stav dítěte, obvykle vede k funkční nedostatečnosti postižených kloubů a poruchám růstu vlivem kortikoidní léčby. Objevuje se zde nejvyšší úmrtnost, která dosahuje až 8 % (Minoia et al., 2014).

2.5.2 Polyartikulární forma - seropozitivní (RF+)

Polyartikulární RF+ je považována za raný začátek dospělé formy revmatoidní artritidy. Celkově reprezentuje nejmenší počet, přibližně 10 % JIA. Začne se manifestovat přibližně v době dospívání, častěji u dívek v poměru k chlapcům 9:1 (Doležalová, 2015).

Dominantním příznakem je kloubní postižení (ranní ztuhlost, otoky) s rychlou progresí. Postiženo je 5 a více kloubů v prvním půlroce trvání. Má těžký, od počátku ničivý průběh s trvalou aktivitou. V klinickém nálezu dominuje bolestivá synovitida se zvýšenou zánětlivou aktivitou a pozitivitou RF. Mimo porušení kloubů na horních a dolních končetinách jsou patrné i změny na páteři, především v oblasti krčního úseku. Většinou jde o torticollis a omezení rozsahu pohybu.

Celkem časté je i postižení temporomandibulárního kloubu a omezení fyziologického růstu dolní čelisti. U 5 - 10 % této formy JIA lze detekovat revmatoidní uzlíky. Jde o materiál podobný fibrinu, který je obklopený kulatobuněčným infiltrátem. Mají vzhled podkožních uzlů nebo boulí o velikosti několika milimetrů až centimetrů. Jsou lokalizovány nad kostními výstupky. Nejčastěji je to oblast mírně nad olekranonem, nad flexory prstů, nad Achillovou šlachou nebo nad kořenem nosu. Jejich nález napovídá závažné prognóze onemocnění (Pavelka, 2002; Havelka & Hoza, 2004; Muntau, 2014).

2.5.3 Polyartikulární forma - séronegativní (RF-)

Tato forma zahrnuje asi 40 % všech pacientů s JIA. Je 2x častější u dívek v porovnání s chlapci. Postihuje symetricky 5 a více velkých a malých kloubů horních i dolních končetin. Objevuje se především u dětí ve věkové kategorii 2 - 3 roky a musí trvat déle než 6 týdnů. Je přítomna bolestivá synovitida se zánětlivými laboratorními projevy. Také je tady riziko chronické přední uveitidy a závažné polyartritidy. Časté remise mohou přejít v remisi trvalou, v 10 - 15 % zanechává závažné kloubní poškození. Vylučujícím ukazatelem je pozitivita RF (Havelka & Hoza, 2004).

2.5.4 Oligoartikulární forma

Jde o heterogenní skupinu dětí, které mají postiženy maximálně 4 klouby. Ve 2/3 postihuje dívky, vrchol výskytu je v 1 - 3 letech věku. Mezi příznaky dominuje asymetrická artritida s pozitivitou ANA a postižením očí (Doležalová, 2015).

Tato skupina se dále rozděluje na 3 podtypy. U oligoartritidy perzistentní je počet postižených kloubů stále stejný, nejčastější lokalizací bývá kolenní kloub. Závažnost je dána především postižením očí v podobě chronické přední uveitidy (Holzäpfelová, 2010). Jedná se o zánět živnatky, prostřední vysoce vaskularizované vrstvy oka, kde je postižena duhovka a řasnaté těleso (Rozsypal, 2015). Až v 10 % může končit slepotou. Dalším typem je rozšířená oligoartritida. U ní dochází ke zvýšení počtu postižených kloubů nad 4. Je zde také přítomna chronická přední uveitida. Poslední je entezopatická forma, která nejčastěji postihuje chlapce od 9 do 12 let. Objevuje se u nich asymetrická artritida velkých kloubů dolních končetin se záněty šlach a vazů. Během zánětlivé aktivity se může přidružit ulcerózní kolitida nebo Crohnova choroba (Holzäpfelová, 2010).

2.5.5 Psoriatická artritida

Vyskytuje se obvykle u dětí s psoriázou nebo jejím výskytem u příbuzných 1. linie. Tato forma může být rovněž spojena s uveitidou a pozitivní ANA. RF je u většiny pacientů s psoriatickou artritidou negativní. Pacienti s psoriatickou artritidou mají typické lehce nafialovělé zbarvení postiženého kloubu. Vyskytuje se u nich charakteristický nález na nehtech a daktylitida (Němcová & Doležalová, 2012).

2.5.6 Další artritidy

Do této kategorie jsou zařazovány děti, které nespĺňují kritéria pro zařazení do výše uvedených skupin. Artritida neurčené etiologie u nich trvá déle než 6 měsíců (Holzäpfelová, 2010).

2.6 Terapie

Komplexní terapie zahrnuje složku medikamentózní, rehabilitační, ortopedicko - chirurgickou a zdravotnicko - sociální. Důležitá je také spolupráce rodiny, školy a dalších institucí. Velice nutné je včasné zahájení léčby, abychom předešli destrukci kloubů. Hlavními pilíři léčby jsou farmakologická intervence a rehabilitace. Cílem léčby JIA je zamezit invalidizaci a vzniku deformit. Důležitá je prevence mimokloubních projevů, hlavně zrakových poruch. Především je potřeba potlačit akutní aktivitu nemoci, vysokou teplotu a bolest (Trnavský, 1993; Doležalová, 2015).

2.6.1 Farmakoterapie

Zejména na začátku onemocnění a při relapsech se užívá symptomatická léčba nesteroidními antirevmatiky (dále jen NSA). Následné podávání NSA je individuální. Především se dbá na to, jaký mají efekt na subjektivní potíže pacienta a přítomnost projevů toxicity, což jsou u dětí nejčastěji bolesti břicha nebo nechutenství (Doležalová, 2015).

Glukokortikoidy (dále jen GC) jsou velice účinné v léčbě JIA. Zejména intraartikulární injekce jsou bezpečné a rychle účinkují při synovitidě u dětí s chronickou artritidou. Také slouží jako prevence kontraktur a ostatních kloubních deformit. GC jsou účinné na extraartikulární příznaky nemoci jako jsou vysoká horečka, těžká anemie, myokarditida nebo perikarditida. Na druhou stranu tato léčba přináší spoustu negativních vedlejších účinků, které jsou často ireverzibilní z důvodu vysoké toxicity GC. Jedná se o zástavu růstu (ta se však může objevit i bez GC léčby

zvláště u systémové JIA), lokální růstovou retardaci v oblasti postižených kloubů, opožděnou pubertu. Cílem je snížit dávky na potřebné minimum (Schiappapietra et al. 2014).

Další alternativou ve farmakoterapii jsou choroby modifikující léky, tzv. DMARDS (disease-modifying anti-rheumatic drugs). Jejich důležitost stále stoupá, protože pomáhají udržet kontrolu nad onemocněním. Výsledkem jejich účinku je vyšší procento dětí, které se dostávají do remise, a nižší procento pacientů, kteří trpí dlouhodobým poškozováním kloubů (Kemper et al. 2011). DMARDS zasahují do procesů tvorby a fungování imunitních buněk způsobujících záněty kloubů. Rozdělují se na biologické blokující TNF - α a syntetické, vyrobené chemicky. Příkladem biologických je etanercept, adalimumab a tocilizumab, které blokují interleukin 6, ze syntetických je to metotrexát (Smolen et al. 2013).

2.6.2. Rehabilitační léčba

Komplexní rehabilitační léčba je nedílnou součástí léčby JIA a je vždy zaměřena na určitou funkci. Revmatologická onemocnění jsou chronická s pohybovými defekty a určitou mírou disability, požadují celoživotní péči a správný pohybový režim (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004). Rehabilitace pomáhá obnovit nebo alespoň udržet správnou funkci a postavení kloubů. Posilování svalů v oblasti postižených kloubů působí jako prevence deformit a funkčního omezení. Patří sem mimo jiné polohování, používání ortopedických pomůcek jako jsou dlahy či ortopedické vložky. Cílem rehabilitace je minimalizovat rizikové faktory vzniku osteoporózy v dospělosti a zabránit svalové atrofii při vysoké aktivitě onemocnění, kdy je velké omezení pohybové aktivity (Brábníková Marešová, 2014). Jelikož je cvičení součástí každodenních činností, nesmí být pro pacienta stereotypní. Správný terapeut by se měl zaměřit na motivaci dětského pacienta, která má za cíl získat zájem nemocného a poté i zlepšení kvality provádění daného úkolu (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004). Podrobné informace o této oblasti terapie jsou v kapitole 3 - Rehabilitace u revmatologických onemocnění.

2.6.3 Ortotická péče

Ortotika je obor ortopedické protetiky, který se zabývá výrobou ortéz. Využívá se pro ovlivnění morfologických a funkčních poruch muskuloskeletálního nebo nervového systému. Existují různé typy ortéz: pro dolní končetiny (Obrázek 1), horní končetiny, ortoprotézy, které nahrazují vrozený defekt končetiny, a ortézy trupové, jako například nákrčníky a korzety. Ortézy

plní funkci fixační - fixace segmentu ve správné poloze, podpůrnou - podpora dané funkce segmentu, retenční - udržení dosáhnutého funkčního postavení, redresní - vedení určité části těla k funkčnímu/morfologickému postavení, derotační - derotační efekt zejména na oblast trupu, distrakční - oddálení částí v daném segmentu a reklinační - páteř do flexe či extenze (Dungl a kol., 2014).

U JIA se setkáváme například s indikací ortopedických vložek či ortéz na oblast hlezenních kloubů. Feger et al. (2014) ve svém výzkumu měřil u pacientů, kteří mají chronickou instabilitu hlezna, efekt ortézování na pohybové výstupy. Měření proběhlo pomocí povrchové EMG při různých aktivitách jako stoj na jedné noze, stabilita se zavřenýma očima, rovnováha při chůzi po schodech, výpady vpřed a poskoky do stran. Výsledkem byla snížená svalová aktivita při běžném provádění rehabilitace. Noha je v ortéze pasivně držena a svaly nemusí vyvinout takovou práci na udržení stability kloubu. Pokud je však naším cílem prevence či korekce strukturálních změn a deformit, působení na bolest nebo zdokonalení funkčního stavu, indikace ortéz má významnou roli (Kristková, 2016, s. 29).



Obrázek 1 - ortéza na hlezenní klouby, pořízeno autorkou bakalářské práce

„Principem dětských ortopedických vložek je především udržení zadonoží ve vertikálním postavení pro zajištění jeho správného vývoje. Současně se na základě vyšetření také koriguje postavení předonoží, popř. další patologické nálezy.“ (Golová, 2016, s. 42-44). Právě uložení patní kosti je stěžejní pro bezbolestnou a komfortní chůzi v obuvi. Hlavním úkolem ortopedických vložek je kompenzace uložení nohy v obuvi z hlediska podélné i příčné osy chodidla. Pro adekvátní funkci ortopedické vložky je důležitá i správná obuv (Dungl a kol., 2014).

3 MOŽNOSTI HODNOCENÍ KLINICKÉHO STAVU V DĚTSKÉ REVMATOLOGII

Děti, které trpí revmatickým onemocněním, často pociťují poruchy jednoho nebo více tělesných systémů. Tyto procesy zahrnují bolest, svalovou slabost, kontraktury měkkých tkání, ztuhlost a především nízkou výdrž při provozování pohybové aktivity. Zmíněné nedostatky značně limitují možnosti jedince zařadit se do společnosti vrstevníků. Navíc je zde strach jak ze strany pacienta, tak od jeho rodičů, což může nepřímě ovlivnit stupeň fyzické aktivity. Bojí se, že by mohlo dojít při pohybu ke zranění nebo opětovnému vzplanutí nemoci. Je tedy důležité neustále monitorovat funkční schopnosti pacienta a přizpůsobit jim terapii. Nejdůležitější je to u těch dětí, které trpí nemocí již od brzkého věku, protože limitace pohybu jsou dlouhodobé a mohou negativně ovlivnit kvalitu života.

Funkční schopnost jedince se udává podle 3 souvisejících hodnot, které se však od sebe liší. Je to kapacita, kapabilita a výkon. *„Kapacita popisuje, co člověk může zvládnout ve standardizovaném kontrolním prostředí, kapabilita (schopnost) označuje, co člověk může dělat v jeho běžném denním prostředí, a výkon charakterizuje, co člověk doopravdy dělá v jeho běžném prostředí.“* (Holsbeeke et al., 2009).

3.1 Metody hodnocení fyzické aktivity dětí s JIA

Jsou zde popsány 4 metody pro hodnocení fyzické aktivity, které jsou vhodné pro použití u dětských pacientů s revmatickým onemocněním. Pouze „the Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale“ (dále jen JAFAS) a „the Childhood Health Assessment questionnaire“ (dále jen C-HAQ) byly vymyšleny speciálně pro děti s juvenilní artritidou. The C-HAQ, nejvíce užívaná metoda aktivity v pediatrické revmatologii, vyhodnocuje schopnosti dítěte provádět aktivity denního života. Na rozdíl od tohoto měření JAFAS ukazuje výsledky o dětské kapacitě v běžném denním prostředí.

Každé z těchto 4 hodnocení zahrnuje činnosti, které jsou nezbytné a důležité pro děti různých věkových kategorií. Kombinace 2 nebo více testů může poskytnout lékařům nejlepší informace o typických aktivitách dítěte a o aktivitách, které jsou vhodné pro danou věkovou skupinu, a dítě by se jich mělo účastnit (Klepper, 2011).

3.1.1 Childhood Health Assessment Questionnaire (C-HAQ)

Cílem dotazníku je zhodnocení zdravotního stavu a fyzické zdatnosti dětí ve věku 1-19 let, které trpí JIA (Klepper, 2011). Je užitečný pro identifikaci limitace pohybové aktivity a zjištění změn fyzických funkcí organismu. Snažíme se zjistit, jaký vliv má nemoc na provádění každodenních činností, tzv. activities of daily living (dále jen ADL). Originální dotazník byl publikován kolektivem autorů Singh et al. (1994). Hodnocení se provádí v 8 oblastech. Jsou to oblékání a úprava zevnějšku, vstávání, jídlo, chůze, osobní hygiena, dosah pohybu, úchop a činnosti, kterých je dítě schopno (Doležalová et al., 2001). Dohromady obsahuje 30 úkolů.

Vše se zaznamenává na čtyřbodovou stupnici od 0 do 3. Ta nám ukazuje jak moc je daná činnost, kterou vykonávalo celý předchozí týden, pro dítě náročná. 0 znamená provedení činnosti zcela bez obtíží, 1 = s jistými obtížemi, 2 = s velkými obtížemi, 3 = není schopno, vyšší skóre je ukazatelem většího postižení. Ještě je zde speciální kolonka „nehodí se“, což znamená, že určitá dovednost je mimo vývojový věk dítěte, které ještě není schopno ji vykonat. Dotazovaný musí uvést, zda byla nutná asistence pro vykonání daného úkolu, poté se úkol hodnotí minimálně č. 2. Po vyhodnocení testu zjistíme tzv. disability index (dále jen DI), který nám podle tabulek stanoví míru postižení jedince (Singh et al., 1994).

Pro subjektivní hodnocení dovedností se používá vizuální analogová škála (dále jen VAS), která srovnává dítě s ostatními pacienty stejného věku. Bolest a zdravotní stav pacienta se zaznamenávají na VAS, kdy 0 = žádná bolest/cítím se velmi dobře a 100 = největší bolest/cítím se velmi špatně.

Vyplnění originálního C-HAQ prostřednictvím rozhovoru trvá asi 10 min. Vyhodnocení také nezabere dlouhou dobu, výhodou je tedy časová nenáročnost. Děti od 8 let odpovídají na otázky samy, u dětí mladších 8 let vyplňují dotazník rodiče. Riziko přetížení respondenta je velice nízké (Klepper, 2011).

3.1.2 Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale (JAFAS)

Originál zpracoval Lovell et al. (1989). JAFAS stupnice slouží ke zhodnocení funkční schopnosti u dětí s revmatickým onemocněním ve věku 7 - 16 let (Klepper, 2011), 7 - 18 let (Bekkering et al., 2007). Ačkoliv bylo hodnocení primárně vyvinuto pro pacienty s JIA, používá se i u jiných typů artritidy a dětských revmatických nemocí, které omezují děti při provádění

základních denních činností. Provádí se prostřednictvím sledování opravdové výkonnosti dítěte za standardizovaných podmínek a postupů (Klepper, 2011).

Proškolený odborník hodnotí důležité ADL činnosti, které jsou pro děti s artritidou obvykle náročné. Původní test obsahoval 23 dovedností, dnešní varianta už jich má pouze 10. Porota složená z ergoterapeutů a fyzioterapeutů vybrala úkoly, ke kterým je třeba aktivita všech kloubů a svalových skupin, lze je lehce testovat a objektivně měřit. Patří sem oblékání (zapne si košili na knoflíky, oblékne si košili nebo mikinu přes hlavu, natáhne si obě ponožky), krájení potravin nožem, lehání si do postele a vstávání z postele, sebrání předmětu z podlahy v poloze ze stoje, pohyb ze stoje do sedu na zem a zase nazpátek do stoje, chůze na vzdálenost 50 stop (15,24 m) bez pomoci a chůze nahoru po 5 schodech.

JAFAS je standardizované hodnocení zaměřené na výkon pacienta. Počítá se čas v sekundách, za který dítě dokončí každý úkol, stupnice je od 0 do 2. Výkon dítěte se hodnotí ve srovnání s dobou (průměrně plus 2 směrodatné odchylky) stanovenou pro zdravé děti (0 = úloha provedena za kratší nebo stejnou dobu jako jsou kritéria pro zdravé děti, 1 = úkol proveden po uplynutí doby pro zdravé, 2 = dítě není schopné vykonat činnost). Celé testování zabere 10 - 15 minut (Klepper, 2011).

Ve studii autorů Bekkering et al. (2007), která se zabývá porovnáním JAFAS a C-HAQ, vyšlo, že výkonnostní test (JAFAS) nemá žádný přídavný účinek k dotazníkovému hodnocení pohybové funkce (C-HAQ). Medián JAFAS skóre vyšlo 0, kdežto medián C-HAQ skóre bylo 0,125. Z toho vyplynulo, že u obdobných aktivit vyhodnotilo JAFAS skóre menší množství postižených dětí než dotazník C-HAQ. Navíc ovlivnění rozsahu pohybu v kloubech aktivitou nemoci bylo vyšší u C-HAQ. Vysvětlením rozdílů mezi JAFAS a C-HAQ by mohlo být, že JAFAS se zabývá výkonem v jednom určitém čase a záleží zde na rychlosti výkonu, kdežto C-HAQ se hodnotí k poslednímu týdnu, zahrnuje sledování obtíží dítěte a možnost využití kompenzační pomůcky nebo pomoci od jiné osoby.

3.1.3 Pediatric Outcomes Data Collection Instruments (PODCI)

Originál je z roku 1994, poté bylo testování aktualizováno v roce 2005 (Klepper, 2011). PODCI bylo společně vytvořeno několika skupinami amerických dětských chirurgů a ortopedů. Je to měření funkčních a na zdraví závislých dovedností, které souvisí s pohybovým aparátem (Mencio & Swiontkowski, 2015).

Posuzuje celkové zdraví, bolest a schopnost podílet se na ADLs i náročnějších aktivitách u pacientů mladších 19 let. Cílovou skupinou jsou děti a adolescenti od 2 do 18 let s všeobecnými zdravotními problémy, nejčastěji související s kostním a svalovým aparátem (Klepper, 2011).

Dotazník se skládá z 86 otázek, které jsou rozděleny do 8 oblastí: 1. funkce horní končetiny, 2. přemísťování a základní mobilita, 3. fyzická a sportovní aktivita, 4. pohodlí a bolest, 5. očekávaná léčba, 6. všeobecná spokojenost dítěte, 7. spokojenost s fyzickou kondicí, 8. komplexní funkce = součet prvních 4 oblastí (do Monte et al., 2013; American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2005).

Existují 3 verze dotazníku: dotazník pro děti do 10 let včetně, který vyplňují rodiče; dotazník pro dospívající od 11 let včetně, který vyplňují oni sami a dotazník pro rodiče dospívajících dětí od 11 let (Gates & Campbell, 2015). Otázky jsou kladeny na období posledního týdne nebo 12 předchozích měsíců před testováním.

Ukázalo se, že PODCI má dostatečnou reliabilitu, validitu a citlivost vůči změnám při testování na početném vzorku dětí s velkým rozpětím věku a diagnóz (Mencio & Swiontkowski, 2015). Nevýhodou je časová náročnost vyplňování a hodnocení testu.

3.1.4 Activities Scale For Kids (ASK)

Stupnice dětské aktivity (dále jen ASK) měří tělesné postižení a sleduje funkční změny u dětí ve věku 5 - 15 let, které mají omezení ve fyzických aktivitách a to v důsledku poruch pohybového aparátu. Původně byla vyvinuta v roce 1995, poté přepracována v roce 2007 (Klepper, 2011). Hodně se používá u dětí se zlomeninami horních a dolních končetin (Mencio & Swiontkowski, 2015). Sleduje se zde buď aktuální stav dítěte v přesně daném čase, nebo se prostřednictvím této škály hodnotí pokroky po ukončené terapeutické intervenci. Test vyplňuje samo dítě anebo rodič, když je nutné, aby dítěti četl otázky (Young, Williams, Yoshida, & Wright, 2000).

ASK se dělí na 2 oddíly. V první části se hodnotí schopnost (dále jen ASKc) vykonávat činnosti, které dítě "mohlo udělat", ve druhé části se měří výkonnost (dále jen ASKp). ASKp (Tabulka 2) zahrnuje činnosti, jež dítě skutečně "udělalo" v předchozím týdnu. Každý oddíl obsahuje 30 úkolů v 7 oblastech, které měří základní a instrumentálních ADLs a dětskou hravost. Je to osobní péče (3 úkoly), oblékání (4 úkoly), další dovednosti (4 úkoly), lokomoce (7 úkolů), hra (2 úkoly), stoj (5 úkolů) a přesuny (5 úkolů). Další šest otázek se týká použití pomůcek a míry

pomoci, kterou potřebuje dítě pro dané činnosti. Tyto doplňkové položky nejsou zahrnuty v celkovém skóre (Klepper, 2011).

AKTIVITA			
Osobní péče/oblékání	Lokomoce/chůze do schodů	Dovednosti při stoji	Přemísťování
Vyčistil jsem si zuby	Šel jsem bez dopomoci	Nesl jsem jídlo/pití	Dostal jsem se do/ven z auta
Použil jsem toaletu	Pohyboval jsem se po domě/bytě bez dopomoci	Nesl jsem 2 věci najednou	Sedl jsem si a vstal ze židle
Umyl jsem si celé tělo	Šel jsem v rušném prostředí plném lidí	Stál jsem na místě 10 minut	Lehl jsem si a vstal z postele
Oblékl jsem si košili	Chodil jsem venku bez dopomoci	Natáhl jsem se, abych dosáhl do vysoké police	Sedl jsem si na zem a poté vstal
Oblékl jsem si kalhoty	Vyšel jsem mírný kopeček	Dostal jsem se přes těžké dveře	Sedl jsem si na podlahu
Zapnul jsem si oblečení	Pohyboval jsem se na nerovném povrchu		
Obul jsem si boty	Držel jsem tempo s mými kamarády při běhu		
	Vyšel jsem do schodů a pak je sešel		

Tabulka 2 - ukázky dovedností z ASK dotazníku, upraveno podle Palisano et al., 2007

Výsledky se vyhodnocují pomocí 5 - bodové stupnice, kdy platí: 1. pro ASKc - 0 = bez problémů, 1 = s malými potížemi, 2 = se středními problémy, 3 = s velkými obtížemi, 4 = nelze provést; 2. pro ASKp - 0 = celou dobu, 1 = většinu doby, 2 = někdy, 3 = jednou za čas, 4 = vůbec (Young et al., 2000).

Napoprvé test zabere cca 30 min, další hodnocení už jen kolem 10 min (Klepper, 2011).

4 REHABILITACE U REVMATOLOGICKÝCH ONEMOCNĚNÍ

Komplexní rehabilitace je v rámci péče o pacienty s revmatickou nemocí velice důležitá. Zahrnuje nejen léčebnou, ale také sociální, pracovní a pedagogickou rehabilitaci. Cílem lékařů je navodit plnou remisi příznaků onemocnění. Terapie je vedena ke kontrole bolesti, potlačení zánětu a nepřítomnosti výpotku v kloubu. Vše se odehrává za dodržení normální denní aktivity a při zachování maximální možné aktivity života.

4.1 Fyzická aktivita u revmatologických pacientů

Studii je dokázáno, že pohybová aktivita nemá žádný nepříznivý efekt a ani nezpůsobuje exacerbaci artritidy (Takken et al., 2008). Neaktivní životní styl u pacientů s JIA může vést k dekonduci, zpomalení motorického vývoje a snížení kvality života. Tarakci et al. (2011) ve svém výzkumu sledovali po dobu jednoho dne pacienty ve věku 8 - 17 let, u kterých trvala choroba 64 měsíců. Svoji aktivitu si zapisovali do deníčků. Bylo zjištěno, že děti s JIA mají viditelně kratší dobu fyzické aktivity, vyskytuje se u nich pokles výdeje energie a existuje výrazná souvislost mezi počtem aktivních kloubů a trváním nemoci. Fyzická aktivita je tedy potřebná pro sociální, emocionální a kognitivní rozvoj dětí s JIA, cvičení by mělo být vitální částí léčby.

V další studii bylo vyzorováno, že děti s JIA jsou stále málo zapojovány do sportovních aktivit a jsou více handicapovány na hodinách tělesné výchovy než zdraví vrstevníci, i když jsou blízko zcela normální funkční schopnosti. Sportovně aktivní děti s JIA se nijak významně neliší od sportovně aktivních zdravých vrstevníků (Nørgaard & Herlin, 2011). Při nedostatku adekvátních znalostí o benefitech cvičení dochází ke špatnému chápání pohybové aktivity - jako bolestivé a limitující dokonce ve stádiu remise. Navíc bylo zjištěno, že strach a sociální izolace, které s sebou přinášejí chronické nemoci, pravděpodobně vedou k inaktivitě JIA pacientů (Doğru Apti et al., 2014). Děti s artritidou také spí více hodin denně než jejich vrstevníci. Všechny tyto faktory mohou vyústit v začarovaný kruh dekonduce, disability a inaktivního životního stylu.

Během dotazování dětských JIA pacientů prohlásili, že nejzábavnější zkušenosti mají ze cvičení v bazénu, interakce s instruktory a provizemi v podobě malých dáreků za docházku. Vodní programy a cvičení vlastní vahou těla byly pro děti zábavné. Tyto děti mohou podstoupit formální testování fyzické aktivity bez pocitu velké bolesti nebo zhoršení artritidy. Nezbytné je cvičení častěji než 1x nebo 2x týdně. Kratší vzdálenost tělocvičny od bydliště dítěte pravděpodobně zvyšuje podle rodičů

adherenci dětí k fyzické aktivitě. Také začlenění videa nebo psaných instrukcí by možná zvýšily frekvenci cvičení (Singh-Grewal et al., 2006).

Studie obsahující měření maximální spotřeby O₂ (dále jen VO₂max), které byly zařazeny v meta-analýze, ukázaly průměrně o 22 % nižší VO₂max u dětí s JIA. Klinická studie od autorů Doğru Apti et al. (2014) testovala 30 nemocných a 20 zdravých dětí, které ve výzkumu působily jako kontroloři. Zdravé děti měly sedavý způsob života a nevěnovaly se žádné sportovní aktivitě. Pacienti s JIA podstoupili osmitýdenní cvičební program zaměřený na aerobní cvičení spolu s aktivním a pasivním cvičením na zvýšení rozsahu pohybu (dále jen ROM). Aerobním cvičením byla chůze trvající první 2 týdny 30 min s frekvencí 4x týdně, každý další týden se zvýšila doba o 5 minut. Aktivní a pasivní cvičení na zvýšení ROM představovala 2 série po 10 – 15 opakováních každý den. Jedna série následovala před aerobní aktivitou jako rozehrátí a druhá po aktivitě pro uklidnění. JIA pacienti a kontrolní skupina byli ve stejném věku, avšak byly zde signifikantní rozdíly mezi váhovými a výškovými hodnotami ve prospěch dětí bez artritidy. Porovnání rozsahů pohybu před a po cvičení u JIA dětí ukázalo, že došlo ke zvýšení rozsahů ve smyslu abdukce a flexe v rameni, flexe a extenze v zápěstí, flexe v lokti, flexe v kyčli, flexe a extenze v koleni, plantární a dorzální flexe v hleznu. Zlepšení ve všech skóre potvrzují, že pohybové programy také ovlivňují správné zapojení kloubů a jejich obecnou funkci. Výrazně vzrostl parametr VO₂max a doba trvání fyzické aktivity.

Studie od autorů Singh-Grewal et al. (2007) ukazuje zlepšení v aktivitách vysoké intenzity - tanec, kardio cvičení, karate a nízké intenzity- Qi-Gong, Tai Chi. Výsledky potvrdily, že aktivity s aerobní i anaerobní složkou tréninku jsou bezpečné a vedou k viditelnému zlepšení fyzických funkcí. Stupeň intenzity aerobní zátěže nejspíše není důležitý pro další benefity. Spíše naopak programy s nižší intenzitou zajišťují vyšší adherenci, protože jsou pro děti jednodušší a mají stejné benefity jako intenzivnější programy. Studie trvala 12 týdnů, jedinci cvičili 3x týdně - 1x pod dohledem, 2x bez dohledu.

Randomizovaná kontrolovaná studie zaměřená na svalovou sílu, fyzickou zdatnost a pohodu u dětí a dospívajících s JIA a účinek cvičebního programu zjistila následující informace. U pacientů se objevuje svalová slabost u extenzorů a abduktorů kyčelního kloubu, stisk ruky také bývá oslabený. Pacienti mají problémy s výrazně sníženou kvalitou kostí. Odchytky se dostávají mimo jiné i v oblasti psychosociální, kde může pacienta trápit snížené sebevědomí a poruchy v psychosociálním chování. Pacienti často více vnímají bolestivé podněty. Dobrou terapií je posilování vahou vlastního těla s trénováním svalové síly bez závaží a skákání přes švihadlo. Tyto

cviky jsou dobře tolerovány a nemají negativní dopad na bolest. Po cvičení dochází ke zlepšení svalové síly dolních končetin a pacient navíc necítí tak velké fyzické postižení a diskomfort. Po cvičebním programu trvajícím 12 týdnů vzrostla svalová síla extenzorů kyčle a kolene. Reakce na bolestivé podněty ve sledované skupině byly adekvátní, bez hypersenzitivity (Sandstedt et al., 2013).

Pohybové programy nemusí vést jen fyzioterapeut. Pacienti s JIA jsou schopni se úspěšně účastnit standardizovaného cvičebního programu, který je vedený fitness instruktorem, který rozumí JIA a dokáže provázet děti i jejich rodiče, naučí je správně cvičit a individuálně je podporuje. Dětské fyzioterapeuti by měli navázat spolupráci s fitness instruktory v dětské společnosti, aby je naučili o JIA, nabídli informace o cvičebním programu, který je specifický pro každou skupinu dětí. Fyzioterapeut by měl být jakousi podporou trenéra během lekce. Cvičení s dětmi s JIA viděli instruktoři jako důležitý motivační prvek. Také podpora rodiny a zvyšování kladného vztahu k fyzické aktivitě byly viděny jako důležité předpoklady k rozvoji aktivního stylu života (Hutzal et al., 2009).

Z těchto všech studií vyplývá, že by měli doktoři, sestry a fyzioterapeuti podporovat všechny pacienty s pediatrickým revmatickým onemocněním v aktivním životním stylu a doporučovat jim fyzickou aktivitu (Gualano et al., 2011).

4.2 Fyzioterapie u pacientů s JIA

„Intenzita kloubního postižení se snižuje, jakmile je zánět pod kontrolou, a funkce se zlepšuje s pomocí fyzioterapeuta.“ (Havelka & Hoza, 2004, s. 89).

Fyzioterapie je nepostradatelnou součástí komplexní terapie revmatoidních onemocnění a podílí se nejen na preventivních opatřeních v počátečních stádiích choroby, ale také na nácviku náhradních pohybových stereotypů u pacientů se závažnými deformitami a destrukcemi kloubů. Standardní fyzioterapeutický program má pozitivní vliv na kvalitu života ovlivněnou zdravotním stavem - Health-related quality of life (dále jen HRQL). Zodpovědné za kvalitu života pacienta jsou také psychosociální aspekty a liší se u různých forem juvenilní artritidy (Mendonça et al., 2011). Velký význam má fyzioterapie také po revmatochirurgických operacích.

Slouží nám k diagnostice a následné terapii poruch hybného systému. Využíváme fyzioterapeutické metody na neurofyzilogickém podkladu, měkké techniky, senzomotorickou stimulaci a další. Podrobně budou nejdůležitější z nich rozepsány v následujícím textu.

4.2.1 Vyšetření

U revmatických nemocí je velmi důležité myslet na systémovost onemocnění. Není tedy možné vyšetřovat pouze pohybový aparát nebo postiženou část, musíme brát pacienta jako celek (Olejárová, 2008).

4.2.1.1 Anamnéza

Nejdůležitějším anamnestickým údajem je bolest kloubu. Zajímá nás spouštěcí faktor (začátek bolesti), intenzita, charakter, časový průběh a také úlevová poloha, pokud existuje. Dalším příznakem je ztuhlost kloubu, kdy zjišťujeme vyvolávající moment a délku trvání ztuhlosti.

Klasicky zjišťujeme také osobní anamnézu, rodinou anamnézu s důrazem na historii revmatologických nemocí u příbuzných pacienta, dále anamnézu sociální a farmakologickou.

4.2.1.2. Fyzikální vyšetření

Jedná se o tzv. kineziologický rozbor - fyzioterapeutické objektivní vyšetření, které je úplným základem. Provádí se na začátku a na konci léčby, je dobré ho zařadit i v průběhu terapie. Pacienta si všímáme už při příchodu do ordinace, během chůze, svlékání a zouvání, kdy nemá pocit, že ho vyšetřujeme. Již při tom nám může ukázat patologické pohybové vzorce, které by se při vyšetřování snažil zakrývat, kompenzovat.

Zaznamenáváme somatický typ pacienta, zaměřujeme se také na vyšetření kůže, protože spousta onemocnění provází kožní nebo podkožní projevy. Díváme se na barvu kůže, případný otok, atrofie, zvýšené prosáknutí. Diagnosticky cenný je exantém (Olejárová, 2008). Jedná se o rychle vzniklou vyrážku, která je nápadným projevem některých infekčních nemocí. Zánětlivá látka se šíří hematogenně (Rozsypal, 2015). Orientačně vyšetříme i prokrvení kůže. Pacienti na dlouhodobé kortikosteroidní léčbě mohou vykazovat známky Cushingova syndromu, kterými jsou centrální obezita, měsíčkovitý obličej, strie a atrofie kůže (Olejárová, 2008).

Vyšetření periferních kloubů zahrnuje popis vzhledu a tvaru kloubu, teploty nad kloubem, bolestivosti, rozsahu aktivních i pasivních pohybů a stability kloubu. Následně hodnotíme postavení pánve a hybnost páteře, stav svalového aparátu ve smyslu hypertonu, kontraktur a oslabení, provádíme funkční test chůze, napřímení, úchopu, popisujeme případné deformity, kontraktury a měříme délky končetin. Na základě tohoto vyšetření stanoví fyzioterapeut krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.

4.2.1.3 Bolest

U pacientů s JIA je zvýšená sensitivita vůči mechanickým a termálním stimulům. Oproti zdravým dětem také více reagují na tlakovou bolest, lehký dotek, bolest z horkého a ledového podnětu. Studie Cornelissen et al. (2014) využívající kvantitativní senzorký test (QST) testovala 60 dětí a mladistvých s JIA a porovnávala je s 92 zdravými dětmi. Testování probíhalo na 2 místech na těle. Prvním byl postižený kloub, tzv. „aktivní“ kloub, kde se nejvíce projevuje zánět, je zde otok a zvýšená citlivost. Nejvíce se vyskytuje u interphalangových kl., zápěstí, kolenního kl. a kotníku. Druhým testovaným místem byla tenarová eminence na kontralaterální straně.

Test obsahoval 8 senzorkých testů: mechanický, vibrační, na studené a teplé podněty (zvyšování/snižování teploty o 1 °C/s), mechanické bolesti, tlakové bolesti, bolesti při aplikaci horkého/ledového stimulu (zvýšení/snížení teploty o 10 °C/s). Testování jedinci měli zavřené oči a mačkali knoflík v okamžiku, kdy ucítli daný podnět. Děti a adolescenti museli splňovat tato kritéria: věk od 7 do 17 let, anglicky mluvící, absence kognitivní nebo vývojové poruchy a bez evidence neurologického postižení. V den testování nesměly užívat analgetika a nesteroidní antirevmatika.

Bylo zjištěno, že děti s JIA mají pouze lehkou bolest a mírná postižení, ale ukázaly se měřitelné abnormality v senzorkém vnímání oproti zdravým dětem. Léčba by tedy neměla být založena pouze na supresi zánětu, ale také na léčbě bolestivých stavů. Proto je nutné zaměřit se na inhibici bolesti v rámci životního stylu, fyzikální terapie, farmakoterapie nebo kognitivně - výchovné léčby.

4.2.2 Terapie

Již v raném stadiu onemocnění by měl pacient nebo jeho rodiče kontaktovat fyzioterapeuta, který jim poskytne základní informace o možnostech zamezení vzniku nežádoucích změn na hybném systému. Významným pozitivem je také získání důvěry a zájmu pacienta, který musí umět dobře spolupracovat. Nemocný provádí pod vedením fyzioterapeuta preventivní aktivity doplněné sportem. Intenzita a rozsah pohybů spolu s rehabilitačními postupy jsou závislé na stadiu a aktivitě nemoci.

4.2.2.1 Akutní stadium

V akutním stadiu je důležité upravit pohybový režim pacienta, někdy musí být i v klidu na lůžku. Ovšem i při klidu je potřeba dělat všechna opatření, aby nedocházelo k funkčním či anatomickým změnám v okolí kloubu, který je postižen zánětem. K tomu nám slouží polohování. Uvádíme klouby do takových poloh, abychom předcházeli vzniku kontraktur. Nenecháváme pacienta dlouhou dobu v úlevové poloze, která snižuje intenzitu bolesti, avšak vede k zafixování chybného držení v segmentu. Je tedy z dlouhodobého hlediska nevhodná (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004).

V minulosti byla pohybová terapie zaměřena hlavně na pasivní pohyby a cílem bylo zvýšit rozsah pohybu, ale bez ohledu na stav kloubu. Aktivní pohyb byl ponechán pouze na vůli pacienta. Význam pasivního pohybu je informativní - funkční rozsah pohybu, testování nekontraktilních struktur kloubu, uvolňovací - uvolnění adhezí a kapsulárních fibróz, udržovací - udržení pohyblivosti a mobilizační - trakce. Pro bolestivost kloubu není pacient schopen provádět aktivní pohyby. Používáme tedy prostou trakci v ose kloubu a pasivní cvičení spolu s trakcí, která slouží jako významný úlevový prvek. Z dalších metod se provádí například dechové a kondiční cvičení.

Pacienti v klidové fázi onemocnění mají většinou abnormální biomechaniku kloubů, která u nich zvyšuje riziko zranění nebo budoucího ničení kloubní chrupavky.

4.2.2.2 Chronické stadium

V období remise je nutné provádět aktivní pohyby v kloubech, můžeme aplikovat velké množství postupů a metod. Tím docílíme správné centrace kloubů a správných pohybových stereotypů. Je podstatné posilovat extenzory, protahovat flexorové skupiny, myslet na správný stereotyp stoje a chůze a samozřejmě udržovat celkovou kondici pacienta.

Aktivní pohybovou léčbu lze aplikovat dvěma metodami - izotonickou a izometrickou svalovou aktivací. Izometrická práce svalů zlepšuje rytmickým tlakem na styčné plochy jejich výživu, působí analgeticky, podílí se na obnově kloubní mobility, ale vyžaduje plnou soustředěnost pacienta. „*Principem izotonické aktivace je volit takové polohy, aby napětí svalů k pohybu antagonisty bylo minimální a vyhledávat vhodné polohy kloubů pro maximálně možné protažení jako účinný prostředek k vyvolání co největší aktivity.*“ (Králová & Matějčíková, 1985, s. 40). Většinou se kombinuje aktivní a pasivní pohyb, kdy cvičí pacient dle pokynů aktivně a terapeut ho následně vrátí pasivně do výchozí polohy (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004).

V chronickém stadiu není dán žádný přesný postup, důležitý je především výsledek. Měl by se dostavit bezprostředně nebo v krátkém časovém intervalu po cvičení, kdy by mělo dojít ke zmírnění bolesti. Míra bolesti je závislá na stadiu zánětu. Vysoký stupeň zánětu způsobuje spontánní a klidovou bolest. Mírný zánět naopak vede jen k bolestivosti během pohybu, obzvláště při dosažení okrajové polohy. Bolest v tomto případě vzniká jako reakce na tlak či chlad (Králová & Matějčková, 1985, s. 46).

Dobré výsledky ukazuje specializované neuromuskulární cvičení (Myer et al., 2005), které pomáhá snížit riziko budoucího poranění či progresu onemocnění. Kazuistika pacienta: Desetiletá dívka s bilaterální artritidou kolenních kloubů, která měla zájem o hraní fotbalu a basketbalu. Při každém tréninku byla pacientka ve studii dotazována na bolest. Zpočátku udávala lehkou bolest v kloubu den po cvičení. Po dalších trénincích bolest ustala na bod, ve kterém neudávala žádnou bolest před, během nebo po terapii. Matka dívky oznámila, že se ztuhlost kloubu ztuhlosti znatelně snížila po absolvování tohoto druhu pohybové terapie. Z kazuistiky vyplynulo, že hlavním cílem neuromuskulárního cvičení je připravit pacienta na sportovní aktivity, ve kterých se závodí v rychlosti. Důležité je především předejít asymetriím dolních končetin, které jsou často příčinou úrazu. Vše je nutné podpořit dostatečnou svalovou silou. Velká snaha je o zlepšení symetrie zapojení agonistických a antagonistických svalů, zlepšení rozsahu pohybu v kloubech a přípravu pacienta na bezpečnou a bezbolestnou účast ve sportovních aktivitách.

Analýza autorů Mendonça et al. (2013) demonstrovala snížení intenzity bolesti a upravení funkční kapacity a kloubní hybnosti při cvičení pilates. Toto cvičení má větší pozitivní fyzický a psychologický efekt na zdravotní stránku kvality života u dětí a adolescentů s JIA v porovnání s konvenčním cvičením. Pilates tedy může být zařazeno jako část rehabilitačního programu především pro starší pacienty s JIA.

Velký důraz je také kladen na psychickou pohodu pacienta při cvičební lekci. Je tedy nutné vytvořit příjemnou atmosféru na pracovišti, zajistit správnou teplotu a pacienta umístit do analgetické polohy. Před cvičením je dobré lokální předejhřátí, které způsobí zvýšení prokrvení, snížení bolesti a zlepšení podmínek pro svalovou práci.

4.2.2.3 Pohybová léčba důležitých kloubů

Pohybová terapie se volí individuálně podle zdravotního stavu pacienta a okolního prostředí, ve kterém se vyskytuje. Cílem je udržení hybnosti v daných kloubech, zamezení vzniku deformit

nebo napravení deformit již vzniklých a zachování funkční schopnosti pohybového systému (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004).

Dolní končetiny mají funkční spojitost s pánví a osovým skeletem. Porucha v oblasti hlezenního kloubu ovlivňuje nejen kolenní a kyčelní kloub, ale i postavení pánve či statickou a dynamickou funkci páteře.

Kyčelní klouby mají sklon k ankylóze a může dojít až k invalidizaci bez možnosti lokomoce. Proto je důležité kyčlím při terapii věnovat dostatečnou pozornost, zaměřit se na svalový aparát dolní končetiny, pánve i páteře. Posilujeme pelvifemorální, břišní i zádové svaly. Snažíme se předcházet flekčním kontrakturám v kyčelním kloubu tak, že při flexi v kyčli má pacient pokrčené koleno. Nevzniká zde tak velké napětí jako při současně extendovaném kolenním kloubu. „*Nemocný provádí vleže flexi tak, že stehno se dotkne prsou a dolní končetinu extenduje. Dalším cvikem je zdvižení natažené končetiny nad podložku (nikoliv vysoko, jen aby se pata nedotýkala podložky), následuje abdukce v kyčli a přisun do addukce.*“ (Trnavský, 1993, s. 28). Pro posílení svalstva pletence kyčelního je dobré cvičit také zapínání a relaxaci gluteálních svalů. Na začátku, ještě před tím než začneme posilovat oslabené svaly, provedeme relaxaci zkrácených svalů, nejčastěji se jedná o m. iliopsoas, m. rectus femoris, ischiokrurální svaly, m. tensor fascie latae a m. erector spinae. Tendenci ke zkrácení mají také adduktory kyčelního kloubu, nesmíme tedy zapomenout ani na jejich uvolnění. Napravení dysbalancí mezi břišními a zádovými svaly má rovněž pozitivní vliv na držení těla a pohyb v kyčelních kloubech (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004). Při pasivních pohybech dbáme na citlivost úchopů se zřetelí na ostatní klouby, především na šetření a zmírnění bolesti kolene.

Kolenní klouby zajišťují spolu s klouby kyčelními nosnou funkci pro celé tělo. Relativně často v nich dochází ke vzniku flekčních kontraktur, atrofii m. quadriceps femoris a valgóznímu postavení. Cílená pohybová terapie musí být zahájena co nejdříve, dříve než dojde ke vzniku deformit. Základem je udržení dynamické funkce kolenního kloubu, která je založena na zachování aktivního rozsahu v koleni a zajištění dostatečné síly okolních svalů při pohybu do flexe a extenze včetně rotačního pohybu. Hansmann et al. (2015) ve svém výzkumu měřily rozsah pohybu pomocí elektrogoniometrie v poloze pacienta na břiše. Tato metoda je finančně nenáročná, rychlá, jednoduchá na použití a nezávislá na subjektivní chybě měřitele. Výsledkem u dětí s aktivní artritidou v kolenním kloubu byla snížená dynamická funkce kloubu i rotabilita ve srovnání se zdravými vrstevníky. U postiženého kolene byl medián dynamické funkce 139.1 °, u zdravého 154.7 °. Mimo jiné studie stanovila, že dynamická funkce kolenního kloubu u zdravých jedinců

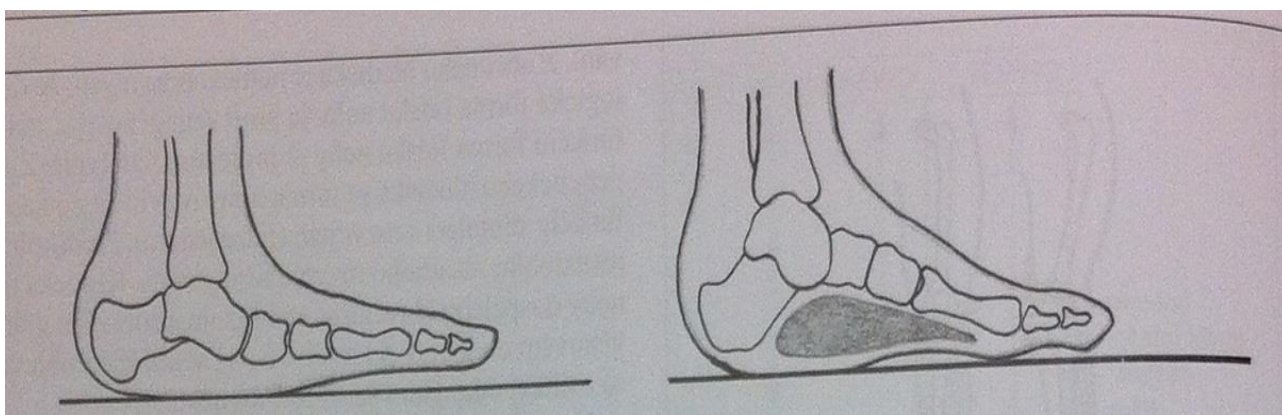
závisí na věku a váze vyšetřovaného, nikoliv na pohlaví. Rotace byla výrazně snížena především při extenzi kolene. McKay et al. (2013) prokázal sníženou svalovou sílu extenzorů kolenního kloubu s použitím isokinetického dynamometru u dětí trpící JIA a aktivní artritidou.

Léčba spočívá v edukaci provádění statické kontrakce čtyřhlavého svalu stehenního. Jedná se o kraniální posun pately kontrakcí svalu bez pohybu v koleni, o izometrickou aktivaci m. quadriceps femoris. Tímto způsobem se česka aktivně uvolňuje. Nejdříve se nemocný učí tuto dovednost vleže, poté se může přesunout do sedu či stoje. Cvik by měl opakovat 100x za hodinu. Pohyblivost pately vyšetřujeme vždy před cvičením a v případě její snížené mobility provádíme šetrné pasivní uvolnění do všech směrů. Dále je vhodné cvičit extenzi kolenního kloubu proti odporu. Důležité je bezesporu protahování ischiokrurálních svalů, nejlépe vleže na zádech pomocí ručníku či popruhu kolem stehna, který pacient přitáhne, aby byla dolní končetina kolmo k trupu. Mezitím se snaží udržet extenzi v koleni a patu táhne směrem vzhůru. Mechanickou prevenci vzniku flekčních kontraktur je možné zajistit přikládáním snímatelných dlah (Trnavský, 1993). Kolenní kloub polohujeme pomocí lehkých korekčních dlah do extenze, u malých dětí je to možné i ve spánku (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004).

Děti s oligoartikulární formou JIA mají mnohdy artritidu **hlezenních kloubů**. Také u formy s entezitidou, kdy dochází k zánětlivému postižení šlach, vazů a fascií, pacient pociťuje velkou bolestivost zvláště při pohmatu a rozsah pohybu je omezený (Houghton, 2008). U hlezenního kloubu se vyskytuje deformita v podobě plantární flexe, která znemožňuje pacientovi chůzi s plynulým odvinutím chodidla (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004). Setkáváme se s kulháním či špatným rozložením váhy při chůzi. Velmi často se objevuje bolest talokrurálních kloubů a kloubů nohy vycházející ze špatné biomechaniky nohy při jejím zatížení. Dalším symptomem je ranní ztuhlost a najdeme zde otoky jako u ostatních postižených kloubů (Houghton, 2008). Cvičení slouží jako prevence, musíme s ním tedy začít dříve, než by mohlo dojít k vývoji vadného postavení v kloubu (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004). Terapie je zaměřena na posílení všech svalů, které jsou zodpovědné za správné držení kloubu. Jsou to m. tibialis anterior pro správné vykonání dorzální flexe, invertor m. tibialis posterior, evertory - m. peroneus longus et brevis. Naším cílem je lepší hybnost a schopnost izolovaného pohybu v hlezenním kloubu. Cviky provádíme v odlehčení a krátkodobě při zatížení nohy ve stoji, nevhodné jsou poskoky.

Při poškození kotníků se dysfunkce většinou převede i na **nohy**, mnohdy vzniká tzv. pes planovalgus způsobený JIA (dále jen JIA-PPV). Diagnostikuje se buď v odlehčení bez zatížení, nebo při zatížení nohy při statické pozici či v dynamické funkci při chůzi (Merker et al., 2015).

Spolu s hlezenním kloubem je velice důležité procvičovat i plosku nohy, kde bývá oploštělá nejen podélná, ale i příčná klenba (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004) (Obrázek 2). K poklesu klenby dochází z důvodu svalové nerovnováhy a nedostatečné koordinační schopnosti, které jsou způsobené artritidou. Ta je také zodpovědná za zvýšenou everzi paty jak ve stoji, tak ve stojné fázi při chůzi. Adekvátní je rehabilitační léčba s cílem uvolnit hypertonické svaly a naopak posílit hypotonické svaly (Merker et al., 2015). Využíváme masáž chodidla, měkké techniky, jemné pasivní pohyby a mobilizace drobných kloubů nohy. Zařazujeme samozřejmě i vlastní aktivní cvičení. Dbáme na udržení síly těch svalů, které se podílejí na udržení klenby. Nezapomínáme na nácvik správné chůze, která s touto problematikou úzce souvisí.



Obrázek 2 - tvar nohy- plochonoží a fyziologický tvar, převzato z Dungal, 2014

Terapii lze doplnit ortopedickými vložkami na míru. Musíme však myslet na to, že pevná obuv nebo tvarované vložkami nezamezí propadání klenby, pokud nebude pacient souběžně s tím cvičit. Představují pouze vnější oporu, která drží nohu, a svaly se stávají pasivními. Proto je nutné správně vybranou obuv navíc doplnit pravidelným cvičením a péčí o nohy.

Existují specifické testy, jež pomocí dotazníků měří dopad na duševní pohodu JIA dětí s patologií v oblasti nohy. Jedná s například o the Juvenile Arthritis Foot Disability Index (JAFI) nebo the Oxford Ankle Foot Questionnaire for Children (OxAFQ-C) (Ferrari, 2015).

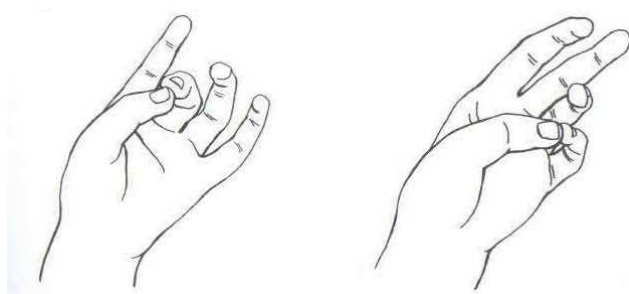
Důležitost **horních končetin** je v úchopové a manipulační funkci. V krajních případech mohou zastávat i funkci opěrnou, pokud ji nejsou schopny plnit končetiny dolní a je třeba vnější opory jako jsou berle, chodítko, hůl a podobně.

U **ramenních kloubů** je problém s rotační komponentou a pohybem nad horizontálu, nejčastěji s addukčními a vnitřně rotačními kontrakturami. Volíme měkké techniky, postizometrickou relaxaci (dále jen PIR) na horní porci m. trapezius, m. levator scapulae, mm.

pectorales, vnitřních a podle potřeby i vnějších rotátorů ramenního kloubu. Pacient může sám provádět elevaci pletenců ramenních k uším a nazpátek, následně se snaží přiblížit lopatky k sobě a povolit. Také se odvědílo zdvížení spojených horních končetin před trupem a poté i za trupem. Při velké bolestivosti lze využít šetrnou mobilizaci lopatky či trakci ramene. V žádném případě se nepokoušíme o zvýšení rozsahu pohybu násilnou formou v žádném směru pohybu. Naším hlavním cílem je zlepšení funkční schopnosti pletence ramenního, posilování mezilopatkových svalů a dolních fixátorů lopatek. Jako další fyzioterapeutickou metodu lze využít proprioceptivní neuromuskulární facilitaci dle Kabata. V neposlední řadě máme k dispozici také velké množství pomůcek (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004).

U **loketního kloubu** postiženého artritidou dochází u mnoha pacientů ke vzniku flekční kontraktury, omezená také bývá supinace. Pro udržení extenze v lokti posiluje m. triceps brachii a svaly kolem lopatky, naopak se snažíme o relaxaci m. biceps brachii. Na druhou stranu je flexe v lokti důležitá pro každodenní činnosti, sebeobsluhu a hygienu, ale nesmí být fixovaná. Souvislost s loketním kloubem má zápěstí, a to hlavně při pohybu do supinace/pronace. Proto na zápěstí nesmíme při terapii lokte zapomínat. Při cvičení záleží na možnostech pacienta, lze přidat i odpor. Loketní klouby polohujeme do extenze, kdy využíváme váhy předloktí a gravitace.

V **zápěstí** dominuje deformita do palmární flexe a laterální deviace. Nejlepší je cvičení dorzální flexe a kroužení s důrazem na extenzi. Terapeut může provádět šetrnou mobilizaci zápěstí v trakci pro uvolnění kloubu. Doporučuje se také polohování (Šulcová in Havelka & Hoza, 2004).



Obrázek 3 - nácvik opozice palce k ostatním prstům, převzato z Havelka & Hoza, 2004

U **kloubů ruky** vznikají flekční kontraktury, ale i extenční a ulnární deviace. Cílem cvičení je zachovat plnou funkci **ruky** a podpořit ji dostatečnou svalovou silou. Protahujeme palmární aponeurózu, provádíme jemné mobilizační hmaty na kloubech ruky, uvolňujeme karpální a metakarpální kosti navzájem mezi sebou. Co se týče vlastní aktivity pacienta, procvičujeme repetitivní pohyb zavření a otevření pěsti, roztahování prstů od sebe a protlačování prstů do

podložky. Důležitý je nácvik jemné motoriky, čili všech druhů úchopu, opozice palce ke všem distálním článkům prstů (Obrázek 3). Při již vytvořených deformitách učíme dítě nahradním vzorům daného pohybu, aby mohlo stále vykonávat základní denní činnosti, jako je psaní, zapínání knoflíků, sebesycení a osobní hygiena.

4.2.2.4 Kinesiotaping

Tejповání je metoda obvazování částí těla pevnými nebo pružnými páskami, které lepí a jejich velikost je dána podle místa, kam se umísťují (Flandera, 2012). Pružný tejp je z prodyšné tkaniny, která je odolná vůči vodě. Je tedy možné ji nosit několik dní v kuse (Halseth et al., 2004). Jako první byly pružné pásky, tzv. kinesio tapy, použity v Japonsku u pacientů s kloubním onemocněním. Poté začaly být nejrychleji se rozšiřující metodou ve sportovní terapii. Právě prostřednictvím sportu se dostaly do České republiky. Dnes je metoda kinesiotapingu používaná celosvětově a až v 85 % se netýká sportovního využití. Cílem použití kinesio tapů je zpevnění daného tělesného segmentu, aniž by došlo k omezení jeho pohybové funkce, průtoku krve a pohybu fascií (Kobrová & Válka, 2012). Usnadňuje vstřebávání otoku prostřednictvím působení na lymfatický a krevní systém, pomocí propriocepce a kožních receptorů ovlivňuje normalizaci svalové funkce, podporuje optimální fungování vazů a šlach, obecně snižuje bolestivost. Aplikace kinesio tape sleduje průběh svalu nebo nervu, může být aplikován na jakoukoliv část těla a neomezuje kloubní pohyblivost (Kumbrink, 2012).

Terapeutické využití vychází z neurofyzilogických principů. Svaly nejsou brány jen jako vykonavatelé pohybu, ale ovlivňují také cirkulaci krve a lymfy svou aktivitou. Patologie ve svalu tedy může vyvolat řadu klinických obtíží (Kobrová & Válka, 2012).

Hlavním cílem indikace kinesiotapingu v revmatologii je stabilizace kloubů. U postižení hlezenního kloubu je snaha o držení nožní klenby a facilitaci svalů, jejichž aktivitou se navrácí patologické postavení v kloubu zpět do fyziologického (Obrázek 4). Slouží jako prevence poranění u pacientů s kloubní instabilitou, kteří mají zhoršenou propriocepci zejména při chůzi. Jedná se o vhodnou doplňkovou terapii, která vede ke zlepšení stavu somatognozie vlastního chodidla dítěte. Napomáhá fyzioterapeutovi se zvýšením aferentních informací z plosky do CNS (Bajerová, 2016, s. 47-51). V neposlední řadě také aplikace tapu působí na snížení otoku kolem kloubu postiženého artritidou a na bolest.

Relativní kontraindikací jsou otevřené rány s porušeným kožním krytem, hnisavé kožní projevy, bradavice, dermatitidy, ekzémová onemocnění, horečnaté stavy, maligní melanom kůže,

kardiopulmonální dekompenzace a velice výjimečně alergie na nějakou složku tapu. Absolutní kontraindikace zatím nejsou uvedeny (Kobrová & Válka, 2012).



Obrázek 4 - kinesiotaping pro korekci planovalgozity, pořízeno autorkou bakalářské práce

4.3 Ergoterapie

Ergoterapie je metodou léčby, která skrze smysluplné zaměstnávání podporuje maximálně možnou integraci jedince do běžného života. Při tom samozřejmě respektuje osobnost a možnosti pacienta. Obsahuje prostředky pro zvětšení rozsahu pohybu a svalové síly, zlepšení svalové koordinace a úchopové funkce ruky (Pavelka, 2012, s. 238). Dále se využívá kondiční ergoterapie (sportovní a společenské hry, kreativní činnosti), ergoterapie zaměřená na trénink ADL a předpracovní hodnocení a trénink.

„Hlavní zásady ergoterapie v dětském věku: postupovat dle stupně psychomotorického vývoje, preferovat priority každého věkového období (smysly, motorika, řeč, herní dovednosti, grafomotorika, samostatnost), rozvíjet částečně zachovalé a neporušené funkce, využívat všechny adekvátní formy her, produktivně spolupracovat s rodiči a ostatními členy terapeutického týmu.“ (Klusoňová, 2011, s. 200 - 201).

Funkčně závažné je postižení rukou, které je časté. Zde je důležité místo pro ergoterapeuta, který má za úkol udržení rozsahu pohybu a funkce daných svalů. Nejvíce záleží na jemné motorice. Především jde o udržení funkční opozice palce a úchopové schopnosti prstů pro základní

každodenní dovednosti. Ergoterapie má své uplatnění i v oblasti nácviku samostatnosti a soběstačnosti, zejména při oblékání a hygieně (Gojová, 2008).

4.4 Fyzikální terapie

Fyzikální terapii využíváme jako doplňkovou metodou, neměla by tvořit více než 10 % objemu fyzioterapie. Její místo je na začátku terapie (lokální užití tepla - pozitivní termoterapie formou přehřátí), na konci jednotky v podobě relaxace nebo jako kompenzační terapie - negativní termoterapie formou kryoterapie (Pavelka, 2012, s. 240).

Z tohoto oboru nám při terapii revmatických pacientů poslouží různé procedury podle evidence based medicine nebo podle dlouhodobých zkušeností. Je to elektroléčba nízkou / střední / vysokofrekvenční, TENS proudy, magnetoterapie, laser, infračervené světlo, polarizované světlo, hydroterapie nebo hydrokinezioterapie. Lze využít také pozitivní nebo negativní termoterapii, tzv. kryoterapii. Z pozitivní se aplikuje horká role, parafín či termopaky. K ovlivnění bolesti se využívá elektroterapie s protizánětlivým a analgetickým účinkem (Havelka & Hoza, 2004). Zejména TENS proudy mají analgetický účinek a zmírňují chronickou revmatickou bolest. Ultrazvuková terapie je formou masáže a využívá nepatrných vibrací s mírným lokálním oteplením tkáně. Pomocí vodoléčby dochází k okamžitému nástupu úlevy od bolesti a k pocitu uvolnění, pod vodou dochází také k větší hybnosti v kloubech. Vodoléčba se tedy často kombinuje s lehkými a nenáročnými cviky (Charlish, 2009). Ve velkém je využíván již dlouho známý analgetický, relaxační a sedativní účinek hydroterapie, masáže a elektroterapie (Králová & Matějčková, 1985, s. 35).

4.5 Následná lůžková a rehabilitační lůžková péče

Důležitou roli v léčbě revmatických pacientů mají lázně a rehabilitační ústavy. V Léčebně Dr. L. Filipa v Poděbradech se tyto děti léčí od roku 1980, z rehabilitačních ústavů to jsou Kladruby, Slapy a další. Tato léčba podléhá schválení revizním lékařem příslušné ZP.

Lázeňská péče by měla následovat po péči v ambulancích a nemocnicích. Lázně slouží k tomu, aby děti měly k dispozici procedury, které nelze v ambulantních zařízeních realizovat. Esenciální záležitostí je spolupráce s rodinou léčených dětí. Lázně se předepisují hlavně za účelem zintenzivnění celkové léčby, velmi žádoucí je zde možnost celodenního rozvržení léčby. Výhodou je i příjemné působení lázeňského prostředí na dítě (Kubálková, 2014, s. 27).

Lázeňská péče je určena hlavně pro pacienty, kteří nemají příliš velkou aktivitu nemoci. Některé procedury, zejména příliš teplé, by mohly aktivitu nemoci znovu zažehnout a tím zhoršit celkový stav pacienta. Při vzniku aktuálních problémů bývá tedy v lázních k dispozici odborná lékařská pomoc (Trnavský, 1993).

Při nástupu do lázní je pacient vyšetřen pomocí goniometrie a funkčních testů, které provádí odborný lékař a fyzioterapeut. Výsledkem je sestavení individuálního plánu terapie. Stejně vyšetření se opakuje opět na konci pobytu. Co se týče pohybového režimu, tak v ranních a odpoledních hodinách probíhá skupinové cvičení, kde je cílem dosáhnout většího prokrvení svalů a celkového uvolnění těla. Provádí se rozcvičení všech kloubů bez provádění kleků a dřepů, dechová gymnastika a posilovací cviky svalů celého těla, vše s důrazem na segment postižený artritidou. Využívají se také velké míče a overbally. Při individuální terapii se provádí jemná klasická masáž, techniky měkkých tkání v okolí postižených kloubů, dechová rehabilitace pro udržení mobility hrudníku. Hlavními pomůckami jsou molitanové míčky různé velikosti a gumoví ježci. Vhodným doplňkem rehabilitace je tady hydroterapie v podobě vířivé koupele, cvičení v rehabilitačním bazénu nebo aqua aerobik. Po ukončení cvičební jednotky v bazénu se aplikuje suchý zábal (Kerberová, 2006).

Cílem lázeňské léčby je zintenzivnění terapie a dobré načasování daných procedur za sebou. Terapeuti se snaží zachovat nebo udržet normální rozsah pohybu, zlepšit funkční zdatnost a přesvědčit děti, že pohyb je nedílnou součástí jejich denního režimu.

5 SPECIÁLNÍ ČÁST

5.1 Metodika práce

Speciální část tvoří kazuistika péče o pacienta s JIA, kterou jsem vypracovala v průběhu 3 měsíců, během kterých pacient docházel ambulantně do FNM na terapie. Celkem proběhlo od 8. 12. 2015 do 1. 3. 2016 pět terapií. Všechny cvičební jednotky proběhly pod vedením Mgr. Jany Zelenkové.

Po souhlasu rodičů pacienta s vypracováním kazuistiky do bakalářské práce byl 8. 12. 2015 proveden vstupní kineziologický rozbor, následovalo pět terapeutických jednotek o délce 30 - 60 minut, které byly provedeny v dopoledních hodinách. Závěrem byl 1. 3. 2016 proveden výstupní kineziologický rozbor. Každá terapie probíhala v různých cvičebnách na dětské rehabilitaci ve FNM. Při vyšetření jsem použila plastový dvouramenný goniometr a testovací sadu pro MABC-2, v terapeutických jednotkách jsme pracovali s válcem, velkým míčem a měkkou podložkou. Využívali jsme metody na podkladě vývojové kineziologie, TMT, mobilizace a kinesiotaping. Všechny obrázky ve speciální části jsou mým autorstvím.

5.2 Anamnestické údaje

Vyšetřovaná osoba: P. Z., muž

Narozen: 2012

Diagnóza: M0847 Juvenilní idiopatická artritida - kotník a noha pod ním

RA: matka r. 1978 - administrativní pracovnice, zdráva, její rodiče - zdraví

otec r. 1970 - zdrav, s chlapcem doma, jeho rodiče - otec- 3x CMP, artritida kolenního kl.,

matka zemřela na rakovinu v 69 letech - nejspíše gynekologická etiologie

sourozenci - 0

OA: Dítě z 1. fyziologické gravidity, porod v termínu, spontánní, záhlavím, nekříšen, PH 4,3 kg/PD 52 cm, poporodní adaptace v normě, novorozenecký ikterus, kojen celkem 12 měsíců, přechod na kojeneckou stravu bez obtíží, kyčelní klouby bez patologického nálezu, očkován dle kalendáře, PMV v normě, prospíval.

10/2014 spadl na trávniku na kolena, za 2 dny si začal stěžovat na bolest a otok L kolene, následně vyšetřen v ortopedické ambulanci pro recidivující otok kolenního kl., zde opakovaně prováděny punkce od 17. 10. 2014 celkem 3x s evakuací čirého výpotku, který cytologicky a biochemicky odpovídal výpotku při JIA - oligoartikulární formě. Bez aplikace kortikosteroidů do kloubu,

doporučen Nurofen, na noc ortéza. 13. 11. 2014 - punkce kolenního kl. v CA s aplikací depotního kortikoidu intra-artikulárně plánovaně za hospitalizace ve FNM. Do ledna se stav stabilizoval, ale koncem měsíce a během února se objevil otok P kotníku, posléze i L kotníku, nasazen proto MTX. V dubnu 2015 stav stabilizován. Od června ale další progresse, opět oba kotníky, k nim se přidávají i 3 IP klouby na ruku, stoupají zánětlivé parametry, má problémy s chůzí, odmítá i chodit, zvláště po ránu. Operace: 0

Hospitalizace: 11/2014 - punkce kolene v celkové anestezii + intraartikulární aplikace Lederlon 20 mg ve FNM

07/15 - punkce hlez. kl. bilat. v CA + aplikaci depot. kortikosteroidů i.a.

Dispenzarizace: sledován na revmatologii - MUDr. Malcová

12/2015 zahájení biologické léčby

SA: Bydlí v panelovém domě, zvířata doma nemají, otec kuřák- na balkoně, chodí do MŠ od 2 let.

FA: Medrol 4 mg obden ráno, Metoject 10 mg 1x týdně (v pátek), Acidum folicum 1tbl den po MTX.

NO: Tříletý chlapec s JIA polyartikulární seronegativní (sledovaný na revmatologii MUDr. Malcová) přijat k dovyšetření - vyloučení systémového zánětu - poslední měsíc zhoršení stavu, subfebrilie. 10-11/2015 Lázně Poděbrady, kde byl měsíc, měl vysazen Medrol - dle matky zhoršen, nemohl se ráno postavit na nohy, subfebrilní - TT s max. 37,5 °C, obvykle ráno a večer (při terapii Medrolem stabilní). Od února 2015 hypochromní anémie, trombocytóza bez leukocytózy.

11/2015 indikace individuálních ortopedických vložek

12/2015 zahájení biologické léčby (na léčbě MTX již 10 měsíců- bez efektu) a rehabilitace

AA: Neguje

Subjektivní stav pacienta: Bolest neguje

Předchozí RHB: Komplexní lázeňská léčba Poděbrady - TMT, míčkování, analytické cvičení

Indikace k RHB: FT poukaz

5.3 Vstupní kineziologické vyšetření

Provedeno 8. 12. 2015.

5.3.1 Status praesens

Subjektivně: Mírná bolestivost v oblasti hlezenního kl. bilaterálně, podle otce při bolestech odmítá chodit, při stavu bez bolestí chodí, běhá. Ranní ztuhlost a bolest hlezenních kl. - musí je rozcvičovat 30 min než se může postavit na nohy.

Objektivně: Pacient orientovaný, aktivně spolupracuje, velice dobrá komunikace a spolupráce s otcem. Valgozita v hlezenních kl., náznak i v oblasti kolenního kl., otok aker DKK.

5.3.2 Vyšetření stoje

Stoj vyšetřujeme ze všech stran - zepředu, zezadu, z boku.

5.3.2.1 Pohled zepředu

DKK: Prsty volné, bez deformit, otok II. prstu LDK, pokles podélné i příčné klenby bilat., planovalgózní postavení hlezenních kl. bilat. více vlevo, mírný otok hlezenních kl. (Obrázek 5), výška postavení patel symetrická, mírná valgozita kolenních kl. bilat., kolenní kl. bez otoků, svalová kontura stehen symetrická.

Pánev symetrická bez laterálního a kraniálního posunu.

Trup a hlava: Kraniální postavení hrudníku, insuficientní zapojení ventrální muskulatury, bulging břicha, laterální klenutí žeberních oblouků, thorakobrachiální trojúhelníky jsou zmenšené bilat., výraznější kontura m. trapezius vlevo (Obrázek 6).

HKK: Ramenní kl. v protrakci bilat., výška axil symetrická, svalová kontura HKK symetrická bilat., mírný otok IP kloubů na rukou bilat.



Obrázek 5 - detailní pohled zepředu na hlezenní kl. s otokem, zřetelnější na levém hleznu



Obrázek 6 - pohled zepředu na pacienta ve stoji

5.3.2.2 Pohled zezadu

DKK: Tvar pat oválný, obě paty zatíženy více na vnitřní hraně, hlezenní kl. s mírným otokem bilat., postaveny valgózně bilat. více vlevo, Achillovy šlachy málo viditelné, vyšší trofika

lýtkového svalstva vpravo, podkolenní rýha mírně výše vlevo, vpravo je rýha zešikmena dovnitř (laterální okraj je vyš, mediální níž), mírný otok na mediální str. kolenních kl. bilat., valgózní postavení kolenních kl. bilat., svalová kontura stehen symetrická (Obrázek 7).

Pánev symetrická.

Trup a hlava: Páteř v ose, thorakobrachiální trojúhelníky nevýrazné bilat. a symetrické, scapula alata bilat., výše ušních boltců symetrická.

HKK: Levý pletenec ramenní v mírné elevaci, symetrické postavení a trofika svalstva.



Obrázek 7 - Pohled zezadu na kolenní a hlezenní kl. ve valgózním postavení a na trofiku lýtek

5.3.2.3 Pohled z boku

DKK: Zatížení především na patách a mediálních hranách chodidel, laterální hrany nad podložkou, plná extenze kolenních kl. bilat., svalová kontura stehen symetrická

Pánev v anteverzním postavení.

Trup a hlava: Zvýšená lordóza v bederní páteři, anteriorní prominence břišní stěny, křivka hrudní páteře mírně oploštělá, hlava držena zpříma v prodloužení páteře.

HKK: Protrakce ramenních kl. bilat., paže volně podél těla, ruce na hýždích (Obrázek 8).



Obrázek 8 - pohled z boku na pacienta ve stoji

5.3.2.4 Vyšetření modifikovaného stoje

Romberg I: V normě,

Romberg II: stabilní s mírnými titubacemi cca po 20 sekundách,

Romberg III: s titubacemi na obě strany ihned po zahájení testu.

Stoj na jedné noze: zatím není pacient schopný provést (ještě fyziologické), na krátkou dobu pouze při fixaci horních končetin o lehátko nebo držení za ruce (Obrázek 9).

Stoj na patách: vydrží několik sekund, stoj na špičkách (Obrázek 10): nezvládne sám, pouze při fixaci horních končetin o lehátko nebo držení za ruce, kdy si velmi dopomáhá HKK a horní částí trupu.



Obrázek 9 - stoj na jedné DK s držením za ruce



Obrázek 10 - stoj na špičkách s oporou o HKK

5.3.3 Vyšetření chůze

Chůze o širší bázi, kratší kroky, ale stabilní, souhyby HKK rychlé v malém rozsahu. Nášlap na celé chodidlo, chůze spíše po patách, chybí odvinutí paty a odraz palce. DKK jsou mírně vnitřně rotovány v kyčelních kl. bilat., vážne extenze v kyčelních kl. Chůze o zúžené bázi velice obtížná se ztrátou rovnováhy. Pro absenci letové fáze kroku není možný běh.

5.3.4 Orientační vyšetření svalové síly DKK

Vyšetření svalové síly probíhalo pouze orientačně z důvodu nízkého věku pacienta a zhoršené spolupráce v daných polohách. Výsledky jsou zaznamenány hodnotami ze stupnice svalového testu dle Jandy, kterým nejvíce odpovídají.

Flexory hlezenního kloubu: PDK i LDK – st. 3

Extenzory hlezenního kloubu: PDK i LDK – st. 3

Flexory kolenního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Extenzory kolenního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Flexory kyčelního kloubu: PDK i LDK – st. 3

Extenzory kyčelního kloubu: PDK i LDK – st. 3

Abduktory kyčelního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Adduktory kyčelního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Obecně mají svaly DKK menší svalovou sílu než HKK a trup. HKK přebírají funkci za DKK například při pokusu o stoj na jedné noze či na špičkách. V situaci, kdy byl pacient vyzván, aby snožmo skákal vpřed, dostal se sám do polohy na čtyřech s oporou o chodidla i dlaně. Zapojením HKK kompenzoval slabost svalstva DKK.

5.3.5 Goniometrické vyšetření hlezenních kloubů

Vyšetření bylo provedeno s pomocí plastového goniometru. Při vyšetření byl hodnocen pasivní a aktivní pohyb. Aktivní pohyb nebyl testován u supinace a pronace, příčinou je věk pacienta a jeho kognitivní schopnosti.

Pasivně: PDK: S 22-0-35, R 10-0-34

LDK: S 20-0-33, R 10-0-28

Aktivně: PDK: S 10-0-30

LDK: S 10-0-30

5.3.6 Závěr vstupního kineziologického rozboru

Pacient se zhoršeným průběhem JIA. Stoj stabilní, postavení pánve symetrické v mírné anteverzii, zatížení více na PDK, zepředu i zezadu stoj v ose, z boku anteverzije pánve. Pokleslá podélná i příčná klenba bilat., zatížení více na mediální hraně chodidla bilat., postavení v hlezenních kloubech valgózní bilat., otok hlezenních kloubů bilat., kolenní klouby ve valgózním postavení bilat., prominence břišní stěny, protrakce ramenních kloubů bilat., postavení hlavy v ose bez rotace. Při chůzi má pacient širokou bázi kroku, zhoršené odvíjení plosky od podložky bilat., při kroku je malá pohyblivost v hlezenním kloubu kompenzována větší flexí kolenního a kyčelního kl. bilat., pouze nepatrná rotace trupu při chůzi.

Svalová síla na DKK je dle orientačního vyšetření oslabena. Hlavně v oblasti hlezenního kl. jsou slabé dorzální flexory a invertory - m. tibialis anterior. Podle goniometrického vyšetření jsou omezeny pohyby v hlezenním kl. do inverze bilat., je snížena plantární i dorzální flexe.

Hlavním problémem pacienta je valgózní postavení a bolestivost v hlezenních kl. bilat., těžší nález na LDK. Z toho vyplývá zhoršený stereotyp chůze a nemožnost izolovaného pohybu v hleznech.

5.4 Krátkodobý a dlouhodobý plán

Krátkodobý plán po dobu ambulantní terapie na dětském oddělení ve FNM: izolovaný pohyb v hlezenních kl., snížení bolesti v hlezenních kl. bilat., zlepšení dynamiky chodidla, zapojení kořenových kloubů DKK v souvislosti s akrální hybností do centrovaného postavení v rámci globálních pohybových vzorů.

Dlouhodobý plán po ukončení ambulantní péče pacienta: zamezení progresu nemoci, prevence vzniku kloubních deformit a funkčního deficitu, kinesiologie, nácvik centrace kloubů pomocí metod na podkladě vývojové kineziologie, doporučení dalšího adekvátního lázeňského pobytu, interdisciplinární péče - pediatr, revmatolog, rehabilitační lékař, fyzioterapeut, ortoped, ortotik - ortopedické vložky, popřípadě ortézy při zhoršení stavu.

5.5 Průběh terapie

Celkem proběhlo 5 terapií po dobu 3 měsíců.

5.5.1 Terapeutická jednotka č. 1 - 8. 12. 2015

Status présentis

Subjektivně: Pacient udává bolest v oblasti kotníků, podle otce při bolestech nechce chodit, venku no nosí rodiče v náruči. Po probuzení ho rodiče musí cvičit alespoň 30 minut a teprve poté začíná pomalu chodit. Problematická je také chůze po schodech, skákání a běhání. Je často unavený a pláče.

Objektivně: Pacient vyšetřen v přítomnosti otce, s oběma výborný kontakt a spolupráce. Při chůzi valgózita v hlezenních kl., náznak i v oblasti kolenního kl. bilat., otok aker DKK, decentrace kolenních a kyčelních kl. při hlubokém dřepu, při chůzi. Omezení kloubní hybnosti v hlezenních kl. bilat. (viz kapitola 4.3 - Vstupní kineziologické vyšetření).

Cíl terapeutické jednotky: Zlepšení postavení hlezna, zaučení rodičů do autoterapie.

Terapeutická jednotka: TMT a mobilizace aker DKK, nácvik terapie na podkladě vývojové kineziologie - nácvik centrace kloubů DKK při poloze rytíře, při vstávání z hlubokého

dřepu (Obrázek 11), v rámci hry ale i cíleně. Otec - manuální korekce kolenních kl. a aker, zainstruován do autoterapie

Závěr: Pacient i otec hodnotí terapii pozitivně, oba dobře spolupracují, otec byl zaučen do autoterapie a bude cvičení provádět doma do další terapeutické jednotky. Na konci terapie byly otci předány 2 dotazníky na vyplnění - C-HAQ a PODCI, které odpovídají věku pacienta.



Obrázek 11 - cvičení na podkladě vývojové kineziologie

5.5.2 Terapeutická jednotka č. 2 - 5. 1. 2016

Status présens

Subjektivně: Pacient se cítí dobře, bez bolestí. Matka udává celkově velké zlepšení po nasazení biologické léčby dne 23. 12. 2015. Užívá Enbrel 10 mg a injekčně Metoject 10 mg.

Objektivně: Otoky hlezenních kloubů výrazně menší, valgózní postavení v hlezenních kl. nezměněné, pacient hodně čilý, zhoršená spolupráce. Dnes přichází s chlapcem matka, která přinesla vyplněné dotazníky - viz příloha.

Cíl terapeutické jednotky: Kontrola matky při provádění terapie, zlepšení postavení hlezna a izolovaného pohybu v akrech DKK.

Terapeutická jednotka: Provedení testu MABC-2 (Obrázek 12) pro objektivní posouzení motorické úrovně pacienta (celý test s výsledky v Příloze C). Nebylo pro nás tak důležité celkové testové skóre nebo percentil. Zajímalo nás, jak je na tom pacient pohybově z hlediska hrubé i jemné motoriky a jaké má koordinační schopnosti. Poté následovala kontrola a korekce matky při provádění terapie - poloha šermíře a vstávání z hlubokého dřepu, terapie na podkladě vývojové kineziologie - poloha šikmého sedu a zvedání se do polohy na 4 pro aktivaci plosky spodní DK do

supinace a aktivaci stabilizátorů kyčelního kloubu, kinesiotaping pro ovlivnění valgozity hlezenního kl. (Obrázek 13).

Závěr: Matka dobře zvládá cvičení, byla zaučena do provádění dalších cviků a aplikace kinesiotejpu. Doma budou spolu s manželem provádět celé cvičení až do další terapeutické jednotky + zařadí kinesiotaping jako podpůrnou terapii pro korigované postavení nohy.



**Obrázek 12 - MABC-
vkládání mincí**



**Obrázek 13 - kinesiotaping pro ovlivnění
valgozity hlezen**

5.5.3 Terapeutická jednotka č. 3 - 26. 1. 2016

Status présens

Subjektivně: Pacient se cítí dobře, bez bolestí, DKK více zatěžuje.

Objektivně: Pacient spolupracuje, doma pravidelně cvičí s rodiči, zařadili i aplikaci kinesiotejpu na oblast hlezen. Velké zlepšení izolovaného pohybu aker DKK. Valgózní postavení v hlezenních kl. nezměněné, pacient teď více chodí a zatěžuje nohy, protože je bez bolestí.

Cíl terapeutické jednotky: Kontrola matky při provádění terapie, zlepšení postavení hlezna v dynamické funkci, facilitace plosky do supinace.

Terapeutická jednotka: Kontrola a korekce matky při provádění terapie - poloha šermíře, vstávání z hlubokého dřepu, terapie na podkladě vývojové kineziologie - poloha šikmého sedu s oporou o dlaň a přechodová fáze do polohy kvadrupedální lokomoce pro aktivaci plosky spodní DK do supinace a aktivaci stabilizátorů kyčelního kl. (Obrázek 14) + edukace matky při tomto cvičení, kinesiotaping pro ovlivnění valgozity hlezenního kl.



Obrázek 14 - cvičení na podkladě vývojové kineziologie - poloha šikmého sedu s oporou o dlaň

Závěr: Matka spolu s chlapcem dobře zvládají cvičení, matka zaučena do provádění cviku v šikmém sedu. Doma budou spolu s manželem provádět celé cvičení až do další terapeutické jednotky + kinesiotaping. Příště konzultace s rehabilitačním lékařem ohledně indikace ortéz na oblast hlezenních kl., aby neprogredovala valgozita při zvýšeném zatěžování DKK.

5.5.4 Terapeutická jednotka č. 4 - 9. 2. 2016

Status présens

Subjektivně: Pacient je po nemoci, ještě trochu nastydlý. Bolest neguje.

Objektivně: Rodiče s chlapcem pravidelně cvičí doma a jsou zde výsledky z hlediska zlepšení izolovaného pohybu aker DKK. Valgózní postavení v hlezenních kl. stále stejné.

Cíl terapeutické jednotky: Zkontrolování a zhodnocení cviků pod vedením matky, facilitace plosky do supinace a plantární flexe, konzultace s lékařem o indikaci ortéz na hlezenní kl. bilat.

Terapeutická jednotka: Kontrola a korekce matky při provádění terapie - poloha šermíře, vstávání z hlubokého dřepu, poloha šikmého sedu s oporou o dlaň a přechodová fáze do polohy kvadrupedální lokomoce pro aktivaci plosky spodní DK do supinace a aktivaci stabilizátorů kyčelního kl., nácvik stoje na špičkách/patách, nácvik běhu s důrazem na letovou fázi kroku, cvičení vsedě na velkém míči s korekcí centrovaného postavení kloubů DKK - přenášení váhy, skákání na míči, konzultace s rehabilitačním lékařem ohledně indikace ortéz.

Závěr: Matka s chlapcem zvládají cvičení velice dobře, doma ještě přidají cvičení na velkém míči až do další terapeutické jednotky. Od první terapie došlo ke zlepšení stoje na špičkách, pacient už se tolik neopírá o HKK. Na konci návštěvy byly indikovány chlapci ortézy, aby se nezhoršovala valgozita v hlezenních kl. z důvodu většího zatěžování, rehabilitační lékař na ně vypíše poukaz. Příště přijdou s ortézami na kontrolu.

5.5.5 Terapeutická jednotka č. 5 - 1. 3. 2016

Status présens

Subjektivně: Pacient se cítí dobře, bolest neguje.

Objektivně: Dnes přichází chlapec s otcem. Od 18. 2. 2016 nosí ortézy na hlezenní kl. bilat., toleruje je dobře. Stále pokračují ve cvičení doma a lepší kinesiotejpy.

Cíl terapeutické jednotky: Kontrola správného provedení všech cviků pod vedením otce, zhodnocení postavení hlezenních kl. a chůze v ortézách (Obrázek 15), výstupní vyšetření.

Terapeutická jednotka: Chůze a běh bez ortéz a s nimi, kontrola nácviku centrace kloubů DKK v poloze rytíře, při vstávání z hlubokého dřepu, poloha šikmého sedu s oporou o dlaň a přechodová fáze do polohy kvadrupedální lokomoce pro aktivaci plosky spodní DK do supinace a aktivaci stabilizátorů kyčelního kl., cvičení na velkém míči, vše pod vedením otce + korekce kolenních kl. a aker, výstupní kineziologické vyšetření (viz kapitola 4.6).

Závěr: Provedli jsme kontrolu veškerých cviků, aby je rodiče mohli správně provádět doma. Na ortézy je pacient již docela zvyklý, pohyb v nich je přirozený. Při chůzi je zřetelnější odvinutí chodidla a je již naznačená letová fáze kroku.



Obrázek 15 - postavení hlezenních kloubů v ortézách

5.6 Výstupní kineziologické vyšetření

Provedeno 1. 3. 2016.

5.6.1 Status praesens

Subjektivně: Pacient bez bolestí, cítí se dobře.

Objektivně: Pacient orientovaný, aktivně spolupracuje, v doprovodu otce. Valgozita v hlezenních kl. bilat., více vlevo, náznak i v oblasti kolenních kl.

5.6.2 Vyšetření stoje

Stoj vyšetřujeme opět ze všech stran - zepředu, zezadu, z boku.

5.6.2.1 Pohled zepředu

DKK: Prsty volné, bez deformit, mírný otok II. prstu LDK, pes planovalgus bilat., více vlevo, výška postavení patel symetrická, mírná valgozita kolenních kloubů bilat., kolenní kl. bez otoků, svalová kontura stehen symetrická (Obrázek 16).

Pánev symetrická bez laterálního a kraniálního posunu.

Trup a hlava: Trup symetrický, thorakobrachiální trojúhelníky jsou nevýrazné bilat., výraznější kontura m. trapezius vlevo.

HKK: Ramenní kl. mírně v protrakci bilat., výška axil symetrická, svalová kontura HKK symetrická bilat.



Obrázek 16 - pohled zepředu na DKK

5.6.2.2 Pohled zezadu

DKK: Tvar pat oválný, obě paty zatíženy více na vnitřní hraně, hlezenní kl. postaveny valgózně bilat., více vlevo, Achillovy šlachy málo viditelné, nepatrně vyšší trofika lýtkového svalstva vpravo, podkolenní rýhy symetrické, valgózní postavení kolenních kl. bilat., svalová kontura stehen symetrická.

Pánev symetrická.

Trup a hlava: Páteř v ose, thorakobrachiální trojúhelníky menší bilat. a symetrické, výše ušních boltců symetrická.

HKK: Levý pletenec ramenní v mírné elevaci, symetrické postavení a trofika svalstva (Obrázek 17).



Obrázek 17 - pohled zezadu na pacienta ve stoji

5.6.2.3 Pohled z boku

DKK: Zatížení více na patách a mediálních hranách chodidel, laterální hrany malý kontakt s podložkou, plná extenze kolenních kl. bilat., svalová kontura stehen symetrická.

Pánev v anteverzním postavení.

Trup a hlava: Zvýšená lordóza v bederní páteři, anteriorní prominence břišní stěny, křivka hrudní páteře mírně oploštělá, hlava držena zpříma v prodloužení páteře.

HKK: Protrakce ramenních kl. bilat., paže volně podél těla.

5.6.2.4 Vyšetření modifikovaného stoje

Romberg I: V normě,

Romberg II: v normě,

Romberg III: s mírnými titubacemi na obě strany.

Stoj na jedné noze: Pacient ho zatím není schopný provést samostatně, pouze při fixaci horních končetin o lehátko nebo držení za ruce po dobu 10 s.

Stoj na patách: Vydrží několik sekund, stoj na špičkách: nezvládne sám, pouze při fixaci horních končetin o lehátko nebo držení za ruce.

5.6.3 Vyšetření chůze

Chůze o širší bázi, kratší kroky, ale stabilní, rychlé souhyby HKK, téměř v plném rozsahu. Nášlap přes patu, odvinutí paty, ale chybí odraz palce, patrná extenze v kyčelních kl. Chůze o zúžené bázi obtížná se ztrátou rovnováhy. Při běhu zatím jen naznačena letová fáze kroku.

5.6.4 Orientační vyšetření svalové síly DKK

Vyšetření svalové síly probíhalo pouze orientačně z důvodu nízkého věku pacienta a zhoršené spolupráce v daných polohách. Výsledky jsou zaznamenány hodnotami ze stupnice svalového testu dle Jandy, kterým nejvíce odpovídají.

Flexory hlezenního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Extenzory hlezenního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Flexory kolenního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Extenzory kolenního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Flexory kyčelního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Extenzory kyčelního kloubu: PDK i LDK – st. 3

Abduktory kyčelního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Adduktory kyčelního kloubu: PDK i LDK – st. 4

Svaly DKK menší svalovou sílu než HKK a trup. HKK přebírají funkci za slabší DKK.

5.6.5 Goniometrické vyšetření hlezenních kloubů

Vyšetření bylo provedeno s pomocí plastového goniometru. Při vyšetření byl hodnocen pasivní a aktivní pohyb. Aktivní pohyb nebyl testován u supinace a pronace, příčinou je věk pacienta a jeho kognitivní schopnosti.

Pasivně: PDK: S 22-0-35, R 10-0-34

LDK: S 20-0-33, R 10-0-28

Aktivně: PDK: S 25-0-34

LDK: S 22-0-34

5.6.6 Závěr výstupního kineziologického rozboru

Pacient s oligoartikulární formou JIA. Stoj stabilní, postavení pánve symetrické v mírné antevertzi, zatížení více na PDK, zepředu i zezadu stoj v ose, z boku antevertze pánve. Pokleslá podélná i příčná klenba bilat., zatížení více na mediální hraně chodidla bilat., postavení v hlezenních kl. valgózní bilat., kolenní kl. ve valgózním postavení bilat., prominence břišní stěny, protrakce ramenních kl. bilat., postavení hlavy v ose bez rotace. Při chůzi má pacient širší bázi kroku, zhoršené odvíjení chodidla - zejména palce od podložky bilat.

Svalová síla na DKK je dle orientačního vyšetření omezena. Hlavně v oblasti hlezenního kl. jsou oslabené dorzální flexory a invertory - m. tibialis anterior. Podle goniometrického vyšetření je pohyb do plantární a dorzální flexe v normě.

Hlavním problémem pacienta je valgózní postavení v hlezenních kl. bilat., těžší nález je na LDK. Patologické postavení je korigováno cvičením prováděným rodiči v domácím prostředí, aplikací kinesiotepů a nově také ortéz na oblast kotníků.

5.7 Zhodnocení efektu terapie

Pacienta jsem měla možnost vidět necelé 3 měsíce. Pacient i rodiče udávají snížení bolesti a otoků hlezenních kl., snížení intenzity a doby trvání ranní ztuhlosti. Po započetí biologické léčby 12/2015 se výrazně snížila únava pacienta a začal být více aktivní, co se pohybových aktivit týče.

Z krátkodobého plánu byl splněn cíl týkající se dosažení izolovaného pohybu v hlezenních kl., snížení bolesti v hlezenních kl. a zlepšení dynamiky chodidla - zvýšení rozsahu aktivního pohybu do dorzální i plantární flexe objektivizované goniometrií. To se projevilo především při chůzi, kde můžeme vidět odvíjení chodidla, pouze plynulý odraz palce od podložky zatím chybí. Před začátkem terapie dopadal chlapec na celou plošku nohy. Z dlouhodobého plánu je důležité zmínit interdisciplinární péči, která by i nadále měla u pacienta fungovat ve všech složkách.

6 DISKUZE

Cílem mé bakalářské práce bylo popsat léčebnou rehabilitaci u dětských pacientů s juvenilní idiopatickou artritidou. Práce je zaměřena především na fyzioterapii. Vzhledem k tomu, že JIA je relativně vzácné onemocnění s prevalencí 1 - 2 děti z 1000, není dostupných mnoho literárních zdrojů, které by podávaly informace o přesném průběhu fyzioterapie u dětí s tímto onemocněním.

JIA není homogenní onemocnění. Na konci 90. let 20. století byla vypracována nová klasifikace, která JIA rozděluje do 8 podskupin. Každá forma má individuální průběh a terapie se tedy může odlišovat. Dostupná literatura popisuje studie, které zkoumají vliv určitého druhu fyzické aktivity na vytrvalost, svalovou sílu či zvýšení rozsahu pohybu u jedince. Například podle autorů Mendonça et al. (2013) během cvičení pilates dochází ke snížení intenzity bolesti, upravení funkční kapacity a kloubní hybnosti. Toto cvičení má větší pozitivní fyzický a psychologický efekt na zdravotní stránku kvality života u dětí a adolescentů s JIA v porovnání s konvenčním cvičením. Další studie zabývající se vlivem aktivního cvičení je od autorů Myer et al. (2005). Ukazuje dobré výsledky po cvičení specializovaných neuromuskulárních cviků, které pomáhají snížit riziko budoucího poranění či progresu onemocnění.

Problematika rehabilitace u dětí s JIA není v české literatuře dostatečně popsána. Během zpracování rešerše jsem pracovala s knihou Revmatologie období růstu od Havelky a kol. z roku 2004. V České republice je tato publikace stěžejní pro oblast rehabilitace u dětských revmatiků. Je zde popsána pohybová aktivita jednotlivých kloubů, odlišnost rehabilitačních postupů při různém stadiu nemoci, atd. V akutním stadiu je důležité upravit pohybový režim pacienta, dělat všechna opatření, aby nedocházelo k funkčním či anatomickým změnám v okolí kloubu, který je postižen zánětem. K tomu nám slouží polohování, které je paní prof. Šulcovou v knize od Havelky podrobně rozebrané. Šulcová se v této publikaci také zmiňuje o tom, že zkracující se svaly kolem aktivního kloubu je nutné protahovat. Ale již nepopisuje, jakým způsobem, či jakou techniku je vhodné použít. Další českou autorkou, která se zabývá léčbou pacientů s JIA, je Prof. MUDr. Pavla Doležalová, CSc. z Všeobecné fakultní nemocnice (dále jen VFN) v Praze. V periodiku Postgraduální medicína z roku 2015 jsem čerpala z článku Současný koncept juvenilní idiopatické artritidy, jehož je autorkou. Zde popisuje klinické projevy jednotlivých forem JIA. Spolu s MUDr. Danou Němcovou publikují nejnovější poznatky v oblasti biologické léčby pacientů s JIA. V rešeršní části jsem pracovala s článkem Biologická léčba juvenilní idiopatické artritidy, který vyšel v roce 2012 a je výsledkem společné práce těchto autorek.

V dostupné literatuře nebylo možné dohledat informace o problematice respirační fyzioterapie v dětské revmatologii. Zmínky jsou jen o parametrech aerobní kapacity. Doğru Apti et al. (2014) se ve své klinické studii Regular aerobic training combined with range of motion exercises in juvenile idiopathic arthritis odkazují na meta-analýzu z roku 2002, která zjistila, že jsou hodnoty VO₂max o 22 % nižší u pacientů s JIA v porovnání se zdravými dětmi. Po pravidelném cvičebním programu, který je založený na kombinaci aerobního cvičení spolu se cvičením v plném rozsahu pohybu, dochází k významnému zvýšení VO₂max a doba trvání cvičení se také prodlužuje.

V zahraniční literatuře jsou popsány možnosti hodnocení klinického stavu v dětské revmatologii. Jde většinou o dotazníky, které monitorují funkční schopnost dítěte s JIA při ADLs. V článku od Klepper (2011) jsou popsány 4 metody a to C-HAQ, JAFAS, PODCI a ASK. Český překlad C-HAQ je od kolektivu autorů Doležalová et al. (2001). S výjimkou JAFAS mají ostatní testování formu dotazníku, který vyplňuje rodič, popřípadě dítě v závislosti na jeho věku. Výhodou těchto testů je dlouhodobější sledování, většinou během jednoho týdne, nejen aktuální výkon pacienta. Nedostatkem je opomenutí kvalitativní složky provedení dané činnosti a měření není pod dohledem fyzioterapeuta. Slouží však orientačně a přináší informace o tom, co dítě zvládne ve svém přirozeném prostředí a co není schopno vykonat samo. Hodnocení vybíráme především podle věku dítěte a také podle dovedností, jejichž provedení nás u daného pacienta zajímá nejvíce. Tato dotazníková šetření jsou pro nás cenným doplněním objektivního vyšetření fyzioterapeutem v ordinaci. V budoucnu by však bylo výhodné sjednotit hodnocení v jeden dotazník, který by obsáhl pacienty s JIA ve všech věkových kategoriích. Bylo by tak možné jejich funkční schopnosti bez problémů porovnávat.

Terapie je komplexní s největším důrazem a farmakoterapii a rehabilitaci. Tyto dva druhy terapie by měly probíhat souběžně a pozitivně se navzájem ovlivňovat. Důležité je začít s léčbou včas, abychom předešli destrukci kloubů. Naším cílem je zlepšení funkčních schopností pacienta v závislosti na jeho hlavním postižení, zabránění vzniku deformit a podněcování dítěte i rodičů k adekvátní pohybové aktivitě. Rehabilitační léčba většinou probíhá v domácím prostředí, kdy jsou rodiče poučeni, jaké cvičení s dítětem provádět. Při kontrolách u fyzioterapeuta se kontroluje správnost provedení cviků ze strany pacienta i rodičů. Postupně se přidávají obtížnější cvičení. Vše je samozřejmě voleno individuálně pro konkrétní dítě a jeho aktuální stav.

Z dalších terapeutických metod lze využít kinesiotaing (Kobrová & Válka, 2012; Bajerová, 2016), dále ergoterapii - zejména při postižení malých kloubů ruky (Gojová, 2008). Z fyzikální terapie lze aplikovat pozitivní termoterapii jako prostředek pro snížení tuhosti vaziva. Výsledkem je

lepší ovlivnění případně zkrácených svalů. Ke zmírnění bolesti se používá elektroterapie s protizánětlivým a analgetickým účinkem (Havelka & Hoza, 2004), nejčastěji to jsou TENS proudy. V zahraniční literatuře nejsou informace o fyzikální terapii u dětí s JIA. V rámci interdisciplinární péče jsou pacientovi doporučovány lázně. Platí to pro jedince, kteří nemají příliš velkou aktivitu nemoci.

Pacient, jehož kazuistika je náplní speciální části, docházel do FNM ambulantně v doprovodu rodičů. Terapie probíhaly pod vedením Mgr. Jany Zelenkové z dětské části rehabilitační kliniky ve FNM.

Rodičům pacienta byly na začátku předány na vyplnění dva dotazníky. Jednalo se o C-HAQ (Příloha A) a PODCI (Příloha B), které hodnotí funkční schopnost dítěte při provádění běžných činností. Průměrné skóre pro DI u C-HAQ popsali Dempster et al. (2001). 0 je ukazatelem toho, že je dítě bez postižení, 0,24 pro lehké, 0,71 pro lehké až střední a 1,53 pro středně těžké postižení. U pacienta v kazuistice vyšel 0,33, což odpovídá spíše lehkému postižení.

Brazilská verze PODCI udává následující mediány standardizovaného skóre v daných oblastech: funkce HK = 83,33 %, transfer a mobilita = 89,86 %, sport a fyzická aktivita = 66,84 %, bolest vs. pohodlí = 56 %, spokojenost = 72,5 %, globální funkce = 76,81 %. V porovnání s těmito výsledky vyšel náš pacient hůře v oblasti sportu a fyzické aktivity, spokojenosti pacienta a bolesti vs. pohodlí. Naopak ve funkci HK, transferu a mobility bylo jeho skóre vyšší, výsledky globálních funkcí byly téměř stejné.

Abychom objektivně vyšetřili rovnovážné funkce, hrubou a jemnou motoriku, využili jsme test MABC-2. Během testování 3letého pacienta jsme se setkali s překážkami v administraci úloh. Bylo to z důvodů nejen pohybových, ale i z nepochopení zadání daného úkolu. Celkové skóre odpovídalo významným motorickým potížím, ale to pro nás nebylo stěžejní. Především nás zajímala motorická způsobilost pacienta a test jsme využili jako doplňkové hodnocení k dotazníkům od rodičů.

Při terapii jsme využívali TMT, jemné mobilizační techniky, kinesiotaping. Ačkoliv nejsou v literatuře zmínky o užití metod na podkladě vývojové kineziologie u pacientů s JIA, jejich aplikace vedla ke splnění našeho krátkodobého terapeutického cíle. Došlo ke zlepšení izolovaného pohybu v hlezenním kloubu, dynamiky chodidla a s tím souvisejícího stereotypu chůze, kdy jsme při našem posledním setkání pozorovali plynulejší odvíjení chodidla. Je zde také souvislost se souběžnou biologickou léčbou, po jejímž započetí došlo k odeznění bolesti a zmírnění otoků hlezenních kloubů.

7 ZÁVĚR

Dříve byla pohybová aktivita u dětí s juvenilní idiopatickou artritidou zakazována, protože se předpokládalo, že pohyb zhoršuje probíhající zánět v kloubech. V literatuře již z roku 1985 je popsáno, že vhodně zvolená pohybová aktivita zánětlivý proces nezhoršuje a je naopak prospěšná pro zlepšení fyzické kondice dětských pacientů s artritidou.

Rehabilitace a fyzioterapie u dětí s JIA není dosud dostatečně popsána jak v české, tak v zahraniční literatuře. Vědecké články, které se pohybovou aktivitou u dětí s JIA zabývají, hodnotí především její vliv na aktivitu zánětu a dopad na pohybový systém obecně. Většinou z nich však nevyplývá, jaká fyzioterapeutická metoda je u těchto konkrétních pacientů vhodná.

Neexistuje tedy pevně určený postup efektivní terapie pro děti s JIA. Základem je spolupráce členů multidisciplinárního týmu, kam patří mimo jiné i fyzioterapeut. Dětský revmatolog volí vhodnou medikamentózní léčbu a fyzioterapeut se při plánování terapie zaměřuje na hlavní problém pacienta. Terapie by měla být v souladu s individuální zakázkou pacienta, aby byl na konci splněn společný terapeutický cíl. Cvičení je nutné provádět s asistencí rodiny i v domácím prostředí v podobě autoterapie. Pravidelná léčebná rehabilitace má nejen v revmatologii svou nezastupitelnou pozici. Plní zde velmi důležitou funkci podpůrné léčby k farmakoterapii, se kterou se doplňují a navracejí pacienta zpět do aktivního života.

8 REFERENČNÍ SEZNAM

- American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2005). Pediatric. *Outcomes Instruments and Information*, (August). Available at:
<http://www.aaos.org/CustomTemplates/Content.aspx?id=22835>.
- ASK: *Activities Scale for Kids* [online]. (2000). Kanada, [cit. 2016-01-03]. Dostupné z:
<http://www.activitiesscaleforkids.com/>
- Bajerová, M. (2016). Kineziotejpvání dětské nohy. *Umění fyzioterapie*, (1). ISSN 2464-6784.
- Bechtold, S. & Simon, D. (2014). Growth abnormalities in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology International*, pp.1483–1488.
- Bekkering, W.P. et al. (2007). A comparison of the measurement properties of the Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale with the childhood health assessment questionnaire in daily practice. *Clinical rheumatology*, 26(11), pp.1903–1907.
- Brábníková Marešová, K. (2014). *Kostní remodelace u revmatických onemocnění: Ztráta kosti u pacientů s juvenilní idiopatickou artritidou*. Praha. 81 s., 5 příl. Disertační práce. 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy. Školitel Štěpán, Jan.
- Cornelissen, L. et al. (2014). Pain hypersensitivity in juvenile idiopathic arthritis: a quantitative sensory testing study. *Pediatric rheumatology online journal*, 12, p.39. Available at:
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4171552&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- Dempster, H., Porepa, M., Young N., Feldman, B. M. (2001). The clinical meaning of functional outcome scores in children with juvenile arthritis. *Arthritis Rheum*, 44:1768–74.
- Doğru Apti, M. et al. (2014). Regular aerobic training combined with range of motion exercises in juvenile idiopathic arthritis. *BioMed research international*, 2014, p.748972. Available at:
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3919112&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- Doležalová, P., et al. (2001). The Czech version of the Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) and the Child Health Questionnaire (CHQ). *Clinical and Experimental Rheumatology*. 2001, 19, s. 4549.
- Doležalová, P. (2015). Současný koncept juvenilní idiopatické artritidy. *Postgraduální medicína*. 17(4): 354-360. ISSN 1212-4184. Dostupné také z: <http://zdravi.e15.cz/archiv/postgradualni-medicina/>
- Dungl, P. a kol. (2014). *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, xxiv, 1168 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
- Feger, M.A. et al. (2014). Effect of Ankle Braces on Lower Extremity Muscle Activation During Functional Exercises in Participants With Chronic Ankle Instability. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(4), pp.476–487.

- Ferrari, J. (2015). Patient perceptions of foot disability in Juvenile Idiopathic Arthritis: a comparison of the juvenile arthritis foot disability index and the Oxford ankle foot questionnaire for children. *Journal of foot and ankle research*, 8, p.50. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4566518&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- Flandera, S. (2012). *Tejpování pevnými a pružnými tejpů: prevence a korekce poruch pohybového aparátu: příručka pro maséry a fyzioterapeuty*. 4., upr. vyd. Olomouc: Poznání, 123 s. ISBN 978-80-87419-19-9.
- Gates, P.E. & Campbell, S.R. (2015). Effects of age, sex, and comorbidities on the Pediatric Outcomes Data Collection Instrument (PODCI) in the general population. *Journal of pediatric orthopedics*, 35(2), pp.1–7. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25025744>.
- Gojová, B. (2008). *Využití ergoterapie u juvenilní idiopatické artritidy*. Praha. Bakalářská práce v oboru Ergoterapie. 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy. Vedoucí práce Yvona Sulcová, prof.
- Golová, Š. (2016). Výroba ortopedických vložek pro děti. *Umění fyzioterapie*, (1). ISSN 2464-6784.
- Gualano, B. et al. (2011). Therapeutic effects of exercise training in patients with pediatric rheumatic diseases. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 51(5), pp.484–496. Available at: http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L362635511\http://www.scielo.br/pdf/rbr/v51n5/en_v51n5a08.pdf\nhttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=04825004&id=doi:&atitle=Therapeutic+effects+of+exercise+training+in+p.
- Halseth, T. et al. (2004). The effects of KinesioTM taping on proprioception at the ankle. *Journal of Sports Science and Medicine*, 3(1), pp.1–7.
- Hansmann, S., Benseler, S.M. & Kuemmerle-Deschner, J.B. (2015). Dynamic knee joint function in children with juvenile idiopathic arthritis (JIA). *Pediatric rheumatology online journal*, 13(1), p.8. Available at: <http://www.ped-rheum.com/content/13/1/8>.
- Havelka, S. & Hoza, J. (2004). *Revmatologie období růstu*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-8591-289-9.
- Holsbeeke, L. et al. (2009). Capacity, Capability, and Performance: Different Constructs or Three of a Kind? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(5), pp.849–855. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999309001257>.
- Holzäpfelová, B. (2010). *Ošetrovatelská péče o dítě s dg. juvenilní idiopatická artritida*. Praha. Bakalářská práce v oboru zdravotní vědy. 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy. Vedoucí práce PhDr. Marie Zvoníčková.
- Houghton, K.M. (2008). Review for the generalist: evaluation of pediatric foot and ankle pain. *Pediatric rheumatology online journal*, 6, p.6. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2323000&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

- Hutzal, C.E. et al. (2009). A qualitative study of fitness instructors' experiences leading an exercise program for children with juvenile idiopathic arthritis. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 29(4), pp.409–25. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19916825>.
- Charlish, A. (2009). *Artritida a revmatismus*. Praha: Svojtka, 160 s. Léčebné metody. ISBN 978-80-256-0144-0.
- Kemper, A., Coeytaux, R. & Sanders, G. (2011). DMARDs in Children With Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA). *Review Literature And Arts Of The Americas*, (28).
- Kerberová, J. (2006). Lázeňská péče u dětí s JIA. *Sestra*, 16(2), 54. ISSN 1210-0404.
- Klepper, S.E. (2011). Measures of pediatric function: The Child Health Assessment Questionnaire (CHAQ), Juvenile Arthritis Functional Assessment Report (JAFAR), Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale (JAFAS), Juvenile Arthritis Functional Status Index (JASI), and Pedia. *Arthritis & Rheumatism*, 49(S5), pp.S5–S14. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1002/art.11398>.
- Klusoňová, E. (2011). *Ergoterapie v praxi*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 264 s. ISBN 978-80-7013-535-8.
- Kobrová, J. & Válka, R. (2012). *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 153 s. ISBN 978-80-247-4294-6.
- Kolář, P. et al. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-657-1.
- Králová, M. & Matějčíková, V. (1985). *Rehabilitace u revmatických nemocí*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 164 s.
- Kristková, V. (2016). Noha dítěte s dětskou mozkovou obrnou. *Umění fyzioterapie*, (1). ISSN 2464-6784.
- Kubálková, J. (2014). *Abstrakta: XI. setkání českých a slovenských dětských revmatologů, revmatologických sester a fyzioterapeutů*.
- Kumbrink, B. (2012). *K Taping: an illustrated guide : basics, techniques, indications*. Berlin: Springer, viii, 207 p. ISBN 36-421-2931-5.
- Lovell, DJ. et al. (1989). Development of a disability measurement tool for juvenile rheumatoid arthritis: the Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale. *Arthritis Rheum*, 1989;32:1390–5.
- McKay, D., Ostring, G., Broderick, C., Chaitow, J., Singh-Grewal, D. (2013). A feasibility study of the effect of intra-articular corticosteroid injection on isokinetic muscle strength in children with juvenile idiopathic arthritis. *Pediatr Exerc Sci*. 2013;25(2):221–37.
- Mencio, G. & Swiontkowski, M. (2015). *Green's skeletal trauma in children*. Fifth edition. Philadelphia: Elsevier/Saunders, xix, 658 stran. ISBN 978-0-323-18773-2.
- Mendonça, T. et al. (2011). Does standard physiotherapy influence the health-related quality of life of JIA patients? *Pediatric Rheumatology Online Journal*, 9(Suppl 1), pp.P208–P208. Available at: <http://www.ped-rheum.com/content/9/S1/P208>.

- Mendonça, T.M. et al. (2013). Effects of pilates exercises on health-related quality of life in individuals with juvenile idiopathic arthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94, pp.2093–2102.
- Merker, J. et al. (2015). Pathophysiology of juvenile idiopathic arthritis induced pes planovalgus in static and walking condition: a functional view using 3D gait analysis. *Pediatric rheumatology online journal*, 13(1), p.21. Available at: <http://www.ped-rheum.com/content/13/1/21>.
- Minoia, F., Davi, S., Horne, A., et al. (2014). Clinical features, treatment, and outcome of macrophage activation syndrome complicating systemic juvenile idiopathic arthritis: a multinational, multicenter study of 362 patients. *Arthritis Rheumatol*, 2014, 66, p. 3160–3169.
- do Monte, F.A. et al. (2013). Validation of the Brazilian version of the pediatric outcomes data collection instrument: a cross-sectional evaluation in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis. *BMC pediatrics*, 13, p.177. Available at: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/177> \n <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24171906>.
- Mozolová, D. & Dallos, T. (2013). *Detská reumatológia v obrázkoch*. Vyd. 1. Bratislava: Solen, 73 s. Meduca. ISBN 978-80-971340-0-6.
- Muntau, A. (2014). *Pediatric*. 2. české vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4588-6.
- Myer, G.D. et al. (2005). Specialized neuromuscular training to improve neuromuscular function and biomechanics in a patient with quiescent juvenile rheumatoid arthritis. *Phys Ther*, 85(8), pp.791–802.
- Němcová, M.D. & Doležalová, P. (2012). Biologická léčba juvenilní idiopatické artritidy. *Pediatr. praxi*, 13(2), pp.80–82.
- Nørgaard, M. & Herlin, T. (2011). Sport and exercise habits in children with juvenile idiopathic arthritis (JIA). *Pediatric Rheumatology*, 9(Suppl 1), p.P126. Available at: <http://www.ped-rheum.com/content/9/S1/P126>.
- Oberle, E.J., Harris, J.G. & Verbsky, J.W. (2014). Polyarticular juvenile idiopathic arthritis - epidemiology and management approaches. *Clinical epidemiology*, 6, pp.379–93. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4216020&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- Olejárová, M. (2008). *Revmatologie v kostce*. Praha: Triton, 231 s. ISBN 978-80-7387-115-4.
- Palisano, R.J., Copeland, W.P. & Galuppi, B.E. (2007). Performance of physical activities by adolescents with cerebral palsy. *Physical therapy*, 87, pp.77–87.
- Pavelka, K. (2002). *Revmatologie-Vnitřní lékařství-svazek VII*. Galén. ISBN 80-7262145-9.
- Pavelka, K. (2012). *Revmatologie*. Praha: Maxdorf, 737 s. ISBN 978-80-7345-295-7.
- Rovenský, J. (2006). *Revmatologický výkladový slovník*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1614-3.

- Rozsypal, H. (2015). *Základy infekčního lékařství*. Vydání první. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2932-2.
- Sandstedt, E. et al. (2013). Muscle strength, physical fitness and well-being in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis and the effect of an exercise programme: a randomized controlled trial. *Pediatric rheumatology online journal*, 11, p.7. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3614532&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- Schiappapietra, B. et al. (2014). Glucocorticoids in Juvenile Idiopathic Arthritis. *Neuroimmunomodulation*, 22(1-2), pp.112–118. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25227183>.
- Singh-G, D. et al. (1994). Measurement of health status in children with juvenile rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*, 37:1761–9.
- Singh-Grewal, D. et al. (2006). Pilot study of fitness training and exercise testing in polyarticular childhood arthritis. *Arthritis Care and Research*, 55(3), pp.364–372.
- Singh-Grewal, D. et al. (2007). The effects of vigorous exercise training on physical function in children with arthritis: a randomized, controlled, single-blinded trial. *Arthritis and rheumatism*, 57(7), pp.1202–10. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17907238>.
- Smolen, J.S. et al. (2013). EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2013 update. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 73(3), pp.492–509. Available at: <http://ard.bmj.com/cgi/doi/10.1136/annrheumdis-2013-204573>.
- Takken, T. et al. (2008). Exercise therapy in juvenile idiopathic arthritis: a Cochrane Review. *Eur J Phys Rehabil Med*, 44(3), pp.287–297. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18762738>.
- Tarakci, E. et al. (2011). The relationship between physical activity level, anxiety, depression, and functional ability in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis. *Clinical Rheumatology*, 30, pp.1415–1420.
- Trnavský, K. (1993). *Léčebná péče v revmatologii*. Praha: Grada, 167 s. ISBN 80-7169-030-9.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADL	activity of daily living
ANA	antinukleární autoprotilátky
ASK	Activities Scale For Kids
ASKc	ASK capability
ASKp	ASK performance
atd.	a tak dále
CA	celková anestezie
C-HAQ	Childhood Health Assessment Questionnaire
DI	disability index
DMARDS	Disease-modifying Antirheumatic Drugs
FNM	Fakultní nemocnice Motol
FT	fyzioterapie
GC	glukokortikoidy
HLA	Human Leucocyte Antigen
HRQL	Health- related quality of life
i.a.	intraartikulárně
IgG	imunoglobulin typu G
ILAR	International League of Associations of Rheumatologists
IP klouby	interfalangové klouby
JAFAS	the Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale
JAFI	the Juvenile Arthritis Foot Disability Index
JIA	juvenilní idiopatická artritida
JIA-PPV	juvenile idiopathic arthritis induced pes planovalgus
JRA	juvenilní revmatoidní artritida

kl.	kloub
m.	musculus
MABC-2	Movement Assessment Battery for Children-Second Edition
MŠ	mateřská škola
MTX	metotrexát
NSA	nesteroidní antirevmatika
OxAFQ-C	the Oxford Ankle Foot Questionnaire for Children
PIR	postizometrická relaxace
PMV	psychomotorický vývoj
PODCI	Pediatric Outcomes Data Collection Instruments
popř.	popřípadě
QST	Quantitative sensory test
RF	revmatoidní faktor
ROM	rozsah pohybu v kloubu
TENS	transkutánní elektrická nervová stimulace
TMT	techniky měkkých tkání
TNF- α	tumor nekrotizující faktor alfa
tzv.	takzvaný / á / é
VAS	vizuální analogová škála
VFN	Všeobecná fakultní nemocnice
VO ₂ max	maximální spotřeby kyslíku
vs.	versus
ZP	zdravotní pojišťovna

10 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Childhood Health Assessment Questionnaire (C-HAQ)

Příloha B: Pediatric Outcomes Data Collection Instruments (PODCI)

Příloha C: Movement Assessment Battery for Children - Second Edition (MABC-2)

Příloha A: C-HAQ dotazník



Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
Centrum dětské revmatologie Kliniky dětského a dorostového lékařství

Ke Karlovu 2, 121 09 Praha 2
Tel.: 224967770 Fax: 224967804
Ambulance: 774870833

Ošetřující lékaři: MUDr. D. Němcová,
Prof. MUDr. P. Doležalová, CSc.,
Doc. MUDr. J. Hoza, CSc.
Fyzioterapeut: Bc. M. Vránová
Ambulantní sestry: M. Saifřidová, S. Šebková

E-mail: dolezalova.pavla@vfn.cz nemcova.dana@vfn.cz
Informace pro pacienty: www.pediatric-rheumatology.primo.it

Jméno a příjmení: P. Z.
Dnešní datum: 3. 1. 2016.

Datum narození: 5. 7. 2012 Věk: 3

DOTAZNÍK K HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU V DĚTSTVÍ

V této části se zajímáme o to, jak nemoc Vašeho dítěte ovlivňuje jeho schopnosti v každodenním životě. Klidně prosím uveďte jakékoli připomínky na zadní stranu. U následujících otázek zaškrtněte vždy jednu odpověď, která nejlépe vystihuje běžnou činnost Vašeho dítěte (v průměru za celý den), a to pouze **V UPLYNULÉM TÝDNU. UVEĎTE POUZE obtíže, které jsou důsledkem NEMOCI**. Pokud se od většiny dětí ve věku Vašeho dítěte určitá činnost nedá očekávat, označte ji jako »Nehodí se«. Např. má-li Vaše dítě potíže s určitou činností nebo není jí schopno vykonat protože je ještě příliš malé, ne protože by bylo **OMEZENO NEMOCÍ**, zatrhněte »Nehodí se«.

	ZCELA bez obtíží	S JISTÝMI obtížemi	S VELKÝMI obtížemi	NENÍ schopno	Nehodí
3 OBLÉKÁNÍ a ÚPRAVA ZEVNĚJŠKU					
4	Je vaše dítě schopno:				
5	6 Obléknout se, včetně zavázání tkaniček u bot a zapnutí knoflíků?				
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7 Umýt si vlasy šamponem?				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	8 Sundat si ponožky?				
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9 Ostříhat si nehty na rukách?				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10 VSTÁVÁNÍ					
10	Je vaše dítě schopno:				
11	12 Vstát z nízké židle či ze země?				
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13 Dostat se do postele a z postele nebo vstát v dětské ohrádce či postýlce?				
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 JÍDLO					
14	Je vaše dítě schopno:				
15	16 Nakrájet si maso?				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	17 Zvednout sklenici či šálek k ústům?				
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	18 Otevřít novou papírovou krabici vložek či lupínků apod.?				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 CHŮZE					
19	Je vaše dítě schopno:				
20	21 Chodit venku po rovině?				
1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	22 Vystoupat pět schodů?				
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Prosím označte všechny pomůcky a zařízení, které vaše dítě obvykle používá ke kterékoli z uvedených činností:				
24	Hůl	<input type="checkbox"/> - Pomůcky k oblékání (háček na knoflíky, vytahovač zipu, dlouhá lžice na boty atp.)			
25	Chodítka	<input type="checkbox"/> - Zesílená tužka či jiné speciální pomůcky			
26	Berle	<input type="checkbox"/> - Speciální či zpevněná židle			
27	Vozík	<input type="checkbox"/> - Jiné (uveďte: _____)			
28	Zaškrtněte prosím vše, při čem vaše dítě KVŮLI SVĚ NEMOCI obvykle potřebuje pomoc jiné osoby:				
29	Oblékání a úprava zevnějšku	<input type="checkbox"/> - Jídlo			

30 Vstávání

- Chůze

31	ZCELA bez obtíží	S JISTÝMI obtížemi	S VELKÝMI obtížemi	NENÍ schopno	Nehodí s
OSOBNÍ HYGIENA					
32	Je vaše dítě schopno:				
34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DOSAHI POHYBU					
39	Je vaše dítě schopno:				
40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ÚCHOP					
45	Je vaše dítě schopno:				
47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ČINNOSTI					
52	Je vaše dítě schopno:				
54	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
58	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	Prosím zaškrtněte všechny pomůcky a zařízení, které vaše dítě obvykle používá při kterékoli z uvedených činností:				
60	<input type="checkbox"/>	- Madlo u vany			<input type="checkbox"/>
61	<input type="checkbox"/>	- Náčin s dlouhou rukojetí k podávání předmětů			<input type="checkbox"/>
62	<input type="checkbox"/>	- Náčin s dlouhou rukojetí v koupelně			<input type="checkbox"/>
63	Zaškrtněte prosím vše, při čem vaše dítě KVŮLI SVÉ NEMOCI obvykle potřebuje pomoc jiné osoby:				
64	<input type="checkbox"/>	- Uchopování a otevírání věcí			<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>	- Pochůzky a běžné domácí práce			<input type="checkbox"/>
66	BOLEST: Zajímá nás také, zda vaše dítě trpí kvůli své nemoci bolestí. Jak velkou bolest si myslíte, že vaše dítě mělo kvůli své nemoci ZA POSLEDNÍ TÝDEN? Uved'te sílu bolesti značkou na následující úsečce:				
67	Žádná bolest 0 ----- 100 Největší bolest				
68	CELKOVÉ HODNOCENÍ: Vezměte v úvahu všechny způsoby, jakými chronická bolest postihuje vaše dítě, a značkou na následující úsečce ohodno'te, jak si vede:				
69	Velmi dobře 0 ----- 100 Velmi špatně				

DI: 0,33 = LEHKÉ POSTIŽENÍ

Příloha B: PODCI dotazník

Během minulého týdne dokázal:		Lehké	Těžší	Velmi obtížné	Vůbec nezvládl	Nízký věk
1	zvedat těžkou knihu	1	2	3	4	5
2	nalít si mléko	1	2	3	4	5
3	otevřít zavařovací sklenici (již otevřenou)	1	2	3	4	5
4	použít vidličku a lžici	1	2	3	4	5
5	učesat si vlasy	1	2	3	4	5
6	zapnout knoflíky	1	2	3	4	5
7	obléct si bundu	1	2	3	4	5
8	psát tužkou	1	2	3	4	5
V posledních 12 měsících:		Zřídka	1x za měsíc	2-3x za měsíc	1x týdně	více než jednou týdně
9	Absence ve školce	1	2	3	4	5
Během minulého týdne byl spokojený s:		Velmi spokojený	Celkem spokojený	Není si jistý	Trochu nespokojený	Velmi nespokojený
10	svým vzhledem	1	2	3	4	5
11	svým tělem	1	2	3	4	5
12	oblečením, které mohl nosit	1	2	3	4	5
13	aktivitami, které mohl dělat se svými kamarády	1	2	3	4	5
14	svým zdravím (obecně)	1	2	3	4	5
Během minulého týdne:		Většinou	Někdy	Málo	Nikdy	
15	cítil se nemocný a unavený	1	2	3	4	
16	byl plný elánu a energie	1	2	3	4	
17	bolest a nekomfort bránily aktivitě	1	2	3	4	
Během minulého týdne bylo pro Vaše dítě jednoduché nebo složité:		Lehké	Těžší	Velmi obtížné	Vůbec nezvládl	Nízký věk
18	běžet krátkou vzdálenost	1	2	3	4	5
19	jezdit na kole nebo tříkolce	1	2	3	4	5
20	vyjít 3 poschodí	1	2	3	4	5
21	vyjít 1 poschodí	1	2	3	4	5
22	ujít více než kilometr a půl	1	2	3	4	5
23	ujít 3 bloky	1	2	3	4	5
24	ujít 1 blok	1	2	3	4	5
25	nastoupit/vystoupit z autobusu	1	2	3	4	5

		Nikdy	Někdy	Asi z poloviny	Často	Vždy
26	Jak často potřebuje Vaše dítě asistenci při chůzi a vycházení schodů (jedna odpověď):	1	2	3	4	5

		Nikdy	Někdy	Asi z poloviny	Často	Vždy
27	Jak často potřebuje Vaše dítě kompenzační pomůcky (ortézy,...) při chůzi a vycházení schodů:	1	2	3	4	5

Během minulého týdne bylo pro Vaše dítě jednoduché nebo složité:		Lehké	Těžší	Velmi obtížné	Vůbec nezvládl	Nízký věk
28	stát během mytí rukou čelem k umyvadlu	1	2	3	4	5
29	sedět na normální židli bez držení	1	2	3	4	5
30	sednout si a vstát z toalety	1	2	3	4	5
31	lehnout si a vstát z postele	1	2	3	4	5
32	otevřít si dveře	1	2	3	4	5
33	ohnout se ze stoje a vzít něco ze země	1	2	3	4	5

		Nikdy	Někdy	Asi z poloviny	Často	Vždy
34	Jak často potřebovalo Vaše dítě asistenci při sezení a stání (jedna odpověď)	1	2	3	4	5

		Nikdy	Někdy	Asi z poloviny	Často	Vždy
35	Jak často potřebuje Vaše dítě kompenzační pomůcky (ortézy,...) při sezení a stání:	1	2	3	4	5

		Ano, jednoduše	Ano, s malými obtížemi	Ano, s velkými obtížemi	Ne
36	Může se dítě účastnit rekreačních venkovních aktivit s dětmi stejného věku:	1	2	3	4

Jestliže ne, bylo Vaše dítě limitováno:		Ano
37	bolestí	1
38	zdravím obecně	1

39	instrukcemi lékaře (nebo vašimi)	1
40	strachem, že ho ostatní děti nemají rády	1
41	nemá rádo rekreační venkovní aktivity	1
42	nízkým věkem	1
43	limitováno ročním obdobím	1

		Ano, jednoduše	Ano, s malými obtížemi	Ano, s velkými obtížemi	Ne
44	Může se dítě účastnit míčových her s dětmi stejného věku:	1	2	3	4

Jestliže ne, bylo Vaše dítě limitováno:

	Ano	
45	bolestí	1
46	zdravím obecně	1
47	instrukcemi lékaře (nebo vašimi)	1
48	strachem, že ho ostatní děti nemají rády	1
49	nemá rád míčové hry	1
50	nízkým věkem	1
51	limitováno ročním obdobím	1

		Ano, jednoduše	Ano, s malými obtížemi	Ano, s velkými obtížemi	Ne
52	Může se Vaše dítě účastnit závodně sportu s dětmi stejného věku	1	2	3	4

Jestliže ne, bylo Vaše dítě limitováno:

	Ano	
53	bolestí	1
54	zdravím obecně	1
55	instrukcemi lékaře (nebo vašimi)	1
56	strachem, že ho ostatní děti nemají rády	1
57	nemá rád tento typ her a sportu	1
58	nízkým věkem	1
59	limitováno ročním obdobím	1

		Často	Občas	Nikdy/ zřídka
60	Jak často Vaše dítě v minulém týdnu dělalo společnou aktivitu s kamarády:	1	2	3

Jestliže občas, nebo nikdy/zřídka:		Ano
61	bolestí	1
62	zdravím obecně	1
63	instrukcemi lékaře (nebo vašimi)	1
64	strachem, že ho ostatní děti nemají rády	1
65	kamarádi neměli čas	1

		Často	Občas	Nikdy/zřídka	Tělocvična není k dispozici
66	Kolikrát cvičilo Vaše dítě v minulém týdnu v tělocvičně:	1	2	3	4

Jestliže ne, bylo Vaše dítě limitováno:		Ano
67	bolestí	1
68	zdravím obecně	1
69	instrukcemi lékaře (nebo vašimi)	1
70	strachem, že ho ostatní děti nemají rády	1
71	nemá rád tělocvičny	1
72	v tomto období nemá školku	1
73	nechodí do školky	1

		Obvykle jednoduché	Někdy jednoduché	Někdy složité	Obvykle složité
74	Je pro Vaše dítě jednoduché nebo složité najít si kamarády ve stejném věku:	1	2	3	4

Žádnou	Velmi mírnou	Mírnou	Střední	Závažnou
--------	--------------	--------	---------	----------

75	Kolik bolesti pociťovalo Vaše dítě v minulém týdnu:	1	2	3	4	5
		Vůbec	Trochu	Středně	Docela dost	Extrémně
76	Jak moc zasahovala bolest do normálních aktivit Vašeho dítěte v minulém týdnu:	1	2	3	4	5
	Jak si představujete další léčbu Vašeho dítěte? Předpokládám, že:	Určitě ano	Pravděpodobně ano	Nejsem si jistý	Pravděpodobně ne	Určitě ne
77	Uleví se mu od bolesti	1	2	3	4	5
78	Bude vypadat lépe	1	2	3	4	5
79	Bude se cítit lépe	1	2	3	4	5
80	Bude se mu lépe spát	1	2	3	4	5
81	Bude schopno dělat domácí práce	1	2	3	4	5
82	Bude schopno dělat více věcí ve školce	1	2	3	4	5
83	Bude si moci více hrát a provozovat rekreační aktivity	1	2	3	4	5
84	Bude schopno dělat více sportů	1	2	3	4	5
85	V dospělosti bude bez bolestí a funkčního omezení	1	2	3	4	5
		Velmi spokojeně	Spíše spokojeně	Neutrálně	Spíše nespokojeně	Velmi nespokojeně
86	Kdyby Vaše dítě mělo prožít zbytek života ve stejném tělesném stavu jako nyní, jak byste se cítili:	1	2	3	4	5

Výsledky:

Horní končetina - standardizované skóre: 95 %

Transfer a mobilita - standardizované skóre: 92 %

Sport a fyzická aktivita - standardizované skóre: 51 %

Bolest x pohodlí - standardizované skóre: 63 %

Spokojenost - standardizované skóre: 55 %

Globální funkce - standardizované skóre: 75 %

Příloha C: MABC-2

ZÁZNAMOVÝ LIST

Test motoriky pro děti MABC-2

věková skupina AB1 (3–6 let)

Jméno: P. Z. Pohlaví: muž žena

Adresa bydliště: PRAMA

Škola: Škola

Třída/ročník: -

Hodnocení provedl: Mgr. Gilemíraková' Eva

Test doporučil: PRAVA'

Preferovaná (píšící) ruka: PRAVA'

	Rok	Měsíc	Den
Datum testování	2016	1	26
Datum narození	2012	7	5
Věk	3	6	21

Položkové hrubé a standardní skóry

Kód položky	Název položky	Hrubý skór (lepší pokus)	Položkový standardní skór
MD 1*	Vkládání mincí – preferovaná ruka	16	4
	Vkládání mincí – nepreferovaná ruka	16	7
MD 2	Navlékání korálků	55	6
MD 3	kreslení cesty 1	CH	1
AC 1	Chytání sáčku	5	8
AC 2	Hazení sáčku na podložku	0	2
Bal 1*	Rovnováha na jedné noze – lepší noha	0	1
	Rovnováha na jedné noze – druhá noha	0	1
Bal 2	Chůze se zvednutými patami	0	3
Bal 3	Skoky po podložkách	0	3

Tři komponentní skóry

Manuální dovednost** MD 1 + MD 2 + MD 3		
Komponentní skór	Standardní skór	Percentil
12	3	1

Míření & Chytání** AC 1 + AC 2		
Komponentní skór	Standardní skór	Percentil
10	4	2

Rovnováha** Bal 1 + Bal 2 + Bal 3		
Komponentní skór	Standardní skór	Percentil
8	1	0,1

Celkový testový skór	Standardní skór	Percentil
30	1	0,1

*Pro výpočet standardního skóru v položce sečtete standardní skóry pro každou končetinu, a tento součet vydělíte dvěma. Jestliže je výsledek vyšší než 10, zaokrouhlete nahoru; jestliže je nižší než 10, zaokrouhlete dolů.

**Sečtete standardní skóry příslušných položek.

Objednací číslo: 190-2
© Hogrefe – Testcentrum, Praha 2014

pásmo	celkový testový skór	percentilové pásmo	popis
1. pásmo	> 70	> 15tý percentil	žádné motorické obtíže
2. pásmo	62–70	6–15tý percentil	riziko motorických obtíží, doporučení pro další monitorování
3. pásmo	≤ 61	≤ 5tý percentil	významné motorické obtíže, doporučení pro specializovaná vyšetření

Manuální dovednost 1: Vkládání mincí

Poznámka: 6 mincí pro 3–4leté děti, 12 mincí pro 5–6leté děti



Záznam: **Preferovaná ruka:** P / L (měla by být shodná s rukou užitou v poloze Kreslení čáry);
Čas (s); CH – chyba; **O** – úloha odmítnuta; **N** – úloha pro dítě nevhodná (uvedte důvody níže)

PRÁVA

Preferovaná ruka	
Pokus 1	14s
Pokus 2	20s

Nepreferovaná ruka	
Pokus 1	7,21s
Pokus 2	16s

LVVA

Kvalitativní pozorování

Držení a ovládání těla

- Sporné držení těla při sezení
- Hlavu drží příliš blízko podložky s krabičkou
- Hlavu drží v neobvyklém úhlu
- Při vkládání mincí nesleduje očima otvor krabičky
- Pro sbírání mincí z podložky nepoužívá špetkový úchop
- Při pouštění mincí do krabičky vykonává přehnané pohyby prstů
- Nepřidrží krabičku souvisle (druhou rukou)
- Jednou rukou provádí úlohu výrazně hůře (nápadná asymetrie)
- V průběhu pokusu střídá ruce nebo používá obě dvě ruce současně
- Pohyby ruky jsou trhavé
- Neustále se hybe, sedí neklidně

Přizpůsobení se požadavkům úlohy

- Orientuje minci nesprávně vzhledem k otvoru krabičky
- Při vkládání mincí používá nadměrnou sílu
- Je mimořádně pomalé v průběhu úlohy/nemění rychlost s opakováním
- Úlohu provádí příliš rychle na úkor přesnosti

Jiný příznak:

Poznámky:

Manuální dovednost 2: Navlékání korálek

Poznámka: 6 korálek pro 3–4leté děti, 12 korálek pro 5–6leté děti



Záznam: **Čas (s); CH** – chyba; **O** – úloha odmítnuta; **N** – úloha pro dítě nevhodná (uvedte důvody níže)

Počet sekund	
Pokus 1	55s (F)
Pokus 2	55s

Kvalitativní pozorování

Držení a ovládání těla

- Sporné držení těla při sezení
- Šňůrku s korálek drží příliš blízko obličeje
- Hlavu drží v neobvyklém úhlu
- Nedívá se na korálek při provlékání hrotu šňůrky
- Pro sbírání korálek z podložky nepoužívá špetkový úchop
- Drží šňůrku příliš daleko od jejího hrotu
- Drží šňůrku příliš blízko jejího hrotu
- Pro dítě je obtížné vsunout jednou rukou hrot šňůrky do korálku
- a druhou rukou hrot vytáhnout
- V průběhu pokusu mění ruku provlékající šňůrku

- Pohyby ruky jsou trhavé
- Neustále se hybe, sedí neklidně

Přizpůsobení se požadavkům úlohy

- Občas se netrefí hrotem šňůrky do otvoru v korálku
- Zvedá korálek špatnou stranou tak, že nemohou být okamžitě navlečeny
- Je mimořádně pomalé v průběhu úlohy/nemění rychlost s opakováním
- Úlohu provádí příliš rychle na úkor přesnosti

Jiný příznak:

Poznámky:

Manuální dovednost 3: Kreslení cesty 1

Poznámka: Užití popísovače s hrotem 0,3 mm

Záznam: **Užitá ruka:** P / L / Obě; **Počet chyb:** CH – chyba; **O** – úloha odmítnuta; **N** – úloha pro dítě nevhodná (uvedte důvody níže). Počet chyb by měl být spočítán po skončení testování podle kritérií pro skórování, které jsou uvedeny v Příloze 1. Příručky.

Počet chyb	
Pokus 1	N
Pokus 2	N



Neprovádějte druhý pokus, pokud dítě provede první pokus bez chyby.

Kvalitativní pozorování

Držení a ovládání těla

- Spatné držení těla při sezení
- Hlavu drží příliš blízko papíru
- Hlavu drží v neobvyklém úhlu
- Nedívá se na úlohu
- Drží pero nevyzralým způsobem
- Drží pero daleko od jeho hrotu
- Drží pero příliš blízko hrotu
- Nepřidrží papír souvisle druhou rukou
- Mění ruce v průběhu pokusu
- Neustále se hýbe, sedí neklidně

Přizpůsobení se požadavkům úlohy

- Kreslí krátkými trhavými pohyby
- Pero silně tlačí na papír
- Je mimořádně pomale
- Kreslí příliš rychle na úkor přesnosti
- Jiný příznak:

Poznámky:

Míření & Chytání 1: Chytání sáčku

Poznámka: Zachycení o tělo je dovoleno pro 3–4leté děti, nikoli pro 5–6leté děti

Záznam: **Počet správně vykonaných chycení z deseti pokusů:**

O – úloha odmítnuta; **N** – úloha pro dítě nevhodná (uvedte důvody níže)

Cvičná část: 10 pokusů: Celkem: **5**

Kvalitativní pozorování

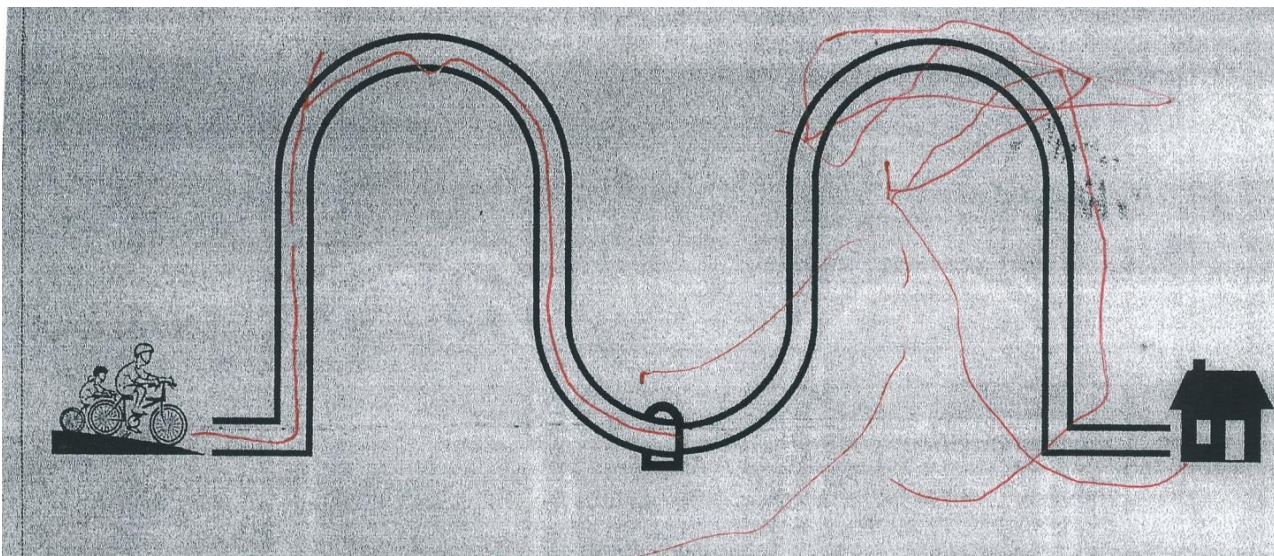
Držení a ovládání těla

- Spatné držení těla ve stoji
- Očima nesleduje dráhu letu sáčku
- Odvrací oči nebo je zavírá, když se letící sáček přibližuje
- Pro chycení nezvedá ruce do stejné výše
- Při přibližování letícího sáčku natahuje ruce se strnulými prsty
- Paže a ruce má široko od sebe, s roztaženými prsty
- Při chytání sáčku sevře prsty příliš brzy nebo příliš pozdě
- Nepohne se, dokud sáček nezasáhne jeho tělo
- Pohyby nejsou plynulé

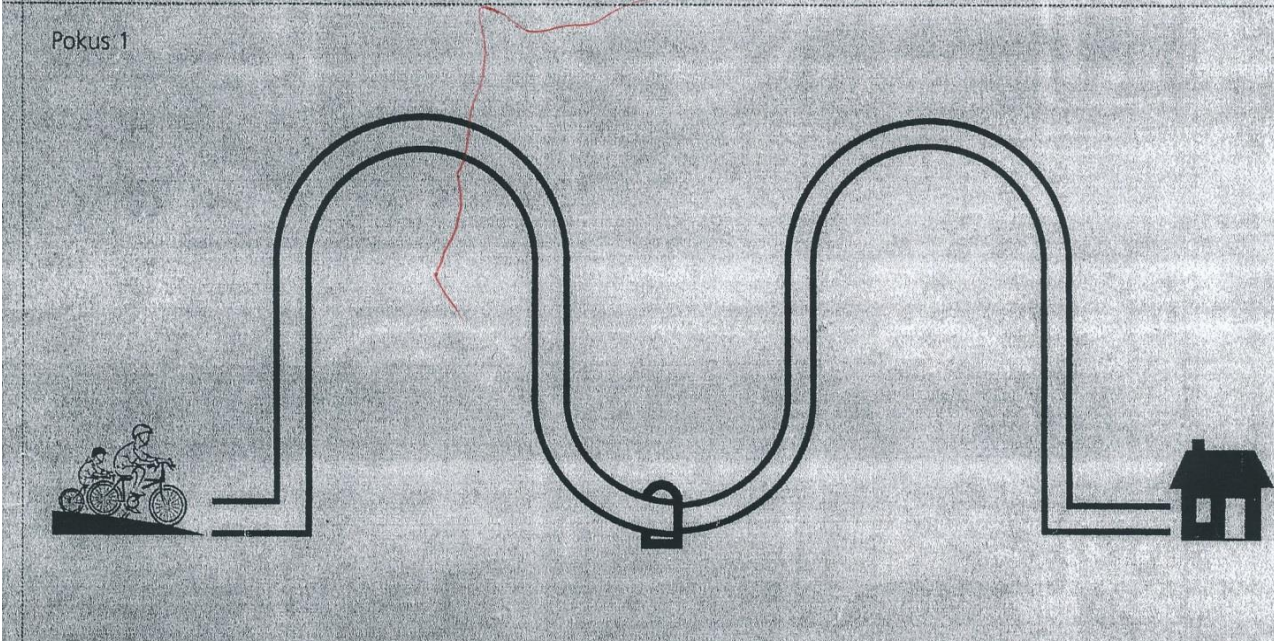
Přizpůsobení se požadavkům úlohy

- Nepřizpůsobuje polohu těla, aby chytilo sáček
- Nepřizpůsobuje polohu nohou podle potřeby
- Nepřizpůsobuje se výšce hodu
- Nepřizpůsobuje se směru hodu
- Nepřizpůsobuje se síle hodu
- Jiný příznak:

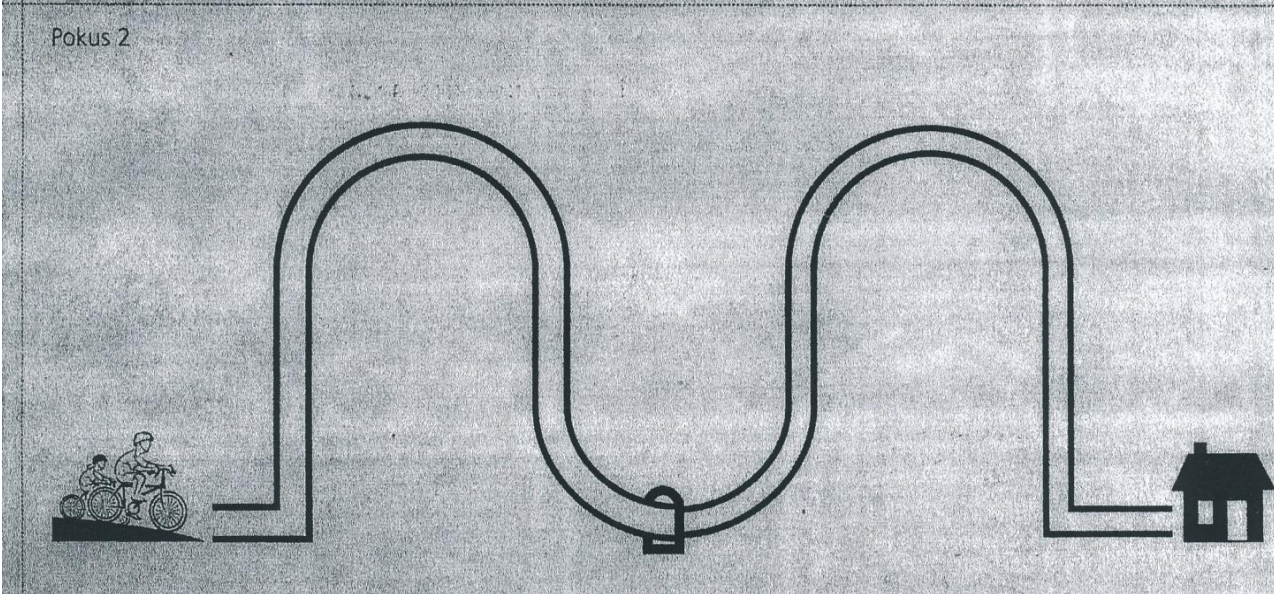
Poznámky:



Pokus 1



Pokus 2



Míření & Chytání 2: Házení sáčku na podložku

Poznámka: Terčem je celá plocha podložky, nejen oranžový kruh

Záznam: **Užitá ruka:** P / L / Obě; **Počet úspěšných zásahů;** **O** – úloha odmítnuta; **N** – úloha pro dítě nevhodná (uvedte důvody níže)

Cvičná část: 10 pokusů: Celkem: 0

Kvalitativní pozorování

Držení a ovládání těla

- Rovnováha je při házení slabá
- Nesleduje očima cílovou podložku
- Nepoužívá kyvadlový pohyb paže
- Nedokončuje pohyb ruky vpřed po vypuštění sáčku z ruky
- Vypouští sáček z ruky příliš brzy nebo příliš pozdě
- Sitídá ruce během pokusů
- Pohyby nejsou plynulé

Přizpůsobení se požadavkům úlohy

- Chybné pokusy (nezasáhne cílovou podložku) jsou stále na jednu stranu od podložky (nápadná asymetrie)
- Směr hodu se mění
- Nedostatečně přizpůsobuje sílu hodu (příliš hodně nebo málo síly)
- Proměnlivé ovládání síly hodu
- Jiný příznak:

Poznámky:

Rovnováha 1: Rovnováha na jedné noze



Záznam: **Čas (s);** **O** – úloha odmítnuta; **N** – úloha pro dítě nevhodná (uvedte důvody níže)

Pravá noha	Počet sekund	Levá noha	Počet sekund
Pokus 1	N	Pokus 1	N
Pokus 2	N	Pokus 2	N



Neprovádějte druhý pokus, pokud dítě udrží rovnováhu 30 s.

Kvalitativní pozorování

Držení a ovládání těla

- Tělo vypadá napjaté/ztuhle
- Tělo vypadá ochable/nezpevněné
- Prudce se kymácí, když se snaží udržet rovnováhu
- Nedrží hlavu a oči ve stálé poloze
- Vyrovnávací pohyby paží neprovádí vůbec nebo málo, aby udrželo rovnováhu
- Přehnané pohyby paží a trupu narušují rovnováhu
- Na jedné z nohou stojí výrazně hůře (nápadná asymetrie)

Jiný příznak:

Poznámky:

Rovnováha 2: Chůze se zvednutými patami

Záznam: **Počet správně provedených kroků od začátku pásky**; **O** – úloha odmítnuta; **N** – úloha pro dítě nevhodná (uveďte důvody níže).

	Počet kroků	Celá páska
Pokus 1	N	Ano / <input checked="" type="radio"/> Ne
Pokus 2	N	Ano / <input checked="" type="radio"/> Ne



Neprovádějte druhý pokus, pokud dítě provede správně 15 kroků bez chyby nebo překoná celou pásku s menším počtem správně provedených kroků.

Kvalitativní pozorování

Držení a ovládání těla

- Tělo vypadá napjatě/ztuhle
- Tělo vypadá ochabně/nezpevněně
- Pružce se kymácí, když se snaží udržet rovnováhu
- Nedrží hlavu v ustálené poloze
- Nevyrovňuje pažemi, aby udrželo rovnováhu
- Přehnané pohyby paží narušují rovnováhu
- Při pokládání chodidel na čáru je vratké

Přizpůsobení se požadavkům úlohy

- Úlohu provádí příliš rychle na úkor přesnosti
- Jednotlivé pohyby nejsou pravidelné a plynulé
- Sed kroků není pravidelný, často se zastavuje
- Jiný příznak:

Poznámky:

Rovnováha 3: Skoky po podložkách

Roznámká: Pravidlo souvislých skoků pouze pro 5–6leté

Záznam: **Počet správně provedených skoků (maximálně 5)**; **O** – úloha odmítnuta; **N** – úloha pro dítě nevhodná (uveďte důvody níže).

	Počet skoků
Pokus 1	N
Pokus 2	N



Neprovádějte druhý pokus, pokud dítě provede správně 5 skoků v prvním pokusu.

Kvalitativní pozorování

Držení a ovládání těla

- Tělo vypadá napjatě/ztuhle
- Tělo vypadá ochabně/nezpevněně
- Neprovádí přípravný pohyb dolů (podřep) před odrazem
- Skáče na plochu chodidel
- Švihy paží jsou mimo fázi odrazu nohou
- Pohyby paží jsou přehnané
- Nepoužívá paže pro usnadnění skoku
- Nedostatečná pružnost nohou/žádný odraz ze spodní části nohou (z kotníků)
- Nestejný odraz z nohou, snížená symetrie nohou v letové fázi a při dopadu

- Zavěrorá při dopadu

Přizpůsobení se požadavkům úlohy

- Úlohu provádí příliš rychle na úkor přesnosti
- Nekombinuje účinné pohyby vzhůru a vpřed
- Používá příliš velké úsilí
- Pohyby jsou trhavé
- Jiný příznak:

Poznámky: