

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

**Diplomová práce**

Bc. Kateřina Hušková

**Diagnostika jemné motoriky u dětí s dětskou mozkovou obrnou  
v předškolním věku**

Olomouc 2022

Vedoucí práce: prof. Mgr. PaedDr. Jan Michalík, Ph.D.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „*Diagnostika jemné motoriky u dětí s dětskou mozkovou obrnou v předškolním věku*“ vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím uvedené literatury a zdrojů.

V Olomouci dne

.....

Bc. Kateřina Hušková

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat vedoucímu mé diplomové práce prof. Mgr. PaedDr. Janu Michalíkovi, Ph.D. za cenné rady, odborné vedení a trpělivost při zpracovávání této práce. Dále patří mé poděkování paní Mgr. Evě Čadové za poskytnutí odborných konzultací a rad při tvorbě diagnostického nástroje. V neposlední řadě náleží poděkování učitelkám MŠ a asistentkám, které mi pomáhaly zrealizovat ověření diagnostického nástroje, a samotným dětem a jejich rodičům, že s testováním svých dětí souhlasili. Na závěr bych ráda poděkovala své rodině, zejména tátovi, jehož podpora pro mě moc znamenala.

# Obsah

<b>ÚVOD .....</b>	<b>6</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>8</b>
<b>1 DĚTSKÁ MOZKOVÁ OBRNA .....</b>	<b>8</b>
1.1 ETIOLOGIE .....	9
1.2 KLASIFIKACE .....	10
1.3 FORMY .....	12
1.3.1 Spastická diparéza .....	13
1.3.2 Spastická triparéza.....	14
1.3.3 Spastická hemiparéra.....	14
1.3.4 Smíšená tetraparéza.....	15
1.3.5 Atonická diplegie .....	15
1.3.6 Cerebelární diparéza.....	15
1.3.7 Dyskinetická forma .....	16
1.4 DIAGNOSTIKA DMO.....	19
1.5 LÉČBA A INTERVENCE .....	21
1.5.1 Metody fyzikální terapie .....	23
1.5.2 Bobath koncept.....	24
1.5.3 Vojtova metoda .....	24
1.5.4 Bazální stimulace .....	25
1.5.5 Hipoterapie .....	26
1.5.6 Canisterapie.....	26
1.5.7 Muzikoterapie.....	27
1.5.8 Arteterapie.....	27
<b>2 DÍTĚ S DMO V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU .....</b>	<b>29</b>
2.1 SOMATICKÝ VÝVOJ .....	30
2.2 MOTORICKÝ VÝVOJ .....	31
2.3 KOGNITIVNÍ VÝVOJ .....	32
2.4 EMOCIONÁLNÍ A PSYCHICKÝ VÝVOJ.....	33
2.5 SOCIÁLNÍ VÝVOJ .....	33
2.6 DOPADY DO OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ.....	34
<b>3 DIAGNOSTICKÉ DOMÉNY .....</b>	<b>40</b>

3.1	JEMNÁ MOTORIKA.....	40
3.2	ÚCHOP .....	41
3.2.1	Deskripce typů úchopů.....	43
3.3	SEBEOBSLUHA .....	44
	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>46</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGICKÉ ASPEKTY PRÁCE.....</b>	<b>46</b>
4.1	POUŽÍVANÉ DIAGNOSTICKÉ NÁSTROJE JEMNÉ MOTORIKY .....	49
4.2	DESKRIPCE VYTVOŘENÉHO DIAGNOSTICKÉHO NÁSTROJE .....	52
4.2.1	Fáze tvorby diagnostického nástroje jemné motoriky.....	54
<b>5</b>	<b>VLASTNÍ VÝZKUM.....</b>	<b>57</b>
5.1	VYMEZENÍ CÍLE.....	57
5.2	CHARAKTERISTIKA A POPIS VÝBĚROVÉHO SOUBORU .....	57
5.3	METODY SBĚRU DAT .....	58
5.4	VÝSLEDKY .....	59
5.4.1	Výzkumný vzorek č. 1 .....	59
5.4.2	Výzkumný vzorek č. 2 .....	61
5.4.3	Výzkumný vzorek č. 3 .....	63
5.4.4	Výzkumný vzorek č. 4 .....	65
5.4.5	Výzkumný vzorek č. 5 .....	67
5.4.6	Výzkumný vzorek č. 6 .....	68
5.4.7	Výzkumný vzorek č. 7 .....	70
<b>6</b>	<b>INTERPRETACE.....</b>	<b>72</b>
<b>7</b>	<b>DISKUSE A ASPEKTY TVORBY .....</b>	<b>75</b>
<b>8</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>76</b>
<b>9</b>	<b>ANOTACE.....</b>	<b>77</b>
<b>10</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ.....</b>	<b>79</b>
<b>11</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>84</b>
<b>12</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKOVÝCH PŘÍLOH.....</b>	<b>133</b>
<b>13</b>	<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>151</b>

## Úvod

Během bakalářského studia jsem absolvovala předměty *Základy speciální diagnostiky* a *Speciálněpedagogické poradenství 1* a 2. Jednalo se o první momenty, kdy jsem nahlédla do diagnostické oblasti speciální pedagogiky. S diagnostikou jsem se setkala prozatím na teoretické úrovni, vždy jsem však toužila své zkušenosti rozšířit i na praktickou rovinu. Když se tedy objevila možnost vytvořit diagnostický nástroj a vyzkoušet si jej v praxi, neváhala jsem a pustila se do mé největší výzvy, která mě v průběhu studia potkala.

Při konzultaci s odborníci s dlouholetou praxí ve speciálně pedagogickém centru jsem se dozvěděla, že neexistuje diagnostický materiál přímo vytvořený k diagnostice kvality jemné motoriky u jedinců s tělesným postižením, který by obsahoval i konkrétní pomůcky. To pro mě znamenalo impuls a motivaci pro vytvoření nového diagnostického materiálu.

Práce se člení do tří kapitol, které se následně dělí na podkapitoly. Teoretická znalost problematiky dětské mozkové obrny představuje stěžejní fundament, bez něhož by diagnostika nebyla proveditelná.

První kapitola pojednává o vymezení diagnózy, příčinách, projevech, diagnostice a možnostech širokého spektra intervencí. Dětská mozková obrna se vyskytuje v nejrůznějších formách. Celistvý klinický obraz se většinou ustálí právě v předškolním věku dítěte.

Diagnostika jedinců s tělesným postižením s sebou nese určitá specifika. Proto se považuje za důležité znát vývojové zvláštnosti dítěte, čemuž se věnuje druhá kapitola, která se zabývá charakteristikou a vývojovými oblastmi dítěte s DMO v předškolním věku.

Jelikož se tvorba diagnostického nástroje zaměřuje na úroveň jemné motoriky, popisuje třetí kapitola zvolené diagnostické domény – jemnou motoriku, úchop a sebeobsluhu. Vybrané oblasti spolu souvisejí a navzájem se prolínají.

Cílem praktické části diplomové práce je tvorba diagnostického nástroje, který by mohl být využit v každém SPC. Tímto by diagnostika jemné motoriky u jedinců s tělesným postižením v předškolním věku mohla být srovnatelná. Další cíl představuje následné ověření diagnostického nástroje v praxi.

Praktická část si klade také dvě výzkumné otázky: *Jaké dopady do oblasti vzdělávání s sebou nesou jednotlivé úrovně jemné motoriky? Pro jaké další jiné diagnostické účely je možné diagnostický nástroj používat?*

Využití poznatků, které přináší tato kvalifikační práce, může být přínosné nejenom pro pracovníky SPC, ale rovněž pro speciální pedagogy a rodiče dětí s tělesným či jiným zdravotním postižením, které ovlivňuje jemnou motoriku dítěte.

## Teoretická část

### 1 Dětská mozková obrna

Dětská mozková obrna neboli DMO je jednou z nejčastějších diagnóz, jež způsobuje tělesné postižení u dětí. U zrodu termínu DMO stál významný český neurolog Ivan Lesný (Lesný a kol., 1972). Existuje však řada dalších označení spojená s tímto onemocněním, z čehož vyplývá, že v České republice nenajdeme jednoznačně akceptované pojmenování. Jako příklady je možné uvést následující pojmy: infantilní cerebrální paréza (ICP), centrální koordinační porucha (CKP) či diagnóza G80. Aktuálně se užívá název *mozková obrna*, avšak v odborné literatuře se uvádí stále termín dětská mozková obrna či zkratka DMO (Čadová a kol., 2020).

MUDr. Josef Kraus, CSc. definuje DMO jako „*heterogenní skupinu neprogresivních klinických syndromů*“ (Ošlejšková, 2015, s. 33). Komárek, Zumrová a kol. (2000, s. 39) vymezují dětskou mozkovou obrnu následovně: „*neurovývojové neprogresivní postižení motorického vývoje dítěte vzniklé na podkladě proběhlého (a ukončeného) prenatálního, perinatálního či časně postnatálního poškození mozku.*“ Z výše uvedených definic lze konstatovat, že poškození mozku se dále nerozšiřuje, avšak dochází k proměnám svalového tonu a vzniku deformit.

Mozková obrna se původně nazývala Littleova nemoc po londýnském fyzikovi, který se jmenoval John Little. Právě on poprvé popsal DMO v roce 1859. Za primární symptom u osob s dětskou mozkovou obrnou se považují motorické deficity (Kolář a kol., 2013).

DMO se vyznačuje zejména poruchami hybnosti a držení těla. Důvodem je následek prenatální, perinatální či raně postnatální léze, jež zasáhla vyvíjející se mozek. Poruchy hybnosti doprovází v mnoha případech poruchy citlivosti, smyslů, vnímání, kognice, učení (40 %), komunikace, chování, epilepsie (28 %) a sekundární komplikace v oblasti opěrného a pohybového systému. U jedince s dětskou mozkovou obrnou se vyskytují rovněž komorbidity. Klinický i neuropatologický obraz postižení se vyvíjí spolu se zráním CNS a růstem organismu (Kršek a kol., 2020).

Člověk s DMO během svého života překonává bariéry somatické, psychické, architektonické a také společenské. Důležité postavení v celém procesu zastává včasnost rané péče, diagnostiky a určení optimálního výchovně-vzdělávacího opatření (Opatřilová, 2003).



Z hlediska epidemiologie se v ČR vyskytuje 16 000–20 000 dětí s DMO a asi polovina potřebuje nepřetržitou rehabilitaci (Kolář a kol., 2013).

## 1.1 Etiologie

Jak již bylo avizováno výše, dětská mozková obrna se označuje jako nejčastější příčina poruch mobility v dětství. Incidence připadá na 2–3 děti z 1 000 živě narozených. Nutno podotknout, že vzhledem k pokrokové době v oblasti medicíny se v současnosti prevalence DMO snižuje (Kršek a kol., 2020).

Obvykle se příčiny DMO dělí dle období vzniku do tří skupin (Kudláček, 2012):

- prenatální – předporodní,
- perinatální (spojené s dobou porodu),
- postnatální (působící po porodu).

Mezi faktory prenatální patří nedonošenost nebo naopak přenášení plodu matky. Obě varianty mohou způsobit poškození mozku. Dále sem spadá infekční onemocnění matky (toxoplazmóza), negativní vliv škodlivých látek (alkohol, léky, drogy...), stres matky a podobně. Do perinatálních příčin se řadí dlouhý či překotný porod, těžká novorozenecká žloutenka, hypoxie a krvácení. V neposlední řadě do faktorů postnatálních náleží infekce CNS dítěte prodělané během prvního roku (záněty mozku a mozkových plen), černý kašel nebo úrazy (Mozková obrna – příznaky a léčba. *Příznaky nemoci* [online]). V jiných částech světa se udávají odlišná rizika. Například nedostatečně dostupná porodní péče či infekční nemoci – malárie (Ošlejšková a kol., 2015).

Více než 80 % dětí má diagnózu G80 na základě prenatálního poškození mozku nebo vývojové anomálie. Typologii poškození určuje zpravidla doba vzniku léze. Poruchu hybnosti zapříčiňuje postižení supraspinálních hybných center, kortikospinálních traktů, segmentálních spinálních okruhů a muskuloskeletálního aparátu (Ošlejšková a kol., 2015).

U mnoha případů se příčinu vrozené dětské mozkové obrny nepodaří odhalit. Nicméně dle zahraničních statistik se objevily rizikové faktory, které zapříčiňují vyšší pravděpodobnost výskytu příznaků DMO. Jsou jimi:

- *poloha koncem pánevním,*

- *komplikovaný porod,*
- *vrozené malformace mimo nervový systém,*
- *nízké Apgar skóre,*
- *nízká porodní hmotnost a nezralost,*
- *vícečetná těhotenství,*
- *malformace nervového systému,*
- *krvácení nebo proteinurie matky v závěru těhotenství,*
- *hypertyreóza, mentální retardace, epilepsie matky,*
- *epileptické záchvaty u novorozence (Bendová, 2006, s. 9–10).*

Příčiny DMO mají nejenom různorodý charakter, ale dochází i k jejich kombinacím. Z neurologického hlediska se většinou stanoví tato diagnóza ke konci prvního roku dítěte, jelikož klinický obraz DMO se neustále vyvíjí a formuje. Existují však případy, kdy se diagnóza vyjasní až po čase (Opatřilová, 2003).

## 1.2 Klasifikace

Klasifikace dětské mozkové obrny se považuje za stěžejní, jelikož umožňuje realistická očekávání. Zastává důležité postavení při tvorbě léčebného plánu a realizaci dalších intervencí. V odborné literatuře a internetových zdrojích existuje spousta způsobů diferenciací DMO (Classification of Cerebral Palsy - Physiopedia [online]).

Centrální obrny vzniklé v dětství i v dospělosti lze rozdělit podle stupně, neuroanatomického hlediska, lokalizace hybné poruchy a svalového tonu postižení:

- Podle stupně se ztráta motorických funkcí dělí na částečnou obrnu, která se označuje jako paréza, nebo úplnou obrnu, nazývanou jako plegie (paréza, plegie » Linkos.cz. *Linkos: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně* » Linkos.cz [online]).
- Podle neuroanatomického hlediska cerebrální dysfunkce se rozeznávají syndromy vznikající poškozením mozkové kůry a pyramidových drah,

syndromy vznikající poškozením extrapyramidových drah a syndromy vznikající poškozením mozečku (Pfeiffer, 2007).

- Podle části postiženého těla se rozlišuje diparéza (postižení převážně spodní části těla), hemiparéza (laterální postižení poloviny těla) a kvadruparéza (postižení všech končetin). Záleží rovněž na formátu závažnosti: mírná – bez omezení; střední – nutnost pomůcek; závažná – vyžaduje invalidní vozík a přítomnost asistence (Kršek a kol., 2020).
- Podle abnormality motorického tonu se vymezují čtyři základní formy: spastická, hypotonická, dyskinetická (výskyt mimovolných pohybů) a ataktická (Vítková, 1998).

Vzhledem k revizi 10. verze Mezinárodní klasifikace nemocí je vhodné uvést klasifikaci podle 11. verze Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11; ICD-11 – Destination Entities), která uvádí toto rozdělení:

**Tabulka 1** Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11)

8D2Z	Cerebral palsy, unspecified
8D20.Z	Spastic cerebral palsy, unspecified
8D21	Dyskinetic cerebral palsy
8D22	Ataxic cerebral palsy
8D2Y	Other specified cerebral palsy
8D20.0	Spastic unilateral cerebral palsy

*Zdroj: KRŠEK, Pavel, Jan LEBL, Pavel ČERNÝ, et al. Dětská mozková obrna: mezioborový přístup. Praha: Galén, [2020], s. 30.*

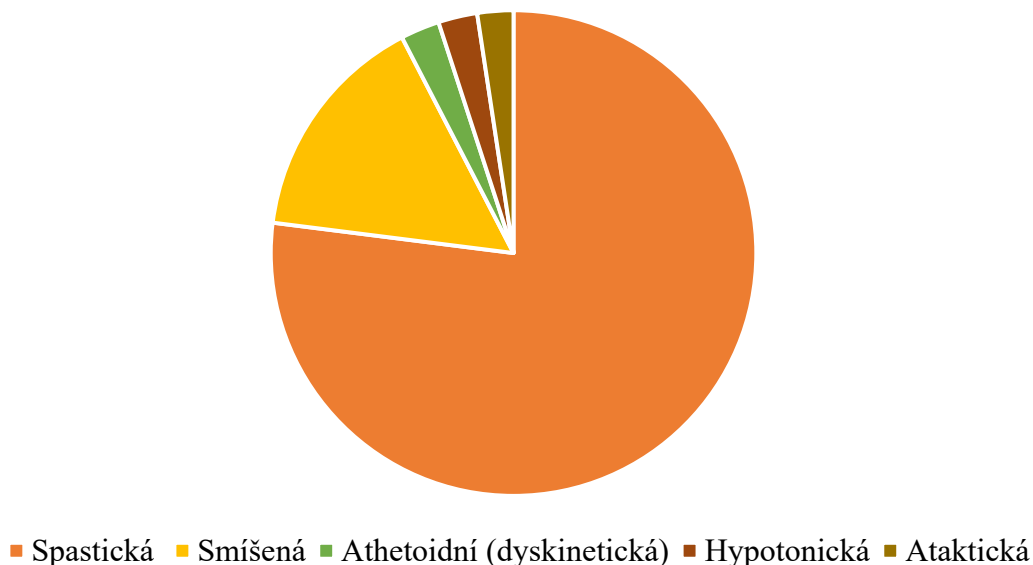
MKN-11 tedy diferencuje DMO na:

- dětskou mozkovou obrnu nespecifikovanou,
- spastickou dětskou obrnu nespecifikovanou,
- dyskinetickou dětskou mozkovou obrnu,
- ataktickou dětskou mozkovou obrnu,
- jinou specifikovanou dětskou mozkovou obrnu,

- spastickou jednostrannou dětskou mozkovou obrnu.

Z hlediska četnosti výskytu se nejčastěji setkáme se spastickou formou dětské mozkové obrny. Pro představu diplomová práce přináší graf na základě elektronického zdroje Cerebral Palsy Guide. Jedná se o národní podpůrnou organizaci, která se věnuje edukaci jednotlivců a rodin o dětské mozkové obrně.

**Graf 1** Nejčastější formy dětské mozkové obrny



*Zdroj:* Types of Cerebral Palsy - Learn More About Your Child's CP. *Cerebral Palsy Guide - Your Guide to Cerebral Palsy* [online]. Copyright © 2021 cerebralpalsyguide.com [cit. 07.12.2021]. Dostupné z: <https://www.cerebralpalsyguide.com/cerebral-palsy/types/>

### 1.3 Formy

Počátkem období od jednoho roku a v předškolním věku se vytvářejí nové klinické obrazy DMO, které se liší od novorozeneckého věku dítěte. „Z klinického a didaktického hlediska je rozdělujeme na různé formy, které se velmi často překrývají a mohou být lehké až neobyčejně těžké, jen těžko slučitelné s životem“ (Pfeiffer, 2007, s. 252). Z výše uvedeného vyplývá, že dětská mozková obrna má více forem, jež se formují postupně během vývoje mozku. Výsledný klinický obraz DMO je rozmanitý – nenalezneme dva totožné jedince s DMO. Za jediného společného jmenovatele se považuje maximálně stejná diagnóza.

Dle intenzity se obrny diferencují na parézy, které se vyznačují jako částečná obrna. Charakterizují se snížením nebo omezením pohybu a motorické koordinace. Plegie označuje

úplnou obrnu projevující se úplným porušením inervace. Jedná se o kompletní ztrátu hybnosti (Opatřilová, 2003).

V odborné publikaci KRŠEK, Pavel, Jan LEBL, Pavel ČERNÝ, et al. *Dětská mozková obrna: mezioborový přístup*, 2020, s. 24–27 lze najít například následující formy DMO:

- a) *spastická diparéza*,
- b) *spastická triparéza*,
- c) *spastická hemiparéza*,
- d) *smíšená tetraparéza*,
- e) *atonická diplegie*,
- f) *cerebelární diparéza*,
- g) *dyskinetická forma dětské mozkové obrny*.

### **1.3.1 Spastická diparéza**

Diparéza se vymezuje jako křečovitá obrna, při níž dochází především k postižení dolních končetin. Abduktory stehna, plantární flexory nohy a flexory bérce jsou spasticitou nejvíce postiženy (Opatřilová, 2003).

Etiologii představuje poškození mozku v temenním laloku, ke kterému dochází nejčastěji u předčasných porodů. Tedy v době, kdy plod prozatím není dostatečně zralý. Další příčinou vzniku může být krvácení do mozku či asfyxie, jež se vyskytuje u komplikovaných porodů (Vítková, 2006).

Na rozdíl od dolních končetin bývají horní končetiny většinou méně postiženy. Poškození v temenní oblasti nemusí být symetricky rozloženo, a tak se mohou senzomotorické problémy na jedné straně projevovat v silnější míře než na straně druhé. V takové situaci se diskutuje o diparézě s pravou či levou orientací (Zinke-Wolter, 1994, s. 124 in Vítková, 2006).

Důvodem zhoršené chůze a znesnadňujícího držení těla jsou deformity trupu. Některé novorozence postihne hypotonie, apatie a potíže s výživou. Nicméně u většiny nastává v období 6–12 měsíců latentní fáze. Dyskinetická forma DMO se formuje v průběhu několika stadií. Je zapotřebí precizní diferenciativní diagnostiky, aby nedošlo k záměně s časnou formou familiární spastické paraparézy, která se zprvu podobá klinickému obrazu diparézě (Kraus a kol., 2005).

Za častou komorbiditu u diparetické formy se považuje strabismus, zhoršená senzibilita vysokých tónů, zvláštní druh napínacích reflexů na trojhlavém svalu lýtkovém a nesprávný vývin časoprostorového vnímání v řazení hlásek ve slovech (Pfeiffer, 2007).

### **1.3.2 Spastická triparéza**

V odborné literatuře se uvádí jako samostatná forma DMO. Při spastické triparéze se vyznačuje spasticita tím, že horní končetina mívá funkčně těžší klinický nálezn než dolní končetiny. U poloviny dětí se vyskytuje přidružená epilepsie a pouze třetina disponuje normálním intelektem. „*Jedná se o velmi těžké motorické postižení, které je jen velmi obtížně terapeuticky ovlivnitelné*“ (Kršek a kol., 2020, s. 24).

Doba vzniku u prakticky poloviny dětí s triparézou bývá v perinatálním období a za častou příčinu se uvádí předčasný porod. S etiologií se spojuje také časté intraventrikulární krvácení s asymetrickou hemoragickou infarzací, což se týká těžkých případů (Kraus a kol., 2005).

### **1.3.3 Spastická hemiparéra**

Hemiparéra označuje jednostranné omezení hybnosti. Pokud je poškozena jedna hemisféra, platí pokaždé křížové pravidlo – v případě poškození levé hemisféry dochází k postižení horní a dolní pravé končetiny a naopak (Kudláček, 2012).

Definuje se následovně: „*Hemiplegie ... se projevuje v prvních třech týdnech. Začátek je obvykle akutní s křečemi nebo s bezvědomím a většinou s maximem pseudochabé hemiparézy od počátku obtíží. Vyskytuje se také centrální paréza lícního nervu. U většiny případů se později rozvine spasticita.*“ (Kraus a kol., 2005, s. 73).

Příčinou je léze, která vzniká nejčastěji během prenatalní fáze vývoje (75 %) před koncem neonatálního období, tedy do 28. dne věku dítěte, přičemž jako prenatalní faktor se udává malformace mozku. Zbylých 25 % tvoří předčasný porod. U některých případů se etiologie neodhalí. Z hlediska statistiky disponují hemiparetickou formou spíše chlapci. Častěji se jedná o pravostranné postižení (Kraus a kol., 2005).

Na horní končetině si lze všimnout zvýšeného svalového napětí ve flexorech paže a hypotonii ruky. Úchop je ztelně nedokonalý. U některých jedinců se nevyvine ani pinzetový

typ úchopu. Děti poměrně často využívají při pokusu o uchopení předmětu současné sevření druhé zdravé horní končetiny (Pfeiffer, 2007).

Dolní končetina je otočená dovnitř a nachází se v plantární flexi, kdežto nepostížená druhá noha bývá ohybná, aby se adaptovala hypotrofické kratší dolní končetině. U člověka s hemiparetickou formou DMO se vyskytuje rovněž *pes equinovarus congenitus* neboli koňská noha a převažuje extenční držení (Kraus a kol., 2005).

### **1.3.4 Smíšená tetraparéza**

Do smíšených forem DMO spadají osoby, u nichž se nachází více forem centrálního postižení. Poměrně často dochází ke kombinaci spastické diparézy, ataxie a dystonie. Popřípadě se jedná o spasticitu sloučenou s dyskinetickým syndromem (Kršek a kol., 2020). Také Josef Kraus a kolektiv uvádí ve své knize *Dětská mozková obrna* (2005, s. 86), že mnohdy se v praxi objevuje kombinace ataxie, dystonie a spasticity.

Znamená to tedy, že se u jedinců s DMO zmíněné formy různě kombinují, přičemž za častou kombinaci se považuje spastická forma s athetoidními (dyskinetickými) pohyby neboli mimovolní pomalé krouživé pohyby (Bendová, 2006, s. 8).

### **1.3.5 Atonická diplegie**

Též nazývána atonicko-astatická forma DMO podle Forstra. Dochází k postižení ve frontálních lalocích předního mozečku. Příznaky se podobá cerebelárnímu syndromu. Vyznačuje se zřetelnou hypotonií. U člověka s tímto typem dětské mozkové obrny se objevuje většinou mentální postižení, konkrétně stupeň lehké až středně těžké mentální retardace. Děti se nezajímají o vjemy kolem nich, nesahají po předmětech a nepoznávají svou matku. Na vnější podněty reagují dystonickými atakami. Vesměs do třetího měsíce posturální vzor nezahrnuje dolní končetiny, které zůstávají ve flexi – a svalové napětí se postupně zvyšuje (Kršek a kol., 2020).

### **1.3.6 Cerebelární diparéza**

Hovoříme o ní také jako o ataktické formě DMO. Vzhledem k faktu, že se jedná o vzácný typ dětské mozkové obrny a vyznačuje se specifickými charakteristikami motorického postižení,

spadá do samostatných forem DMO (Kršek a kol., 2020). Udává se, že výskyt cerebelární neboli mozečkové formy DMO se přibližuje 8 % celkové incidence dětské mozkové obrny (Cerebelární (mozečková) forma DMO - Dětská mozková obrna - DMO - diagnóza, léčba. *Dětská mozková obrna - DMO - Dětská mozková obrna - DMO - diagnóza, léčba* [online]).

Z hlediska etiologie zastávají stěžejní postavení prenatální faktory. V některých případech se zaznamenávají genetické faktory. Nástup klinických proměnlivých příznaků se formuje postupně (Kraus a kol., 2005).

Dochází k narušení vnímání rovnováhy a kinestézie (pocit vlastního pohybu a polohy těla). Člověk s touto formou DMO má mnohdy špatnou pohybovou koordinaci, nestabilní chůzi, která je široká a připomíná opilecké kroky. Dolní končetiny jedinci pokládají daleko od sebe. Vyskytují se u nich potíže při pokusu o rychlý a přesný pohyb. Lze si toho všimnout v situaci, kdy píšou nebo si zapínají knoflíky na oděvu. U některých osob se během volní hybnosti projevuje také intenzivní tremor. Třes se může objevit, když se jedinec pokouší uchopit knihu, přičemž ruka, kterou po ní sahá, se mu roztřese. Čím se ruka dostává do větší blízkosti ke chtěnému předmětu, tím se tremor stává intenzivnějším (Bendová, 2006).

### 1.3.7 Dyskinetická forma

Označována rovněž jako athetoidní forma DMO. „*Dyskinetická forma je definovaná dominujícími pohyby nebo posturami vznikajícími sekundárně při poruše koordinace pohybů nebo regulace svalového tonu*“ (Kyllerman, 1981, 1983 in Kraus a kol., 2005, s. 81). Znamená to, že u osob s dyskinetickou formou dětské mozkové obrny se objevují mimovolní pohyby, které oni sami neovlivní – nejsou pod jejich kontrolou. Dochází tedy k rychlému a neovladatelnému střídání napětí a uvolnění svalstva v lokalizaci postižení. Projevuje se zejména v momentech, když se člověk snaží pohnout (Krägelob-Mann, 2007).

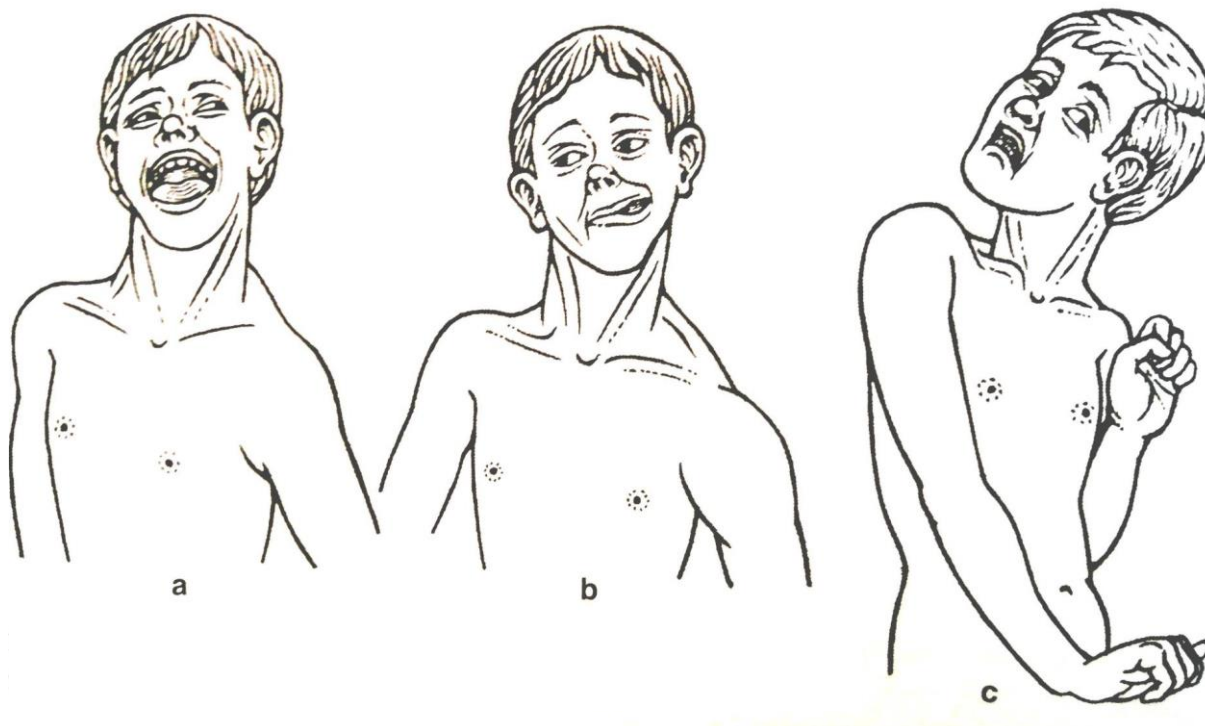
Dyskinetické pohyby mohou být:

- *kroucené a opakující se pohyby – známé jako dystonie,*
- *pomalé, „bouřlivé“ pohyby – známé jako atetóza,*
- *nepravidelné, nepředvídatelné pohyby podobné tanci – známé jako chorea* (Dyskinetic Cerebral Palsy | Cerebral Palsy Alliance. *Home | Cerebral Palsy Alliance* [online]).



Za příčinu vzniku se uvádí hypoxie či krvácení v oblasti bazálních ganglií. Dyskinetické pohyby se poměrně často vyskytují společně se spasticitou (Tichý a kol., 1998, s. 336 in Vítková, 2006, s. 43).

**Obr. 1** Dyskinetická forma dětské mozkové obrny s atetózou (a), dystonií (b), grimasováním (c)



Zdroj: KRAUS, Josef. Dětská mozková obrna. Praha: Grada Publishing, 2005, s. 82

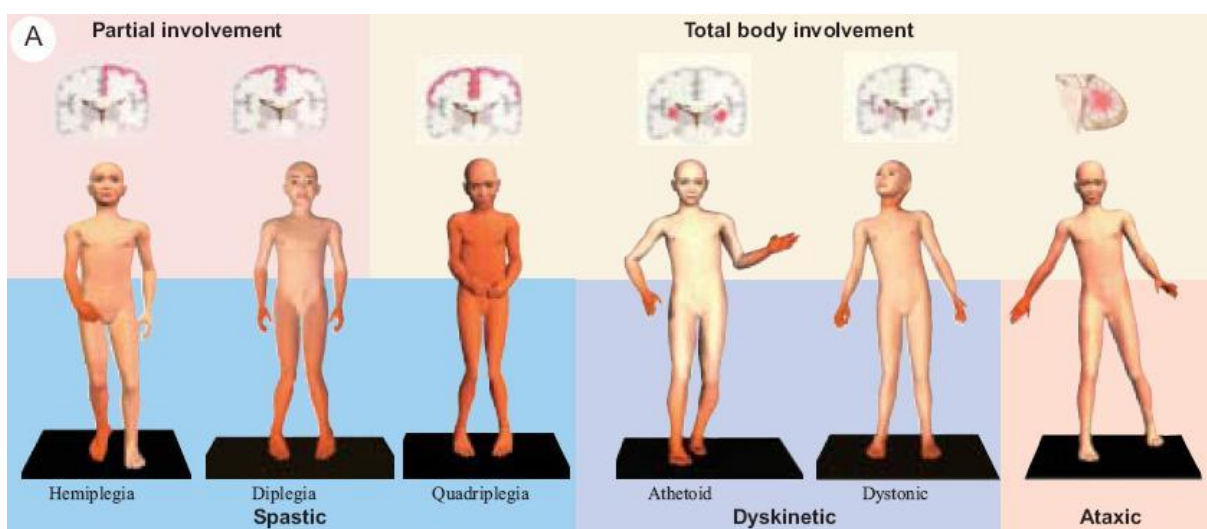
V odborné literatuře se setkáme také s kvadruparetickou podobou, která se řadí k nezávažnějším a nejtěžším formám DMO. Označuje spastickou parézu či plegii obou horních i dolních končetin. Lze ji rozdělit na dvě subformy:

- *Jedná se o větší postižení dolních končetin a s menším postižením horních končetin, které vzniká převážně poškozením mozkového kmene.*
- *Druhá subforma je charakteristická s větším postižením horních končetin na základě poškození obou hemisfér předního mozku, a proto je prognóza v tomto případě mnohem horší než u subformy první, protože je narušen nejen vývoj hybnosti, ale i intelektu. Při této formě je častější výskyt mentálního postižení a epileptických záchvatů (Opařilová, 2003, s. 13).*

Klinický obraz kvadruparézy se formuje velmi brzy, přičemž možnost lokomoce je značně malá a pouze patologickým způsobem. Uchopovací reflex postupně mizí během prvního

roku, kdy dítě nedosáhne úchopu celou rukou, a tak zkouší druh pinzetového úchopu. Horní končetinu vytáčí v zápěstí směrem dolů a ven, jelikož se ruka nepodílí na úchopu a zůstává bez síly. Není tedy možné, aby měl jedinec pevný stisk. Z důvodu nedostatečné postury hlavy, ramen a trupu je postižena nejenom jemná motorika, ale i motorika úst (Vítková, 2006).

**Obr. 2** Typy DMO (do červena jsou zbarveny tělesné okrsky, ve kterých dochází k největší manifestaci příznaků)



*Zdroj:* [www.cerebralpalsydetails.com](http://www.cerebralpalsydetails.com) (in KANTOR, Jiří, Eva URBANOVSKÁ a Jan PFEIFFER. Student s omezením hybnosti na vysoké škole. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, s. 36).

Jak již bylo výše avizováno, nelze vedle sebe najít dvě osoby se stejnou formou, jejichž klinický obraz by byl totožný. Tuto teorii bych demonstrovala na příkladu ze souvislé asistenční praxe, kterou jsem absolvovala na bakalářském studiu. Ve třídě na škole zřízené dle paragrafu 16 odst. 9 se nacházely dvě žákyně s kvadraparetickou formou DMO.

Žákyně Zuzana měla k dětské mozkové obrně přidružené rovněž středně těžké mentální postižení. Vlivem zdravotního stavu u ní došlo k narušení hrubé i jemné motoriky s dopadem na mobilitu a provádění běžných činností. Věděla a dokázala si říct, co chce – například vyjádřila potřebu jít na toaletu a snažila se o celkovou sebeobsluhu. Sama se najedla a napila. Složka řeči nebyla výrazně poškozena, Zuzka komunikovala verbálně i neverbálně.

Žákyně Lucie měla mentální postižení na hranici středně těžké až těžké mentální retardace. Kromě kvadraparézy se u ní vyskytovala mikrocefalie, vada zraku a epilepsie. Složka

řeči byla u Lucky výrazně narušena. Zatímco Zuzka ve třídě osobní asistenci nepotřebovala, u Lucky se vyžadovala přítomnost osobní asistentky rovněž ve školním prostředí.

Na základě uvedených příkladů z praxe vyplývá, že výše uvedená teorie je validní.

Z medicínské perspektivy je diagnóza DMO dobře popsána, nicméně oblast diagnostiky provází spousta obtíží. Etiologie v prenatalním období se u dvou třetin případů nedá se stoprocentní jistotou určit. Popsané formy se mohou rozdělit do dvou hlavních skupin, a to na spastické (diparetická, hemiparetická a kvadruparetická) a nespastické (dyskinetická a hypotonická), přičemž většina spastických forem se zpočátku jeví jako hypotonický syndrom. Nicméně během vývoje dítěte postupně probíhá transformace v některou z uvedených forem DMO (Kudláček, 2012).

## 1.4 Diagnostika DMO

Důležité postavení zastává včasná identifikace rizikových dětí, u nichž může dojít k rozmachu klinického obrazu dětské mozkové obrny. Diagnostika se opírá o anamnézu, objektivní neurologický nálezn a stanoviska stupně psychomotorického vývoje. Během vývoje dítěte se vytváří jedna z forem DMO. Například u spastické diparézy či dyskinetické formy dětské mozkové obrny se jedná zpočátku o hypotonii, která se postupně rozvine do zmíněných typů DMO. Definitivní formy dětské mozkové obrny dosáhne dítě v rozmezí 2–4 roků (Kršek a kol., 2020).

Typickými symptomy, jež značí onu diagnózu, jsou: opoždění vývoje hybnosti, nálezn abnormálních pohybů či změna svalového tonu (jedná se buď o nadměrné svalové napětí, nebo v opačném případě o hypotonii). Mezi další příznaky, které mohou nad těmi motorickými převažovat, patří doprovodné funkční poruchy. Sem spadají například potíže příjmu potravy, přetrvávající držení ruky v pěst, sialorhoe (psychogenní a bolestivé zápaly v dutině ústní), uspíšený vývoj lateralizace, asymetrické pohyby a posléze špičková chůze (Ošlejšková a kol., 2015, s. 36–37).

V kojeneckém období se již daří zachytit znaky charakterizující riziko formování DMO. Využívá se screeningové neurologické vyšetření a jiná diagnostická vyšetření, která dokážou přesněji posoudit úroveň motorických funkcí. Diagnostický proces realizuje rehabilitační tým, přičemž zainteresovanost všech zúčastněných funguje na interdisciplinárním přístupu. Rehabilitační tým tvoří neurolog, fyzioterapeut, ortoped, neurochirurg, ergoterapeut, logoped,

psycholog, protetik, speciální pedagog a sociální pracovník. Součástí jsou rovněž samotní jedinci s DMO, jejich rodinní příbuzní a pečovatelé (Kantor, Urbanovská, Pfeiffer, 2014).

Rehabilitační tým vede zpravidla rehabilitační lékař, který nese zodpovědnost za komplexní vyšetření pohybového ústrojí, sestavení celistvého léčebného plánu a koordinaci všech léčebných přístupů. Posuzuje: průběh ontogenetického vývoje, držení těla, svalovou rovnováhu, styl uskutečnění pohybových stereotypů, koordinaci a obratnost prováděných pohybů. Také provádí vyšetření respirace, chůze, funkcí jednotlivých segmentů a pohybového ústrojí jako celku. Může i případně vyhodnotit rozsah tělesných funkcí, které jsou postihnuty (Rehabilitační lékař | ReFit Clinic. *Komplexní program a poradenství*. | *ReFit Clinic* [online]).

Stále více se poukazuje na stanovení diagnózy DMO u kojenců v co nejnižším věku, a to nejenom na tematicky úzce orientovaných lékařských kongresech, ale i v odborné literatuře. Prokázalo se, že brzké rozpoznání dětské mozkové obrny má vliv na odhad dalšího vývoje všech osob s tímto onemocněním. Význam spočívá ve včasné intervenci prostřednictvím intenzivních fyzioterapií, nejlépe s Vojtovou metodou, kterou však nelze aplikovat u všech jedinců s DMO (Joudová, Marešová, Severa, 2011). Jako příklad z praxe zde uvedu opětovně svou žákyni z praxe Lucku. Lucie v rámci fyzioterapie nemohla absolvovat Vojtovu metodu, jelikož se u ní spouštěla epilepsie. Musela se tak zvolit jiná forma terapie, konkrétně u Lucky se jevila jako nejvíce efektivní vodoléčba.

Dále se při diagnostice využívají pomocné vyšetřovací metody, k nimž se řadí zejména zobrazení mentální retardace (přítomna u 86 % osob s DMO), oční vyšetření, elektroencefalografie, elektromyografie, evokované potenciály (elektrofyzilogické lékařské vyšetření sledující aktuální elektrickou aktivitu mozku), ultrazvuk mozku, RTG kyčlí, TORCH (zkratka pro specifické infekce, které mohou nepříznivě ovlivnit vývoj plodu a průběh těhotenství), vyšetření zaměřující se na dědičné metabolické poruchy (metabolický screening) či cílené genetické testy. V ČR jsou zřízena specializovaná regionální centra (např. tým NORA ve Fakultní nemocnici v Motole v Praze), která se soustředí na péči o jedince se závažnými formami DMO (Kršek a kol., 2020).

V České republice se využívá tzv. *DMO – diagnostický a terapeutický standard*, jehož autory jsou Komárek, Nevšimalová a Zezuláková. Schválil jej výbor České společnosti dětské neurologie ČLS JEP dne 5. 3. 1997. Skládá se z:

- včasné identifikace počínajících poruch hybnosti a postury na základě screeningu psychomotorického vývoje dítěte podle Vlacha a screeningu posturálního vývoje podle Vojty,
- diferenciální diagnostiky poruch hybnosti, postury a psychomotorického vývoje (vyloučení jiné příčiny než DMO),
- léčebných postupů, kdy jako základní metoda léčby dětské mozkové obrny se uvádí rehabilitace hybného omezení a nejčastější metodou je reflexní lokomoce podle Vojty (Joudová, Marešová, Severa, 2011).

*„Pokud jde však o Vojtův screening (ve zmíněném standardu není blíže uvedena jeho konkrétní náplň), pak zkušenost (nejen) autora jasně vypovídá, že Vojtův screening (tj. polohové reakce, znalost a praktická dovednost tzv. primitivní reflexologie a posturální aktivity – vše v kompletní níže popsané modifikaci podle Vojty) prakticky naprostá většina pediatrů, dětských neurologů, rehabilitačních lékařů i fyzioterapeutů nejen nepoužívá, ale ani jej neovládá (lékařské fakulty ani Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví této metody a někdy ani to ne; oficiální školící instituce pro fyzioterapeuty ve Vojtově metodě – určené mimochodem pro lékaře – pouze informují o polohových reakcích a primitivní reflexologii, ale nezacvičují své posluchače do těchto dovedností). Přitom právě pomocí Vojtova screeningu je možno centrální koordinační poruchy (CKP) odhalit již v novorozeneckém věku; DMO i jiná hybná postižení již v druhé polovině 1. a ve 2. trimestru.“ (Joudová, Marešová, Severa, 2011, s. 100). Z této zkušenosti autora vyplývá fakt, že v praxi se v České republice Vojtův screening nepraktikuje všude a využívá jej minimální počet jednotlivců, což způsobuje, že u většiny dětí s dětskou mozkovou obrnou nedochází k včasnému rozpoznání onemocnění.*

## **1.5 Léčba a intervence**

Cíl terapie osob s DMO spočívá ve zvětšení funkčnosti, progresu schopností, participaci, přizpůsobení se limitům, prevenci sekundárních potíží a udržování zdravotní kondice v oblasti pohybu, kognitivních funkcí, sociální integrace a samostatnosti. Léčba a intervence se zaměřuje především na zlepšení kvality života jedince s dětskou mozkovou obrnou. Výsledek terapie ovlivňuje její včasnost a stanovená intenzita. Za významný aspekt se považuje kooperace s rodinou a týmový přístup. Léčba a intervence se soustředí na následující prvky:

- *komunikace,*

- *sociální a emoční rozvoj,*
- *edukace,*
- *maximální nezávislost v denních aktivitách,*
- *téměř normální vzhled (jak je možný),*
- *nutrice a mobilita (Kršek a kol., 2020, s. 32).*

Z výše uvedeného vyplývá, že DMO nelze vyléčit, nicméně samotná léčba může příznivě ovlivnit kvalitu života člověka s tímto onemocněním. Za cíl terapie se tedy nepovažuje vyléčení či dosažení normálního stavu. Každý jedinec je jiný, stejně tak i z hlediska projevů a dopadů DMO. Tudíž neexistuje standardní postup léčby, jež by se mohla aplikovat u všech osob s DMO. Nejprve rehabilitační lékař ve spolupráci s dalšími specializovanými odborníky musí rozpoznat a diferencovat konkrétní poruchy, z nichž pramení individuální potřeby dítěte. Poté je možné sestavit terapeutický program a intervenční postupy (Bendová, 2006).

Volba léčebné intervence respektuje určitá stanoviska, mezi něž se řadí:

- abnormality hybnosti (povaha a typ abnormality – svalový tonus a mimovolní pohyby a funkční schopnosti – MKF – popis tělesné funkce a struktury, aktivity, participace, podíl faktorů prostředí a osobních faktorů),*
- komorbidity a rozsah jejich vzájemného vlivu,*
- anatomické změny nebo ložiskové léze a jejich zobrazení,*
- příčina a doba jejího působení – záněty, malformace (Ošlejšková a kol., 2015, s. 44).*

Kromě podpůrných terapeutických přístupů se aplikuje u klientely s dětskou mozkovou obrnou rovněž akupunktura i opakované pobyty v lázních. Součástí léčebného procesu tvoří rovněž v některých případech nutně chirurgické operace (luxace kyčlí, prodloužení zkrácených flexorů na dolních končetinách) či farmakoterapie (kupříkladu botulotoxin pro eliminaci spasticity a mimovolných pohybů). Podle potřeby většina lidí s DMO užívá také rehabilitační a kompenzační pomůcky, jejichž nabídka se vyznačuje pestrostí a neustále se rozšiřuje (Kantor, Urbanovská, Pfeiffer, 2014).

Podkapitola se věnuje nejčastějším intervenčním postupům při léčbě jedinců s DMO. Jedná se o metody fyzikální terapie, Bobath koncept, Vojtovu metodu, koncept bazální stimulace, hipoterapii, canisterapii, muzikoterapii a arteterapii.

### 1.5.1 Metody fyzikální terapie

Mezi prostředky, které spadají do fyzikální terapie, patří: masáže, elektroterapie, léčba ultrazvukem, magnetoterapie, termoterapie, léčba světlem, laserové záření, vodoléčba a balneoterapie (Bendová, 2006). Fyzikální terapie slouží jako doplněk základní léčebné metody.

Nejenom masáže, ale i polohování a protahování má pozitivní vliv na viskoelasticitu, čímž se eliminuje svalové napětí. Konkrétním příkladem jedné z fyzioterapeutických technik, která se využívá pro snížení svalového napětí, je míčková facilitace neboli míčkování. Provádí se způsobem, jenž spočívá v rolování dlaní, prstů a zápěstí. Hlazením měkkého molitanového míčku se docílí eliminace napětí mezižeberních svalů, svalů kolem průdušnic a dýchacích cest (Míčkování (míčková facilitace) dle Zdeny Jebavé. *FYZIOklinika – fyzioterapie a rehabilitace – Praha 4, Chodov* [online]. Copyright © 2011 [cit. 10.02.2022]).

Termoterapie a hydroterapie zahrnují tepelné a studené podněty v podobě rozsáhlých postupů modifikace vody či jiných zdrojů tepla. V ČR lázeňské procedury představují bohatou tradici. Balneologie je založena zejména na léčebných systémech, u jejichž původu stál Vincenz Priessnitz (1799–1851). Dalším ze známých zakladatelů přírodní vodoléčby byl Sebastian Kneipp (Kolář a kol., 2013).

Masáže a hydroterapie nebo aquaterapie (procvičování hrubé motoriky v bazénu) se označují za jedny z nejpoužívanějších alternativních metod. Voda působí na krevní a lymfatické cévy, periost. Jejím dalším účinkem je vliv na vitální kapacitu plic, zvýšení minutového objemu srdce. Vodoléčebné procedury, jež se často využívají: vířivé koupele, subakvální masáže, perličková lázeň a cvičení v bazénku. Hydroterapie umožňuje dětem s DMO řadu nových podnětů. Vodní prostředí umožňuje lidem s dětskou mozkovou obrnou provádět takové pohybové aktivity, které na suchu nezvládnou v důsledku svého tělesného postižení (Kraus a kol., 2005).

### 1.5.2 Bobath koncept

Centrálně podmíněné poruchy hybnosti se vyznačují patologickými znaky (abnormální svalové napětí, výskyt vývojově nižších tonických reflexů, poruchy reciproční inervace, přítomnost nežádoucích asociovaných pohybů atd.). U osob s DMO se využívá Bobath koncept, jehož souhrnný koncept (fyzioterapie, logoterapie, ergoterapie) vytvořili manželé Karl (neuropsychiatr) a Berta (fyzioterapeutka) Bobathovi. V rámci Bobath konceptu se klade důraz na sestavení individuálního plánu, týmovou spolupráci, výcvik rodičů a ostatních pečujících osob. Za stěžejní pojem konceptu se považuje termín *handling* a aplikace jeho jednotlivých technik. Handling znázorňuje soubor manuálních technik, při nichž terapeut ihned analyzuje reakce dítěte na zvolený pohyb a převede jeho volní aktivitu do nové pohybové dovednosti (Marešová, Joudová, Severa, 2011).

Bobath koncept směřuje k optimalizaci funkce v přirozeném prostředí jedince. Za cíl se považuje facilitace normálních pohybových vzorců prostřednictvím proprioreceptivního vzruchu a modifikace centrální nervové soustavy pomocí těchto prožitků (Švestková, Angerová, Druga, Pfeiffer, Votava, 2017).

Terapie spočívá v uvedení těla nebo jeho části do reflexně-inhibiční polohy (poloha opačná, než která je automaticky zaujímana), čímž dochází k uvolnění patologického reflexního držení. Následně se snažíme o facilitaci normálních pohybových a posturálních vzorců. Právě ve stavu snížené spasticity a minimalizovaných mimovolných pohybů se vytváří vhodné podmínky k pohybovému a mluvnímu projevu dítěte s DMO. K inhibici i facilitaci se využívají tzv. *klíčové body kontroly*, části těla, z nichž lze efektivně minimalizovat spazmy a následně podporovat správný pohybový vzorec (Pavlů, 2003).

### 1.5.3 Vojtova metoda

Václav Vojta, po němž terapie nese svůj název, zaznamenal, že u cerebrálních paréz na základě zvláštních výchozích poloh a cíleného působení na konkrétní části těla fungovaly svaly odlišně než spontánně. Rovněž tímto působením docházelo ke snížení svalového napětí (Orth, 2009).

Výchozím bodem jeho práce se stal koncept manželů Bobathových. Vojtova technika míří k úplnému počátku novorozeneckého věku. Zmapoval kineziologii zmíněného vývojového období v průběhu nastartování pohybových vzorů plazení. Z tohoto důvodu se metoda využívá



již od raného dětství. Vyžaduje minimální spolupráci dítěte, jelikož princip není založen na vědomé kognici a využívá se plasticity mozku (Pfeiffer, 2007).

Základ tvoří dva pohybové prvky: reflexní plazení a reflexní otáčení. Metoda pracuje s reflexními vzory. Na těle se nachází dvacet spouštěcích zón a fyzioterapeut ví, kterou zónu či zóny má aktivovat tak, aby postupoval v motorickém vývoji a vyvolal tím reakci, kterou chce (Švestková, Angerová, Druga, Pfeiffer, Votava, 2017).

Princip Václava Vojty znázorňuje normální vývoj pohybu a držení jedince v 1. roce života. Zákonitosti průběhu posturální ontogeneze se využívají pro diagnostiku a léčbu pohybových vzorců, které jsou dítěti poskytnuty k dispozici na základě vrozených pohybových programů (Orth, 2009).

Český neurolog Václav Vojta během práce na konceptu léčby dětí s DMO objevil reflexní pohyb. Byl schopen vyvolat motorické reakce trupu a končetin pomocí přesně definovaných podnětů v různorodých polohách těla. Založil svou metodu na konceptu, že základní pohybové vzorce jsou geneticky naprogramovány v CNS každého člověka (Kolář a kol., 2013). Jedná se o nejvyužívanější metodu u nás v ČR.

#### **1.5.4 Bazální stimulace**

*„Bazální stimulace znamená jít společnou cestou pečujících, pedagogů, terapeutů, klienta a jeho rodiny.“* Toť slova prof. Andrese Fröhliche.

U zrodu konceptu stál profesor Andreas Fröhlich, který vystudoval speciální pedagogiku. Ve své disertační práci se na základě pedagogického růstu začal věnovat osobám se zdravotním, těžkým kombinovaným postižením. Hlásal myšlenku, že i v situaci, kdy před sebou budeme mít klienta, žáka s těžkým kombinovaným postižením, jehož míra schopnosti komunikace, vnímání a pohybu může být velmi oslabena, tak stále se jedná o lidskou bytost, ke které bychom se měli chovat s úctou a respektem. Stál si za tím, že i přes výchozí ztížené podmínky stále existuje nějaká úroveň vnímání, komunikace. Je tedy pouze na nás, zda dokážeme s touto úrovní pracovat a i nadále ji rozvíjet (Bazální stimulace - Therapy Centre. *THERAPY CENTRE - Therapy Centre* [online]).

Doktorka Karolína Friedlová, první certifikovaná lektorka konceptu bazální stimulace v České republice, vymezuje teoretické východisko konceptu následovně (Friedlová, 2007, s. 19): *„Bazální stimulace je koncept, který podporuje v nejzákladnější (bazální) rovině lidské*

*vnímání. Každý člověk vnímá pomocí smyslů, smyslových orgánů, které vznikají a vyvíjejí se již v embryonální fázi a mají od narození až do smrti nenahraditelný význam. Díky smyslům tedy můžeme vnímat sebe sama a okolní svět. Díky schopnosti vnímat jsme se naučili pohybovat a komunikovat. Vnímání umožňuje pohyb, a naopak komunikace je umožněna díky pohybu a vnímání. ... Cílenou stimulací uložených vzpomínek lze znovu aktivovat mozkovou činnost, a tím podporovat vnímání, komunikaci a hybnost klientů. “*

Základní prvky konceptu tvoří pohyb, vnímání a komunikace. Prostřednictvím působení na tyto stimuly dochází k „znovunastartování“ člověka. Tudiž pokud přineseme určitý vnější stimul, můžeme rozběhnout proces v rámci vývoje člověka. Bazální stimulace slouží rovněž k podpoře rozvoje identity, zvládnání orientace v časoprostoru, umožňuje navázání komunikace se svým okolím a zlepšuje funkci organismu.

### **1.5.5 Hipoterapie**

Hipoterapie představuje fyzioterapeutickou formu, která využívá pohyb koně a jeho přenosu na člověka spolu s psychologickým působením jízdy na koni. Zaměřuje se zejména na terapii pohybových poruch. Mezi hlavní cíle terapie s účastí koně patří normalizace nebo ovlivnění abnormálně zvýšeného svalového napětí, trénink rovnováhy trupu, zlepšení kontroly trupu, navození normálních pohybových vzorců a zlepšení balance v sedu (Pavlů, 2003).

### **1.5.6 Canisterapie**

Jedná se o terapii, která využívá nejenom pro rehabilitační účely psa. Původně se tento koncept praktikoval u osob s válečným zraněním. V současnosti se psi zařazují do terapeutického programu v rámci fyzioterapie či ergoterapie. Přítomnost psa má řadu pozitivních dopadů. Slouží jako prostředek pro trénink mluvení, výcvik jemné motoriky v podobě krmení, hlazení. Nabízí také smysluplné úkoly, které jsou součástí starání se o psa. Charakteristickými rysy psa jsou otevřenost, bezprostřednost a komunikativnost. Přináší člověku pocit pohody. Dokonce i léčebné procedury se náhle pozdávají snesitelnějšími (Kraus a kol., 2005).

### 1.5.7 Muzikoterapie

Muzikoterapie využívá prostředky hudebního umění za účelem pomoci lidem změnit jejich chování, myšlení, emoce a další osobnostní charakteristiky společensky a individuálně přijatelným směrem (Müller, 2013).

Prostřednictvím muzikoterapie lze působit na disharmonii, tedy psychické rozpoložení jedince. U DMO se považuje hlavní přínos právě v uvolnění a snížení spasticity a také komplexní harmonizaci organismu (Kraus, 2005).

V některých případech dochází z hlediska intervence ke kombinaci muzikoterapie a fyzioterapie. Uskutečnil se také sekundární výzkum na téma „*Effects of the Combination of Music Therapy and Physiotherapy in the Improvement of Motor Function in Cerebral Palsy: A Challenge for Research*“. Cílem výzkumu bylo shrnout účinky léčby dětské mozkové obrny prostřednictvím využití obou terapií pro zlepšení motorických funkcí. Důležitou pozici v léčbě DMO zastává právě fyzioterapie. Muzikoterapie podporuje kognitivní, fyzické, psychické a sociální změny. Zjistily se také významné výsledky při použití hudby k motivaci osob s DMO během fyzioterapeutických sezení. U osmi klinických studií s 234 účastníky se prokázalo významné zlepšení pohybových funkcí, a to zejména v oblasti délky kroku, symetrie, síle extenze kolen, rovnováhy, postavení horních končetin a lokomoce. Vzhledem k malému počtu zahrnutých studií a heterogenitě výzkumného vzorku však nelze závěry výzkumu považovat za validní (Children | Free Full-Text | Effects of the Combination of Music Therapy and Physiotherapy in the Improvement of Motor Function in Cerebral Palsy: A Challenge for Research. *MDPI - Publisher of Open Access Journals* [online]).

Z výzkumu vyplývá, že kombinace fyzioterapie a muzikoterapie má pozitivní vliv na motorické funkce – dochází ke zlepšení v určitých oblastech. Hudba může změnit člověku náladu a změna nálady může mít příznivý vliv na svalový tonus. Dokonce i Pythagoras prohlásil, že: „*Hudba velmi prospívá zdraví, když ji náležitě užíváme.*“

### 1.5.8 Arteterapie

Arteterapie spadá spolu s muzikoterapií do expresivních terapií. Aplikuje prostředky výtvarného umění. Pomáhá přirozeně odhalit skryté psychické stavy, dojmy, pocity, nálady. Nejčastější prostředky, které se využívají: kresba, malba, modelovací hmoty, koláže, tužky, barvy a tak dále (Müller, 2013).

Arteterapie i muzikoterapie směřují hlavně do oblasti duševní, avšak působí rovněž na oblast pohybovou. U dětí s DMO se jedná o možnost vyjádřit svou tvořivost, sebepojetí, komunikaci a interakci. Dochází nejenom k podpoře pozitivního psychologického citění, ale i k rozvoji jemné a hrubé motoriky. Uvolnění po psychické stránce zapříčiňuje snížení spasticity. Má rovněž motivační účinek. Důležitým aspektem při terapii u osob s DMO je skutečnost, že potřebují velkou pracovní plochu. Mezi oblíbené činnosti patří například modelování z hlíny, práce na hrnčířském kruhu, plastelína, malba na sklo nebo vytváření koláží a malování mandal (Kraus a kol., 2005).

## 2 Dítě s DMO v předškolním věku

Během prvních měsíců života jedince se DMO jeví jako hypotonický syndrom. Většinou v rozmezí 6. a 18. měsíce lze zaznamenat změny příznaků (Harris, 1998 in Vágnerová, 2008). Před druhým rokem života nemá DMO prozatím definitivní podobu, tudíž není možné stanovit konkrétnější diagnózu a z ní vyplývající prognózu. Rodiče shledávají toto období jako stresující. Právě v předškolním věku lékaři dokážou lépe specifikovat diagnózu DMO, jelikož v průběhu 3–4 let dochází ke stabilizaci rozhodujícího stupně postižení (Harris, 1998; Graham a kol., 1999 in Vágnerová, 2008).

Pozdější upřesnění klinického obrazu DMO souvisí také se skutečností, že primární projev nepředstavuje bolest, nýbrž tělesná nepohoda. Až v dalším vývoji se mohou objevit tělesné deformity, které se vyznačují nepříjemnými stavy i bolestmi (Kudláček, 2012).

Předškolní rehabilitace obsahuje spoustu organizačních a institucionálních podpůrných opatření. Stěžejní význam má raná péče, služba sociální prevence. „*Raná péče je terénní služba, popřípadě doplněná ambulantní formou služby, poskytovaná dítěti a rodičům dítěte ve věku do 7 let, které je zdravotně postižené, nebo jehož vývoj je ohrožen v důsledku nepříznivého zdravotního stavu. Služba je zaměřena na podporu rodiny a podporu vývoje dítěte s ohledem na jeho specifické potřeby*“ (108/2006 Sb. Zákon o sociálních službách. *Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]). K podpoře vývoje dítěte s DMO by mělo dojít co nejdříve, jelikož lze pozitivně ovlivnit schopnost učení, kognitivní i emocionální vývoj (Vítková, 2006).

Školským poradenským zařízením, které nabízí jak pedagogům, tak rodičům dítěte s DMO největší pomoc, je speciálně pedagogické centrum neboli zkráceně SPC. SPC poskytuje standardní činnosti společné pro všechna centra a standardní činnosti speciální dle konkrétního zaměření. Pro děti, žáky a studenty s DMO se jedná o SPC pro žáky s tělesným postižením či SPC pro žáky s kombinovaným postižením. Speciálně pedagogické centrum pomáhá především v následujících doménách:

- *komplexní diagnostika žáka (speciálně pedagogická a psychologická),*
- *pomoc při integraci a realizaci ucelené rehabilitace,*
- *přímá práce s žákem a všestranná podpora jeho psychomotorického a somatického rozvoje,*

- *konzultace a metodická pomoc pro zákonné zástupce a pedagogické pracovníky,*
- *sociálně-právní poradenství (sociální dávky, příspěvky apod.),*
- *kariérové poradenství,*
- *zapůjčování odborné literatury,*
- *zapůjčování rehabilitačních a kompenzačních pomůcek,*
- *zpracování návrhů k zařazení do režimu vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami,*
- *tvorba, návrhy a nabídka speciálních pomůcek podle individuálních potřeb žáků,*
- *realizace specifických aktivit podle zdravotního postižení žáka (Zíkl, 2011, s. 18–19).*

Vzhledem k opožděnému a nerovnoměrnému vývoji funkcí dítěte s DMO se v praxi stává, že školské poradenské zařízení předloží v doporučení návrh o odkladu školní docházky. Žák i jeho pečující osoby tak získávají čas navíc, aby se zdokonalil v dovednostech, které jsou potřebné pro úspěšné zvládnutí školní docházky. Rodiče také mohou využít rady, pomoc a podporu ze strany odborníků v mnoha oblastech (Čadová a kol., 2020).

Předškolní období se vymezuje od tří do šesti, sedmi let věku dítěte. Mezi charakteristické znaky patří například to, že jedinec již chodí, srozumitelně komunikuje a projevuje zájem o okolní svět. Vyznačuje se rovněž velkým pokrokem v kognitivních schopnostech. Právě v tomto období nastává obrovský skok ve vývoji dítěte (Špaňhelová, 2004).

Při edukaci dětí s DMO je nutné respektovat věkové zvláštnosti v jednotlivých oblastech vývoje. Nutno podotknout, že u každého jedince může vývoj v dané oblasti vypadat odlišně, proto se považuje za vhodné aplikovat individuální přístup. Rozhodující vliv představuje rovněž forma dětské mozkové obrny a stupeň postižení (Kábele a kol., 1992).

## **2.1 Somatický vývoj**

Tělesný vývoj a zdravotní stav dítěte s DMO stanovuje rozsah a intenzitu výchovně-vzdělávací činnosti pedagoga i pracovní aktivitu dítěte (Kábele a kol., 1992).

Somatické postižení se projevuje nejenom nedostatečnou pohybovou schopností, ale i deformovaným zevnějškem. Stěžejním faktorem se stává míra a stupeň pohybového omezení. Rozsah a intenzita postižení rozhodují o samotné kompetenci sebeobsluhy. Od postižení lokomoce se odvíjí rozvoj ostatních funkcí (Opatřilová, Zámečnicková, 2008).

## 2.2 Motorický vývoj

Zdravé dítě v předškolním věku skáče, leze po prolézačkách a projevuje se u něj větší zručnost než v předchozím batolecím období. Staví bábovky z písku, vyrábí modely z plastelíny, hraje si s kostkami, stavebnicemi. Rozvíjí se u něj kresba, přičemž hlavonožci se mění v postavy s jasnými proporcemi těla s jemnými detaily (Špaňhelová, 2004). U dítěte s DMO se stejně jako u dalších vývojových oblastí vyskytují určitá odlišná vývojová specifika v pohybové schopnosti organismu.

Pohyb představuje jeden ze základních životních projevů člověka, a tak poruchy pohybového ústrojí významně zasahují do života jedince. Promítají se v jeho celistvém fyzickém a psychickém stavu a samotné socializaci. Pokud má dítě získanou pohybovou vadu od počátku narození či v raném období, nejprve o její existenci nic netuší. Postupně se však začne srovnávat se zdravými dětmi v okolí a zaregistruje určité odlišnosti (Vítková a kol., 1996).

Největší problémy se vykytují právě v oblasti motoriky. Pfeiffer uvádí (in Lesný, 1985, s. 188 in Kudláček, 2012, s. 76): „*Děti s DMO nedovedou samy plynule překonávat primitivní vrozenou reflexivní motoriku, do které jsou jakoby ‚zakleté‘. Každé jejich pohybové úsilí probíhá na pozadí starých reflexů. ... Děti s DMO setrvávají vývojově v tomto stavu i později a nedovedou aktivovat svaly pro funkci stabilizátorů jakéhokoli vztyčovacího nebo opěrného pohybu, poněvadž pohyb vždy vyústí v některou uvedenou primitivní motorickou šablonu, a volní pohyb se zkreslí.*“ Proto se považuje rehabilitace u osob s DMO za velmi důležitou.

U dítěte s DMO se mohou projevit například potíže s jemnými pohybovými vzorci (psaní, stříhání nůžkami), s koordinací rovnováhy a chůzí, mimovolnými pohyby (kroutivé pohyby rukou či vůli neovladatelné pohyby orofaciální oblasti). Celkově lze zaznamenat motorický neklid. Do hlavních projevů tohoto vývoje spadají poruchy svalového tonu či svalové koordinace (Fischer, Škoda, 2008).

V mnoha případech dochází k narušení motoriky řeči. U jedinců s DMO lze vyzorovat problém nejenom s receptivní a expresivní stránkou řeči, ale i špatnou a nesrozumitelnou artikulaci (Opatřilová, Zámečnicková, 2008). V praxi se můžeme setkat u dětí s DMO jak s lehkými poruchami řeči, tak s úplnou neschopností artikulovat (Lechta – Cséfalvay, 1990 in Vítková a kol., 1996). Těžké poruchy komunikace se dají kompenzovat prostřednictvím alternativní a augmentativní komunikace – AAK. Poškozená bývá také dechová koordinace, tudíž řečový projev není přiměřený ani z formálního pohledu. Narušená komunikační schopnost negativně působí jak na vývoj kognitivních funkcí, tak na kvalitu dorozumívání a socializaci člověka (Vágnerová, 2012). Typickou poruchou řeči u dětí s DMO bývá dysartrie, která vzniká z důvodu organického poškození centrální nervové soustavy (Květoňová-Švecová a kol., 2004).

Především v předškolním věku musí dojít k včasnému řešení poruch komunikace. Právě v tomto období je potřeba podporovat celkový psychomotorický vývoj dítěte, v němž rozmach komunikačních dovedností, řeči a jazyka zastává stěžejní význam, jelikož se odrážejí ve všech oblastech rozvoje dítěte (Bendová, 2006).

V důsledku nedostatku podnětů z důvodu malé pohyblivosti dítěte dochází k opoždění motorického vývoje. „*Omezení pohybu a imobilita dětí v raném a předškolním věku vede k podnětové a zkušenostní deprivaci*“ (Vítková, 2006, s. 148).

## **2.3 Kognitivní vývoj**

Poznávací vývoj zdravého dítěte se dostává z hlediska inteligence na vyšší stupeň myšlení, konkrétně na úroveň názorného (intuitivního) myšlení. Na základě názoru, percepce a představ vyvozuje o věcech závěry (Špaňhelová, 2004).

Za zásadní období pro vývoj kognitivních schopností se považuje období časného dětství. Rodina zastává hlavní význam při rozvoji celistvé osobnosti dítěte. Dítě s DMO má potíže se smyslovou percepcí, které mohou zapříčinit optickou nebo akustickou dysgnosii, která se vyznačuje problematickou diferenciací zrakových a sluchových podnětů. Dalším znakem vývoje rozumových schopností je porucha pozornosti a paměti. Jedinci s dětskou mozkovou obrnou se snadno unaví, proto by např. v edukačním procesu po náležité koncentraci měla následovat relaxace (Opatřilová, Zámečnicková, 2008).



Snadná unavitelnost negativně působí na paměť a koncentraci. Vyskytují se potíže s vybavováním si řečeného a reprodukcí. Vzhledem ke zmíněné narušené schopnosti diferenciaci vizuálních a auditivních podnětů se objevují u dětí s DMO problémy v rozlišování tvarů předmětů a jejich vlastností (barev, množství, velikosti). Všechny avizované potíže se později ve školním věku projevují ve formě specifických poruch učení (Vítková, 2006).

## **2.4 Emocionální a psychický vývoj**

Psychický vývoj probíhá u člověka s tělesným postižením dle stejných zákonitostí jako u zdravého člověka, avšak postupem času vykazuje určitá specifika (Vítková a kol., 1996).

Ovlivněn bývá u dětí s DMO v batolecím a předškolním věku skutečností, že nejsou schopny získat všechny nezbytné informace. Proces utváření představ na základě zkušeností se vyznačuje různými odchylkami na rozdíl od zdravého dítěte (Vágnerová, 2012).

Emocionální oblast představuje stěžejní postavení ve vývoji dítěte. Psychické rozpoložení ovlivňuje celkový zdravotní stav organismu. Pokud osoby s tělesným postižením nezaměstnáme vhodnou činností, může dojít k tomu, že se budou zabývat ve svých myšlenkách svým zdravotním stavem, bolestmi, vyplývajícími obtížemi, nepříjemnostmi souvisejícími s očekávanými lékařskými zákroky a často i nejistými či nešťastnými perspektivami dalších životních etap. Důsledkem takového smýšlení mohou nastat nežádoucí psychické stavy a deprese. Emocionální změny se objevují již při zaznamenání samotného postižení (Kábele a kol., 1992). Mezi další psychické potíže se řadí například střídání nálad, výkyvy v duševní výkonnosti a impulzivní reakce (Fischer, Škoda, 2008).

## **2.5 Sociální vývoj**

Omezení pohybu vyplývající z tělesného postižení s sebou nese do jisté míry izolovanost a určité dopady do sociálního života: potíže se sebeobsluhou, s navázáním kontaktu s vrstevníky, problémy s komunikací, dopravou, integrací do společnosti atd. Tyto strasti se promítají nejenom do sociálního, ale i do psychického vývoje (Vítková a kol., 1996).

Děti s DMO bývají zejména v předškolním věku často izolovány v rodině, tudíž mají méně sociálních zkušeností. Další překážku v navazování sociálních vztahů může představovat viditelné tělesné postižení, které u některých může spustit rozličné reakce ve formě odporu, posměchu či soucitu (Opatřilová, Zámečnicková, 2008).

V předškolním a školním věku přijímají spolužáci děti s DMO poněkud snadno, nicméně změna nastává v období dospívání, kdy se mnohdy ocitnou na okraji třídního kolektivu, pocítují exkluzi ze strany spolužáků a v některých případech dokonce i šikanu. Mezi určité aspekty, které ovlivňují akceptaci takového dítěte, spadá například jeho inteligence, kvalita chování a sociální dovednosti (Říčan, Krejčířová a kol., 2006).

Na závěr je nutné zmínit různé komorbidity v souvislosti s DMO, které rovněž ovlivňují sociální vývoj jedince. Jako jednotlivá přidružená postižení k dětské mozkové obrně lze jmenovat:

- poruchy duševního vývoje,
- snížený intelekt,
- poruchy řeči,
- poruchy chování,
- epileptické záchvaty,
- smyslová postižení (např. vady zraku – tupozrakost, šilhavost, slabozrakost),
- vady sluchu (Ošlejšková, Vítková a kol., 2014, s. 161).

## **2.6 Dopady do oblasti vzdělávání**

Postavení jedince s DMO v předškolním a školním prostředí ovlivňuje situace v rodině a celkový přístup rodičů k edukaci svého dítěte. Rovněž důležitý je vztah k pohybu a jeho omezení (Vítková a kol., 1996). Tělesné postižení se promítá komplexně do všech složek osobnosti. Z tohoto důvodu se ve výchovně-vzdělávacím procesu dětí, žáků s DMO aplikují speciální postupy (Čadová a kol., 2020).

Pedagogové by měli mít na paměti, že stres způsobuje u dětí s DMO zvýšení jeho psychického i svalového napětí, tudíž se považuje za vhodné znát jedincův zdravotní stav, empatické citění. Do svých hodin by měli zařazovat rovněž prvky podpory a motivace (Fischer, Škoda, 2008). Také by se měli snažit respektovat zvláštnosti dítěte, střídat cvičební aktivity s relaxačními chvílkami a vést jej k co nejvyšší možné míře soběstačnosti (Fendrychová, Vacušková, Zouharová, 2002).

Předškolní vzdělání znamená začátek vzdělávání. Probíhá od tří do šesti (sedmi) let. Specifickým znakem tohoto stupně vzdělávání je působení na postupně se vytvářející osobnost dítěte (Vítková, 2006).

Institucionální předškolní vzdělávání se realizuje v mateřské škole. Dítě s DMO mohou rodiče umístit do běžné mateřské školy či do mateřské školy zřízené podle § 16 odstavce 9 školského zákona. Dítě se vzdělává na základě RVP PV, který vymezuje 5 oblastí vzdělávacího obsahu jak pro MŠ běžného typu, tak pro MŠ zřízené dle § 16 odstavce 9 školského zákona:

1. *Dítě a jeho tělo* (jde např. o uvědomění si vlastního těla, rozvoj pohybu, fyzické a psychické zdatnosti, podporu zdraví),
2. *Dítě a jeho psychika* (jde např. o rozvoj řeči, zpřesňování vnímání, kultivaci citů),
3. *Dítě a ten druhý* (jde např. o rozvoj dovedností navazovat vztahy, vytváření prosociálních postojů),
4. *Dítě a společnost* (jde např. o rozvoj kulturně společenských návyků, schopností žít ve společnosti, vytváření estetického vztahu ke světu),
5. *Dítě a svět* (jde např. o vytváření vztahu k místu bydliště, rozvoj schopností vážit si života v různých formách, chápání vlivů člověka na prostředí) (RVP PV září 2021.pdf, MŠMT ČR. *MŠMT ČR* [online]).

RVP PV vymezuje cíle předškolního vzdělávání následovně: „*Úkolem institucionálního předškolního vzdělávání je doplňovat a podporovat rodinnou výchovu a v úzké vazbě na ni pomáhat zajistit dítěti prostředí s dostatkem mnohostranných a přiměřených podnětů k jeho aktivnímu rozvoji a učení*“ (RVP PV září 2021.pdf, MŠMT ČR. *MŠMT ČR* [online]).

Mezi podmínky pro vzdělávání dětí s tělesným postižením se řadí:

- zajištění osvojení si specifických dovedností podle individuálních potřeb dítěte,
- bezbariérové prostředí,
- využívání vhodných kompenzačních pomůcek,
- vytváření podmínek pro náhradní tělovýchovné aktivity,

- dle potřeby zajištění přítomnosti asistenta (Ošlejšková, Vítková a kol., 2014, s. 211).

Před nástupem do první třídy se doporučuje zjistit, jaké jsou pohyblivé možnosti dítěte, jak moc velkou pomoc a podporu bude potřebovat ve škole a jaká je potřeba úprava pomůcek. Vzhledem ke specifickým DMO a projevům, které vyplývají z této diagnózy, se setkáváme s dopady postižení i ve školní oblasti, kterým se tato podkapitola věnuje.

Dětská mozková obrna se v mnoha případech kombinuje se specifickými poruchami učení, sníženou výkonností paměti, potížemi se smyslovou percepcí a podobně. Celistvý profil funkčních schopností bývá zřetelně nevybalancovaný. Mluvní projev se jeví jako velmi pomalý, zadržávající a většinou nesouvislý. Co se týče grafomotorického projevu, tak písmo u dítěte s DMO je těžce čitelné. Vzhledem k pohybovému omezení se setkáváme s individuální potřebou polohování a pomocí se sebeobslužnými činnostmi (Kantor, Urbanovská, Pfeiffer, 2014). „*Omezení v oblasti sebeobsluhy neumožňuje osobám s těžkým kombinovaným postižením nezávislé fungování bez podpory pečovatele*“ (Kantor, 2013 in Kantor a kol., 2014).

Následky plynoucí z DMO se odrážejí při edukačním procesu v poruchách:

- *kognitivních funkcí,*
- *pozornosti,*
- *paměti a učení,*
- *vnímání,*
- *ve zpracování informací,*
- *řeči (Čadová a kol., 2012, s. 8).*

Dopady do oblasti vzdělávání ovlivňuje především forma a stupeň DMO. „*Při jednotlivých formách dětské mozkové obrny může jít o případy se všemi stupni poruchy hybnosti. Dítě s lehčím stupněm poruchy hybnosti může participovat ve všech pedagogických aktivitách. V případě dítěte se středně těžkým stupněm poruchy je třeba vytvářet jisté speciální podmínky a poskytovat pomoc k tomu, aby se dítě mohlo vyučovat a zapojit do činnosti i mimo vyučování. U dítěte s těžkým stupněm poruchy, které není soběstačné, je celý výchovně-vzdělávací proces obsahově i metodicky omezenější*“ (Müller a kol., 2001, s. 91). Mezi další faktory, které zastávají rozhodující funkci při edukaci dítěte s DMO, se řadí celková schopnost

mobility, lokalizace tělesného postižení, mentální úroveň, smyslová úroveň, komunikační dovednosti a psychické rozpoložení (Müller a kol., 2001).

V praxi by se rovněž měly akceptovat a dodržovat jisté speciální vzdělávací potřeby dětí, žáků s DMO. Lze jmenovat například:

- modifikace teplotních podmínek, světla, rozměrů,
- dostatek pracovního prostoru,
- využití kooperativního učení,
- variabilita sociálních podmínek,
- umožnění pohybu, konzumace jídla a pití při učení,
- respektování potřeb odpočinku,
- problémy s dokončením zadaných úkolů a s pochopením instrukcí (Čadová a kol., 2020).

Úroveň rozvoje jemné motoriky tvoří jeden z předpokladů pro školní práci. Učitel by měl znát nejenom, jak je rozvinuta jemná motorika, ale i pracovní tempo žáka, které se jeví jako pomalé a nevyrovnané, a schopnost komunikovat a dorozumívat se (Čadová a kol., 2012).

Rozvoj základních dovedností u dětí s DMO v předškolním věku bývá opožděn ze dvou důvodů. První z nich představuje pomalejší zrání centrální nervové soustavy a v některých případech i direktivní poškození oblastí mozku sloužících k provedení konkrétní dovednosti. Druhým důvodem je nedostatečná možnost nácviku dovednosti, jejíž příčinou se stává snížená schopnost hybnosti a do jisté míry i deprivace, která pramení z častých pobytů v nemocnicích a lázních (Komárek, Zumrová a kol., 2008).

Jelikož jedním z cílů diplomové práce je zjistit, jak moc velkou pomoc a podporu potřebuje žák ve škole a jaká je nutná modifikace pomůcek, představuje podkapitola příklady pomůcek, které reprezentují jedno z podpůrných opatření. Diagnostický nástroj se zaměřuje na jemnou motoriku, úchop a sebeobsluhu, tudíž podkapitola věnuje pozornost pomůckám využívaným právě v těchto oblastech.

Jak již bylo uvedeno, omezení v mobilitě působí všestranně na rozvoj osobnosti jedince s tělesným postižením. Proto se v edukačním procesu využívají kromě speciálních postupů

i speciální didaktické pomůcky. Pokud se zvolí speciální didaktická pomůcka správně, dojde k částečnému snížení potíží pramenících z tělesného postižení (Čadová a kol., 2020).

Mezi kompenzační pomůcky usnadňující sebeobsluhu se řadí:

- *podavače předmětů,*
- *pomůcky na zapínání knoflíků,*
- *navlékání ponožek a punčoch,*
- *systémy záchytných madel,*
- *držák toaletního papíru,*
- *speciální nádobí – pítka, hrnky, talíře, příbory, fixační pásky k příborům,*
- *držák nápojů na vozík,*
- *tác na převoz jídla,*
- *protiskluzová podložka (Čadová a kol., 2020, s. 100).*

Mezi kompenzační pomůcky usnadňující grafomotorický projev spadají:

- *trojhranný program k rozvoji správného držení psacích potřeb,*
- *molitanové či plastové nástavce pro žáky s těžšími úchopovými vadami,*
- *pera a tužky s ergonomicky tvarovaným úchopem,*
- *trojhranné nástavce,*
- *speciální psací deska s magnetickým pravítkem,*
- *protismykové podložky, které usnadňují přidržení sešitu, čímž usnadňují práci dětem s postižením (Čadová a kol., 2020, s. 101).*

Mezi kompenzační pomůcky sloužící pro rozvoj manuálních dovedností patří:

- *drobnější dřevěné hračky a speciální dřevěné pomůcky (skládačky, mozaiky, vkládačky...),*
- *dobře se využijí i logopedická tiskátka, velurové tabule opatřené suchými zipy, lepené modely, textilní didaktické hračky atd.,*

- *stříhání žákům umožní speciálně upravené nůžky,*
- *dobrá pomůcka pro rozvoj psychomotoriky je rám na malování, kreslí se do mouky prsty, hřebeny nebo různými formičkami,*
- *mezi pomůcky řadíme i různé druhy tvarovacích hmot (modelína, hrncířská hlína, modurit). Pro cvičení prstů a dlaní je vhodná silikonová rehabilitační hmota Theraflex (v několika tuhostech) (Čadová a kol., 2020, s. 101).*

Z výše uvedených charakteristik jednotlivých oblastí vývoje dítěte s DMO vyplývá, že postižení ovlivňuje všestranně osobnost jedince. Problémy se objevují zejména v souvislosti se sebeobslužnými činnostmi, komunikací i integrací do společnosti. Především má dítě s DMO obtíže s mobilitou, kdy v důsledku diagnózy dochází k narušení hrubé a jemné motoriky. Ve školním prostředí musí probíhat rehabilitace, při níž se využívá řada metod a technik. Její součástí je i polohování, které slouží jako prevence dekubitů.

Při posuzování důsledků plynoucích z postižení vždy závisí na konkrétní formě dětské mozkové obrny a celistvém klinickém obrazu. Od této skutečnosti se odvíjejí veškeré dopady DMO do běžného života jedince ve všech sférách, včetně oblasti vzdělávání.

### 3 Diagnostické domény

Kvalifikační práce se zabývá tvorbou diagnostického nástroje jemné motoriky, tudíž se třetí kapitola věnuje následujícím diagnostickým doménám – jemné motorice, úchopu a sebeobsluze. Právě úroveň a kvalita jemné motoriky se stává jedním z důležitých předpokladů školní úspěšnosti.

#### 3.1 Jemná motorika

Jemnou motoriku ovládají drobné svaly. Jedná se o jemné pohyby prstů (uchopování, manipulace s předměty různorodého charakteru), pohyby tváře, mluvidel a jazyka (Szabová, 1999). Do jemné motoriky tedy spadá:

- *grafomotorika*, jež představuje pohybovou aktivitu během grafických činností,
- *logomotorika*, která označuje pohybovou aktivitu mluvidel při artikulaci,
- *mimika*, pohyby výrazu tváře,
- *oromotorika*, pohyby mluvních orgánů,
- *vizuomotorika*, zahrnující pohybové aktivity končetin a zraku (Opatřilová, 2003 in Opatřilová, Zámečnicková, 2008, s. 54).

V předškolním období se pohyby dítěte stávají koordinovanějšími a motorické funkce rukou dozrávají. Pracovní dovednosti se zdokonalují a při jejich provedení z nich vyzárají jistota. Dítě se dokáže samo najíst, napít, zapínat a rozepínat knoflíky, svlékat se a oblékat se. Zvládne si rozvázat tkaničky na botách, stříhat nůžkami a malovat štětcem. Osvojuje si řezání pilkou nebo zatluče hřebík kladivem (Trojan, Druga, Pfeiffer, Votava, 1996 in Vyskotová, Macháčková, 2013).

Aby dítě zvládlo úspěšně a soběstačně vykonávat běžné denní činnosti, musíme rozvíjet jeho jemnou motoriku. Osvojení dovedností souvisejících s jemnou motorikou tedy nezasahuje jen do oblasti školní úspěšnosti, ale do mnoha každodenních činností, s nimiž se setkává člověk kontinuálně v průběhu svého života (Kurtz, 2015).

Jak již bylo avizováno v přechozích kapitolách, tělesné postižení omezuje vývoj motoriky typem a závažností vady. Nastává však rozdíl, pokud se jedná o vrozené či získané tělesné postižení. Omezení pramenící z postižení se nejvíce projevuje v koordinaci pohybů, síle,



obratnosti, rychlosti a celkové pohyblivosti končetin. S potížemi se potýkají zejména děti, jejichž dominanci z hlediska laterality má postižená horní končetina (Opatřilová, 2003).

Mezi další dovednosti jemné motoriky typické pro období čtvrtého až šestého roku spadají:

- *vyzrálý dynamic tripod úchop a jeho použití při malování tužkou, kdy kresba odpovídá obsahu,*
- *použití jídelního příboru, pracovních nástrojů a vlastních toaletních potřeb,*
- *v šestém roce života umí dítě zapínat zip a zavázat si boty,*
- *rozvíjí se bimanuální koordinace,*
- *je jistá preference ruky,*
- *dochází k psaní tiskacím písmem (Kučera, Kolář, Dylevský a kol., 2011, s. 15).*

Vzhledem k nedostatečné nervosvalové koordinaci horních končetin stojí děti s DMO velké úsilí osvojit si prvky jemné motoriky. Jako charakteristické znaky jemné motoriky u dětí s DMO lze jmenovat:

- *neobratnost,*
- *nekoordinovanost pohybů,*
- *obtížná grafomotorika (psaní a kreslení),*
- *sebeobsluha,*
- *péče o vlastní tělo (Čadová a kol., 2012, s. 28).*

## **3.2 Úchop**

Při vyšetření jemné motoriky se zaměřuje diagnostik na určité prvky. Jednu ze sledovaných oblastí představuje úchop. V odborné literatuře se nesetkáme s jednotnou klasifikací úchopů. Mezi autory, jejichž dělení se uvádí nejčastěji, patří: Jan Pfeiffer, Josef Langmeier a Jaroslava Svobodová (Opatřilová, Zámečnicková, 2008).

Z terminologického hlediska lze vymezit úchop následovně: „*aktivní dotyk za spoluúčasti hmatu a dalších doplňujících složek*“ (Květoňová-Švecová, 2004, s. 51 in Čadová

a kol., 2012, s. 33), jehož úlohou je, aby byl jedinec schopen zvládnout udržet uchopený předmět a dokázal s ním poté zacházet. Podmínku pro manipulaci s předměty představuje právě úchop. Úchop ovlivňují anatomické a funkční možnosti horních končetin, fyzikální vlastnosti předmětu (jeho velikost, tvar, hmotnost a tak dále) a záměr, proč se rozhodl dotyčný popadnout konkrétní věc (Vyskotová, Macháčková, 2013).

Ve školním prostředí se poukazuje na důležitost správného úchopu psacího náčiní. O správném uchopení se hovoří v případě, že ukazováček vede pohyb tužky směrem dolů, prostředníček nahoru a palec povzbuzuje posun kupředu (Zelinková, 2017).

**Tabulka 2** Klasifikace úchopů dle vybraných autorů

Úchopy dle Pfeiffera (1993)	Úchopy dle Langmeiera (1983)	Úchopy dle Svobodové (1997)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pinzetový</li> <li>• nehtový</li> <li>• klíčový</li> <li>• tužkový</li> <li>• klešťový</li> <li>• cigaretový</li> <li>• válcový</li> <li>• dlaňový</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pasivní dlaňový (ulnární)</li> <li>• aktivní dlaňový</li> <li>• nůžkový</li> <li>• klešťový: spodní svrchní</li> </ul>	<p>Dlaňové:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ulnární</li> <li>• radiální</li> <li>• válcový – rukojeťový</li> </ul> <p>Prstové:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prstový</li> <li>• špetka</li> <li>• štipka</li> <li>• klíčový</li> <li>• nehtový</li> <li>• cigaretový</li> <li>• tužkový</li> </ul>

*Zdroj: OPATŘILOVÁ, Dagmar a Dana ZÁMEČNÍKOVÁ. Možnosti speciálně pedagogické podpory u osob s hybným postižením. Brno: Masarykova univerzita, 2008, 180 s. ISBN 978-80-210-4575-0, s. 56.*

Úchop u dětí s DMO je ovlivněn nedostatečnou nervosvalovou koordinací horních končetin, což se promítá do grafomotoriky jako takové. Nutno podotknout, že míra obtíží v oblasti kreslení, psaní a celkové manipulaci horních končetin s předměty se odvíjí od velikosti pohybového postižení (Čadová a kol., 2012). Vzhledem k již dříve avizovaným motorickým

potížím se doporučuje rozdělit činnosti do dílčích kroků, čímž lze předejít zvýšené únavě, tremoru končetin a tak dále. Stěžejní se stává rovněž výběr pracovního materiálu (Opatřilová, 2003 in Čadová a kol., 2012).

### 3.2.1 Deskripce typů úchopů

Úchopy se často dělí na statické a dynamické. Statické neboli izometrické úchopy umožňují člověku udržet objekt či subjekt ve chtěné pozici. Jedná se např. o svírání tašky, páky, násady a tak dále. Spadá sem pro představu úchop prstový, dlaňový, symetrický apod. Oproti tomu dynamické úchopy jsou pokaždé spjaty s nějakým druhem manipulace prsty s uchopeným předmětem. Jako příklad lze uvést lusknutí prsty či zacházení se zapalovačem (Vyskotová, Macháčková, 2013).

Z fyziologického hlediska vývoje úchopů se u dětí ve věku 2–3 let objevuje hrstičkový úchop, který Zapletal (1992) považuje za atypický (Čadová a kol., 2012, s. 34). V rozmezí 3–4,5 roků dochází ke zlepšení pohybů. Stávají se souvislými. Jedná se také o období, kdy se u dětí zaznamenávají nesprávné úchopy. Riziko představuje jejich fixace, která poté způsobuje patologický vývoj grafomotoriky. Před nástupem do školy se ve věku 4,5–5 let formuje špetkový úchop, který je důležitý pro proces psaní. V 5–7 letech by mělo dojít k pevné fixaci špetkového úchopu (Fyziologický vývoj úchopů u dětí | Grafomotorika. *Grafomotorika* [online]).

Podkapitola se věnuje popisu sedmi základních statických typů úchopů (Čadová a kol., 2012, s. 33):

1. *Úchop prstový, štipkový* – podoba štipky se skládá z palce a ukazováku stojících proti sobě. Při diagnostice jej lze zachytit během manipulace s modelínou. V rozvoji grafomotoriky se považuje jeho osvojení za stěžejní, aby se dítě naučilo korektnímu držení psacího náčiní.
2. *Úchop nehtový* – znázorňuje dotek nehtu palce a ukazováku. Využívá se pro uchopení drobných předmětů – např. korálků. Je významný pro trénink jemné motoriky.
3. *Úchop klíčový* – bříško palce přichází do kontaktu s radiální stranou ukazováku. Podle svého názvu se může diagnostikovat úchopem a užitím klíče, kdy dítě

aplikuje klíč do zámku a ten odemkne. Opět se stává důležitým při nácvičku správného držení tužky.

4. *Úchop špetkový* – tvoří jej tři prsty (palec, ukazovák a prostředník). Palec má zásadní postavení, přičemž spolu s ukazovákem směřuje bříšky prstů proti sobě. Pozice prostředníka tkví v podpoře psacího náčiní zespodu a polštářek palce dosahuje k jeho prvnímu článku. V diagnostickém procesu se využívá např. nácviček solení solí.
5. *Úchop cigaretový* – tento úchop probíhá mezi ukazovákem a prostředníkem. Připodobňuje se uchopení cigarety, proto nese takové pojmenování. Nemá při diagnostice významnou funkci.
6. *Úchop válcový* – je charakteristickým pro držení jakékoliv rukojeti. Při grafomotorickém projevu by měla být píšící část na malíkové straně ruky. Ruka směřuje kolmo k podložce. Tento úchop může být jediným, který si děti s postižením osvojí a používají jej při psaní a kreslení.
7. *Úchop dlaňový* – zahrnuje prsty a dlaň. Umožňuje uchopení předmětů do dlaně – např. míč, jablko či kostku.

### 3.3 Sebeobsluha

V ergoterapii se nachází termín „*Activities of Daily Living*“ (ADL) neboli běžné denní činnosti, které zahrnují činnosti a dovednosti vztahující se ke každodenní péči o vlastní osobu a fungování v každodenním životě (Randomski, Latham, 2008 in Kantor a kol., 2014). ADL se rozlišují na dvě skupiny:

- *instrumentální*, které zahrnují komplexnější aktivity,
- *personální*, které představují osobní a intimní činnosti člověka (Kantor a kol., 2014).

**Tabulka 3** Personální a instrumentální ADL

<b>Typ ADL</b>	<b>Příklady</b>
<b>Personální</b>	Příjem jídla, koupání a sprchování, osobní hygiena a péče o vzhled, oblékání, použití toalety, kontinence moči a stolice a péče o osobní pomůcky (kontaktní čočky, protézy, antikoncepční prostředky atd.).
<b>Instrumentální</b>	Patří sem např. vedení a údržba domácnosti, vaření, hospodaření s penězi a vedení rozpočtu, mobilita ve společnosti (vlastní pohyb či řízení automobilu), péče o druhé a domácí zvířata, péče o vlastní zdraví (udržování fyzické kondice, užívání léků), práce na počítači atd.

*Zdroj: KANTOR, Jiří. Kreativní přístupy v rehabilitaci osob s těžkým kombinovaným postižením: výzkumy, teorie a jejich využití v edukaci a terapiích. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, 228 s. Monografie. ISBN 978-80-244-4358-4, s. 60.*

Z fyziologického vývojového hlediska usiluje dítě ve třech letech o samostatné obléknutí svršků oděvu, obutí a mytí rukou. Během čtyř let dokáže rozpoznat potřebu jít na toaletu a řekne si o ni. S určitou pomocnou asistencí se nají, oblékne, obuje. Zvládne si umýt ruce mýdlem a osušit ručníkem. V následujícím roce si umí vyčistit zuby, vysmrkat se. Obléká se bez pomoci, zapíná a rozepíná knoflíky, zip a rozezná své věci (Zelinková, 2017).

Obsah sebeobslužných činností a jejich umístění v žebříčku významnosti se odvíjí od druhu a stupně postižení, psychického rozpoložení, fyzického stavu a motivace. Sebeobsluha rovněž formuje úroveň funkční gramotnosti jedinců s postižením. V případě hodnocení sebeobsluhy osob s tělesným postižením se výchozím bodem stává celková samostatnost ve všech sebeobslužných činnostech, přičemž se považuje za vhodné zaměřit se na následující dovednosti – příjem *potravy a stolování, používání toalety, hygienické návyky, oblékání* (Čadová a kol., 2012, s. 138).

## Praktická část

### 4 Metodologické aspekty práce

Při setkání s odborníci s dlouholetou praxí v SPC jsem se dozvěděla, že u diagnostiky úrovně jemné motoriky má každé SPC svůj postup a pomůcky. Neexistuje totiž materiál přímo vytvořený k diagnostice kvality jemné motoriky u jedinců s tělesným postižením, který by obsahoval i konkrétní pomůcky, prostřednictvím nichž se diagnostika provádí. Z výše uvedeného vyplývá, že v praxi speciálněpedagogické diagnostiky dětí s tělesným postižením chybí standardizované nástroje, které by zohledňovaly problémy s jemnou motorikou, grafomotorikou, úchopem a pracovním tempem.

Záměrem praktické části kvalifikační práce je tvorba diagnostického nástroje jemné motoriky u dětí s DMO v předškolním věku. Tento diagnostický materiál by mohl být využit v každém SPC, a tak by mohla být diagnostika úrovně jemné motoriky srovnatelná, pokud bude provedena na různých pracovištích SPC.

Cílem diagnostického nástroje jemné motoriky je zjištění, jaká je úroveň jemné motoriky dítěte s tělesným postižením v předškolním věku.

Další cíl představuje následné ověření diagnostického nástroje v praxi. Jedná se o kvalitativní výzkum, který lze definovat následovně: „*Kvalitativní výzkum je nenumerné šetření a interpretace sociální reality*“ (Disman, 1993, s. 285 in Reichel, 2009, s. 40).

Z hlediska klasifikace přístupů existují kromě kvalitativně orientovaného výzkumu také výzkumy kvantitativní či smíšené. V odborné literatuře se lze setkat s komparací kvalitativního výzkumu a kvantitativního výzkumu. Kapitola proto uvádí tabulku rozdílů mezi oběma pojetími.

**Tabulka 4** Rozdíly mezi kvantitativním a kvalitativním přístupem

<b>Kvantitativní přístup</b>	<b>Kvalitativní přístup</b>
extenzivní šetření zkoumané skutečnosti	intenzivní šetření zkoumané skutečnosti
dedukce: nejprve formulace vztahů, pak sběr dat	indukce: nejprve sběr dat, pak formulace vztahů
zkoumání předpokládaných vztahů, ověřování <b>hypotéz</b>	identifikace vztahů, vytváření nových <b>hypotéz</b>
zkoumání několika aspektů u mnoha objektů	zkoumání mnoha aspektů u mála objektů
postup předem naplánován <b>projektem zkoumání</b>	postup flexibilně reaguje na zjištěné informace
získávání údajů vysoce <b>standardizované</b>	získávání údajů značně <b>nestandardizované</b>
sběr a analýzu dat lze provést poměrně rychle	sběr a analýza údajů jsou většinou časově náročné
po výzkumu <b>výběrového souboru</b> sběr dat končí	sběr dat končí po <b>teoretickém nasycení</b>
vyhodnocování dat po ukončení jejich sběru	vyhodnocování dat v průběhu jejich sběru
statistické zpracování dat nezbytné	využití statistiky minimální až nulové
kvantifikace dat, unifikace výpovědi vysoká	výpověď nekvantifikovaná, jedinečná, obrazná
zobecnění výsledků možné a očekávané	zobecnění výsledků problematické, spíše nemožné
výsledky relativně nezávislé na výzkumníkovi	výsledky mohou být ovlivněny výzkumníkem
testuje <b>validitu</b> porozumění zkoumanému problému	pomáhá porozumět zkoumanému problému
závěry někdy příliš abstraktní pro konkrétní podmínky	dobré poznání konkrétních podmínek a situací

*Zdroj: REICHEL, Jiří. Kapitoly metodologie sociálních výzkumů. Praha: Grada Publishing, 2009, 184 s. Sociologie. ISBN 978-80-247-3006-6, s. 41.*

Z tabulky vyplývá, že kvalitativní výzkum umožňuje komplexnější uchopení určitého tématu, výzkumného problému. Prostřednictvím metod a technik sběru dat, které se užívají v tomto druhu výzkumu, dochází ke zjištění velkého množství informací o malém vzorku jedinců. Plán výzkumu se neustále mění a vyvíjí, proto se považuje za důležité zaznamenávat data systematicky a postupně je vyhodnocovat. Teorie zastává pozici inspiračního zdroje a nabízí možnosti pro interpretaci získaných dat (Švaříček, Šed'ová a kol., 2014).

Základní metodu kvalitativního výzkumu této kvalifikační práce představuje diagnostický nástroj. V průběhu jeho testování využívám při stanovení úrovně jemné motoriky další metodu, která slouží jako zdroj doplňujících informací a zjištěných dat v záznamovém archu v oblasti jemné motoriky, úchopu a sebeobsluhy. Tuto stěžejní metodu představuje zúčastněné pozorování, které spočívá v zachycení postřehů a nápadností, kterých si u dítěte při plnění jednotlivých úkolů všímám.

Pozorování patří k nejstarším a nejdůležitějším metodám ve speciálněpedagogické diagnostice. Jedná se o určitý druh vnímání a myšlení. Soustředí se na diagnostikovaného jedince nebo jev a klade si za cíl zmapovat nejvýznamnější znaky a charakteristické vlastnosti zkoumaného vzorku. Zaměřuje se rovněž na příčiny, které způsobily již zmíněné znaky a vlastnosti (Vašek, 1991, s. 56 in Valenta, Svoboda, 2013). V případě využití této metody se doporučuje dodržet čtyři specifické požadavky:

- *specifikace objektu pozorování (odpovídá na otázku „co se má pozorovat?“),*
- *zaměřenost pozorování na cíl (odpovídá na otázku „co je třeba zjistit?“),*
- *organizovanost pozorování (odpovídá na otázku „jak toho dosáhnout?“),*
- *přesný záznam pozorování (odpovídá na otázku „jak to zachytit?“) (Chráška, 2016, s. 147).*

Zúčastněné neboli participované pozorování se aplikuje zejména u nestandardizované formy pozorování. „*Pro nestandardizované pozorování je typický dosti nízký až nulový stupeň formalizace. To v praxi znamená, že často je určen jen cíl nebo předmět pozorování a o dalších aspektech jeho realizace má pozorovatel možnost rozhodovat průběžně a samostatně*“ (Reichel, 2009, s. 94).



Při pozorování jednání a chování dítěte při plnění zadaných úkolů se diagnostik soustředí zejména na:

- *mimiku* – změny ve výrazech emocí v obličeji,
- *pantomimiku* – pohyby celého těla zobrazující intenzitu emocí,
- *gestiku* – pohyby rukou a paží,
- *řeč* – její množství, rychlost, formální úroveň, vyjadřovací schopnosti a zvukovou stránku řeči,
- *projevy emocí* – výskyt a intenzitu emocí, jejich kontrolování a typ převažující nálady a psychického rozpoložení,
- *sociální chování* – převládající charakter mezilidských vztahů,
- *vztah k objektům* – jak manipuluje s pomůckami během vyšetření, míra pečlivosti a opatrnosti nebo naopak nedbalosti a nepořádnosti,
- *vztah k sobě* – stupeň sebevědomí, aspirační úroveň a sebereflexe (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2015, s. 33–34).

V praxi může při pozorování dojít k určitému subjektivnímu zkreslení výsledků. Je tedy potřeba, aby diagnostik nezapomínal na haló efekt, předsudky, riziko stereotypizace a analogie, hodnocení na základě tradice, figuru a pozadí, svůj aktuální psychosomatický stav, tendenci posuzovat nadprůměr nebo podprůměr jako normu a tendenci posuzovat realitu shovívavěji (Valenta, Svoboda, 2013).

#### **4.1 Používané diagnostické nástroje jemné motoriky**

U dětí s DMO v předškolním věku se v rámci diagnostiky jemné motoriky využívají metodické nástroje. Jako konkrétní případy lze uvést *vývojové archy Portage* (Denní centrum Paprsek), vývojovou škálu *Diagnostika a edukace dětí a žáků s těžkým zdravotním postižením* (Hanák a kol., 2005), *Gesellův test* (Gesell, Amatruda, 1948) či *zkoušku Ozeretzkého* (1997) (Čadová a kol., 2012, s. 28).

Program Portage má svůj původ v americkém státě Wisconsinu ve městě Portage. David Shearer, vedoucí projektu, spolu se svými spolupracovníky vytvořil model soustředící se na práci s malými dětmi s mentálním postižením a souběžným postižením více vadami. Postupem

času se rozšířil do dalších zemí po celém světě. Jeho cílem je systematická podpora psychomotorického vývoje dítěte s postižením. Funguje na vzájemné spolupráci rodičů dítěte, dítěte samotného a domácího konzultanta (pracovníka rané péče), který nabízí rodičům metodické vedení. Během prvního setkání si zaznamená do Portage archu dovednosti a schopnosti, které si již dítě osvojilo. Zaměřuje se na tyto oblasti: řeč, myšlení, hrubá a jemná motorika, sebeobsluha, socializace (Devatenáct let programu Portage v České republice | Šance Dětem. *homepage* | *Šance Dětem* [online]).

V Diagnostice dítěte předškolního věku (Bednářová, Šmardová, 2007) se na jemnou motoriku soustředí pět úkolů – *manipulace s drobnými předměty* (navlékání korálků, zasouvání kolíčků do otvorů...), *stříhání, otevírání dlaně postupně po jednom prstu, dotknutí se bříškem každého prstu na ruce bříska palce a další činnosti*. Úroveň zvládnutí jmenovaných úkolů se posuzuje na základě vývojové škály rozvoje jemné motoriky. U toho posledního jsou kolonky prázdné, jelikož jsou určeny k tomu, aby zachytily další činnosti z oblasti jemné motoriky. Slouží také k zaznamenání nápadností dítěte, tedy jak je v konkrétní činnosti zdatné, zda činnost provádí s oblibou či se jí spíše vyhýbá a vykonává ji neobratným způsobem (Bednářová, Šmardová, 2008, s. 8).

Diagnostika a edukace dětí a žáků s těžkým zdravotním postižením (Hanák a kol., 2005) obsahuje vývojové škály, které zkoumají úroveň jemné a hrubé motoriky, grafomotoriky a tak dále. Součástí jsou následující testové metody:

- již objasněná *Diagnostika dítěte předškolního věku* (Bednářová, Šmardová, 2007);
- *Gesselův test* (Knobloch, Stevens, Malone, 1980) – test zaměřený na děti ve věku od 4 týdnů do 36 měsíců se diferencuje do pěti oblastí (hrubá a jemná motorika, adaptivní chování, vizuomotorická koordinace, řeč, sociální chování), obsahuje rovněž podrobnou anamnézu a kvalitativní popis chování dítěte;
- *Gunsburgova škála* (National Association for Mental Health, 1969) – soustředí se na čtyři stěžejní oblasti, mezi které spadá samostatnost, komunikace, sociální adaptace a zaměstnání;
- *Orientační test dynamické praxe* (Míka, 1982) – jedná se o screeningový test, který je určen pro děti od batolecího věku až po vstup do školy, avšak u dětí

s pohybovým postižením se užívá i ve starším věku a obsahuje tyto oblasti: pohyb rukou, nohou, koordinaci, jemnou motoriku a jazykovou stránku;

- *Ozeretzkého škála (1997)* – aplikuje se u dětí od 4 do 11 let a zjišťuje jemnou i hrubou motoriku, přičemž je důležité, aby se stejně jako u předchozích metod při diagnostickém procesu využívalo také metody pozorování (Valenta, Svoboda, 2013, s. 51–52).

S jemnou motorikou souvisí také úchop a sebeobsluha. Při diagnostice úchopu se využívají zejména metody jako pozorování během manipulačních činností a grafické činnosti ve formě malování, kreslení a tak dále. U dětí s DMO, především u spastických a dyskinetických forem, se posuzuje rovněž schopnost vědomého uvolnění úchopu. Hodnotí se také následující kritéria:

- *rozsah, kvalita a schopnost využití motorických schopností,*
- *manipulace s předměty,*
- *koordinace pohybů horních končetin,*
- *dominance horní končetiny,*
- *úchop psacích potřeb,*
- *způsob kresebního či psacího projevu (Čadová a kol., 2012, s. 36–37).*

Osvojení hygienických návyků, zvládnutí oblékání a stolování představuje stěžejní prostředek k samostatnosti. Nácvik sebeobslužných činností probíhá tak, že nejprve dítěti konkrétní činnost vysvětlíme, ukážeme, poté mu pomáháme si činnost osvojit, aby ji zvládlo samo. Nejprve se může naučit např. zapínání knoflíků na panence, následně na sobě samém (Bednářová, Šmardová, 2008). Pro posouzení stupně soběstačnosti lze využít *Vinelandskou škálu sociální zralosti*, avšak její nevýhoda tkví v určité zastaralosti. Měla by se kombinovat s metodou pozorování a hodnocením rodičů, jelikož poznají své dítě nejlépe a vědí, jak se chová v přirozeném prostředí (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2015). V diagnostické praxi se užívá také např. *Test stolování, Test hygienických návyků, Test udržení osobní čistoty, Test oblékání* (Čadová a kol., 2012, s. 139–142). V Diagnostice dítěte předškolního věku (Bednářová, Šmardová, 2007) se sebeobsluha posuzuje v těchto oblastech: hygiena, umývání, oblékání, stolování. Souhrnně obsahuje 51 úkolů (Bednářová, Šmardová, 2008, s. 63–65).

Na závěr podkapitola poskytuje některá diagnostická doporučení při vyšetřování dítěte s tělesným postižením:

- respektovat omezení vyplývající z postižení,
- využít všechny možnosti a zdroje rozmanitých informací,
- vyhnout se jednorázovým vyšetřením,
- nedávat časové limity při plnění úkolů,
- dbát na riziko zvýšené unavitelnosti (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2015, s. 453).

## 4.2 Deskripce vytvořeného diagnostického nástroje

Diagnostický nástroj se zaměřuje na zjištění úrovně jemné motoriky u dětí s DMO v předškolním věku. Struktura diagnostického nástroje obsahuje:

- **popis diagnostických domén** – jemná motorika, úchop, sebeobsluha,
- **záznamové archy** zvláště pro jemnou motoriku, úchop, sebeobsluhu,
- **baterii konkrétních úkolů,**
- **sadu konkrétních pomůcek.**

Deskripce diagnostických domén se nachází ve třetí kapitole kvalifikační práce. Tyto diagnostické domény byly zvoleny, jelikož spolu úzce souvisejí a prolínají se navzájem. Jak jsem již avizovala výše, úroveň rozvoje jemné motoriky tvoří jeden z předpokladů pro školní práci a školní úspěšnost jako takovou. Ve školce a škole se usiluje rovněž o nejvyšší možnou míru samostatnosti dítěte, žáka, tudíž do oblasti jemné motoriky byla zahrnuta rovněž sebeobsluha.

Záznamový arch jednotlivých diagnostických domén má dvě verze. Jedna je určena pro diagnostiku jemné motoriky dětí ve věku 3 až 5 let a druhá pro děti ve věku 5 až 7 let. Oba záznamové archy hodnotí 10 určitých dovedností. Stupeň jednotlivých schopností a dovedností v rámci plnění konkrétních úkolů je posuzován na vývojové škále – zvládá pouze někdy bez dopomoci x zvládá s dopomocí x naznačuje, spolupracuje x nezvládá. Při hodnocení daných úkolů si diagnostik zapisuje nápadnosti, kterých si na základě zúčastněného pozorování u dítěte

všiml. Z tohoto důvodu se pod záznamovým archem nachází prázdné místo. Analýza získaných kvalitativních dat proběhne formou deskriptivního přístupu.

Baterie konkrétních úkolů se liší z hlediska posuzované oblasti (jemná motorika, úchop, sebeobsluha). Seznam jednotlivých úkolů se nachází v přílohách kvalifikační práce. V případě jemné motoriky se pokyny soustředí na samotnou manipulaci s předměty, činnosti využívající jemnou motoriku a v neposlední řadě dovednosti, které by dítě mělo zvládnout před nástupem do školy. Při hodnocení úchopu je stěžejní zjištění, jakým způsobem dokáže dítě s DMO držet psací náčiní a jaká bude potřeba jeho úpravy, aby si osvojilo psaní. Sebeobsluha souvisí s mírou samostatnosti, ke které pedagogové v MŠ dítě vedou. Na základě stupně zvládnání sebeobslužných činností se prostřednictvím diagnostického nástroje dojde k úsudku, jak moc velkou podporu bude dítě potřebovat ve škole v této oblasti.

Součástí diagnostického nástroje je rovněž sada pomůcek, s nimiž dítě při plnění úkolů pracuje. Některé jsou společné pro obě věkové skupiny, nicméně pokyny při manipulaci s nimi se liší. Při volbě pomůcek jsem se zaměřila na hračky, které děti v tomto věku shledávají interaktivními. Jelikož mám v rodině neteř a synovce v předškolním věku, všímala jsem si, s jakými předměty si hrají a baví je, poté jsem je zakomponovala do mého výběru. Některé pomůcky jsem vyrobila, některé jsem si zapůjčila od své sestry. Pomůcky potřebné k provedení dovedností v oblasti sebeobsluhy jsem měla pro jistotu s sebou, avšak všechny se nacházely v mateřských školách, tudíž jsem pracovala s nimi (lžičky, vidličky, hrnky s uchem apod.). Seznam jednotlivých pomůcek a popis jejich velikostí se nachází rovněž v přílohách kvalifikační práce.

Testování diagnostického nástroje úrovně jemné motoriky proběhlo na dětech s dětskou mozkovou obrnou a dítěti s kombinovaným postižením (Downův syndrom, narušená komunikační schopnost, středně těžké mentální postižení a porucha autistického spektra) v předškolním věku v mateřských školách v Brně, okolí Brna a v Prostějově. Cílovou skupinu představují děti v předškolním věku (3 až 7 let), jelikož spadají do období, kdy se připravují na školní docházku. Je tedy nutné znát, jaká je úroveň jejich jemné motoriky, abychom dokázali určit, jaká forma pomoci a úprav pomůcek bude zapotřebí, aby děti ve škole byly teoreticky úspěšné. Dalším důvodem volby této věkové skupiny je nedostatečné zmapování – většinou se samotná literatura více věnuje poznatkům z mladšího či staršího školního věku, proto jsem si zvolila zaměření na předškolní věk.

Za primární cíl diagnostického nástroje se považuje zjistit, jaká je úroveň jemné motoriky dítěte, čímž lze stanovit, jak moc velkou pomoc, podporu bude potřebovat ve škole a jaká je nutná úprava pomůcek. Další cíl tvoří ověření diagnostického nástroje v praxi.

Na vzniku diagnostického nástroje se podílela také odbornice ze speciálně pedagogického centra, která disponuje dlouholetou zkušeností z diagnostické praxe. Její rady a postřehy sloužily k upozornění na určité podněty, čímž jsem se při testování diagnostického nástroje v praxi mohla vyvarovat nedostatkům a možným chybám.

Tvorba diagnostického nástroje probíhala v pěti fázích. Detailnější deskripci jednotlivých fází popisuje následující podkapitola.

#### 4.2.1 Fáze tvorby diagnostického nástroje jemné motoriky

<p><b>1. fáze</b></p>	<p>V první fázi jsem si nastudovala a zkonultovala s odborníkem s dlouholetou praxí, co má diagnostický nástroj jemné motoriky obsahovat a jaká má být jeho forma. Poté jsem vytvořila záznamové archy – zvláště pro jemnou motoriku, úchop a sebeobsluhu. Následně jsem ještě archy rozdělila dle věkového kritéria. Každá ze tří diagnostických domén tedy obsahovala dva záznamové archy – jeden pro děti ve věku 3 až 5 let, druhý pro děti ve věku 5 až 7 let. Zadané instrukce se liší dle věkového kritéria, nicméně některé pomůcky jsou totožné, rozdílné jsou pouze ve velikosti a úkoly, ve kterých jsou zakomponovány, představují těžší úroveň u starší věkové skupiny.</p>
<p><b>2. fáze</b></p>	<p>Ve druhé fázi jsem diagnostický nástroj opětovně konzultovala s paní Mgr. Evou Čadovou, vedoucí SPC Kociánka Brno. Zaměřily jsme se na rozbor zadaných zkoušek s konkrétními pomůckami. Došlo k malému množství úprav z hlediska upřesnění pomůcek. Také záznamové archy byly upraveny. V této fázi proběhla rovněž selekce výzkumného vzorku. Paní magistra obvolala zákonné zástupce vybraných dětí s DMO v předškolním věku. Důvodem bylo jejich svolení k poskytnutí kontaktních údajů, místa předškolní instituce, kam dítě dochází, a jeho jména a příjmení.</p>

<p><b>3. fáze</b></p>	<p>Třetí fáze představovala kontaktování předškolních institucí a obeznámení s testováním diagnostického nástroje jemné motoriky u konkrétního dítěte s DMO v předškolním věku. Souhlas od zákonných zástupců dítěte s testováním jsem získala již ve druhé fázi. I přesto bylo zapotřebí vytvořit dokument s tzv. „informovaným souhlasem“, který rodiče museli podepsat.</p>
<p><b>4. fáze</b></p>	<p>Čtvrtá fáze se vyznačovala ověřováním a testováním diagnostického nástroje v praxi. Před zahájením této fáze jsem opětovně oslovila telefonicky rodiče, zda dítě bude v předškolním zařízení přítomno. Po jejich souhlasu a potvrzení jsem prostřednictvím e-mailu oslovila ředitelky konkrétních mateřských škol. Následně jsem telefonicky do MŠ zavolala a domluvila se na konkrétním časovém rozmezí.</p> <p>Ověřování diagnostického nástroje proběhlo na následujících místech v těchto dnech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>11. 4. 2022</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ZŠ a MŠ Nikolčice, Nikolčice 79, 691 71, okres Břeclav,</li> <li>○ MŠ Prušánecká 8, Brno, příspěvková organizace, Prušánecká 4204/8, 628 00 Brno,</li> <li>○ MŠ a ZŠ Bošovice, příspěvková organizace, Školní 106, 683 55 Bošovice.</li> </ul> </li> <li>• <b>12. 4. 2022</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ MŠ Brno, Jihomoravské náměstí 5, příspěvková organizace,</li> <li>○ MŠ Zbýšov, příspěvková organizace, Školní 412, 664 11 Zbýšov.</li> </ul> </li> <li>• <b>13. 4. 2022</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ MŠ Deblín, příspěvková organizace, Deblín 277, 664 75 Brno,</li> <li>○ Střední škola, základní škola a mateřská škola JISTOTA, o.p.s., Tetín 1506, 796 01 Prostějov.</li> </ul>
<b>5. fáze</b>	<p>V páté fázi se uskutečnila interpretace dat a vyhodnocení výsledků na základě hodnotící škály. Analýza dat proběhla prostřednictvím deskriptivního přístupu.</p>



## 5 Vlastní výzkum

### 5.1 Vymezení cíle

Cílem praktické části je vytvořit diagnostický nástroj jemné motoriky u dětí s tělesným postižením. Další cíl představuje následné ověření diagnostického nástroje v praxi.

Výzkum si klade rovněž dvě výzkumné otázky:

- *Jaké dopady do oblasti vzdělávání s sebou nesou jednotlivé úrovně jemné motoriky?*
- *Pro jaké další jiné diagnostické účely je možné diagnostický nástroj používat?*

### 5.2 Charakteristika a popis výběrového souboru

Diagnostický nástroj se zaměřuje na zjištění úrovně jemné motoriky u dětí s tělesným postižením. Výběrový soubor tvoří sedm dětí v předškolním věku. Šest dětí má dětskou mozkovou obrnu, sedmé dítě má kombinované postižení (Downův syndrom, narušená komunikační schopnost, středně těžké mentální postižení, porucha autistického spektra). Spadá tedy rovněž do kategorie s tělesným postižením. Z hlediska pohlaví byl nástroj ověřován na čtyřech chlapcích a třech dívkách. Rodiče dětí souhlasili s testováním svého dítěte a podepsali informovaný souhlas (viz přílohy).

Výzkum se realizoval na sedmi mateřských školách: ZŠ a MŠ Nikolčice, MŠ Prušánecká 8, Brno, příspěvková organizace, MŠ a ZŠ Bošovice, příspěvková organizace, MŠ Brno, Jihomoravské náměstí 5, příspěvková organizace, MŠ Zbýšov, příspěvková organizace, MŠ Deblín, příspěvková organizace, Střední škola, základní škola a mateřská škola JISTOTA, o.p.s., Tetín 1506, 796 01 Prostějov.

Datum testování bylo po dohodě stanoveno v rozmezí 11. 4. – 13. 4. 2022. Dne 11. 4. 2022 proběhlo ověření diagnostického nástroje v ZŠ a MŠ Nikolčice, MŠ Prušánecká 8, Brno, příspěvková organizace, MŠ a ZŠ Bošovice, příspěvková organizace. Dne 12. 4. 2022 následovalo ověření diagnostického nástroje v MŠ Brno, Jihomoravské náměstí 5, příspěvková organizace, MŠ Zbýšov, příspěvková organizace. Dne 13. 4. 2022 se uskutečnilo testování diagnostického nástroje v MŠ Deblín, příspěvková organizace, Střední škola, základní škola a mateřská škola JISTOTA, o.p.s., Tetín 1506, 796 01 Prostějov.

Z hlediska časové náročnosti ověřování diagnostického nástroje zabralo zhruba 45 minut. V přepočtu jedna z diagnostických oblastí vycházela na 15 minut. Vyhodnocení jednoho záznamového archu trvalo 3 minuty. Celkem tedy cca 10 minut.

V rámci vyhodnocení byla zachována anonymita dětí. Záznamový arch obsahoval pouze pohlaví, věk dítěte a stupeň podpůrných opatření.

**Tabulka 11** Deskripce výběrového souboru

<b>Pohlaví</b>	<b>Věk</b>	<b>Stupeň PO</b>
Chlapec	5 let	5. stupeň
Chlapec	7 let	3. stupeň
Dívka	5 let	5. stupeň
Dívka	4 roky	4. stupeň
Dívka	6 let	3. stupeň
Chlapec	6 let	4. stupeň
Chlapec	5 let	4. stupeň

### 5.3 Metody sběru dat

Sběr dat proběhl metodou záměrného výběru. Odbornice s dlouholetou praxí, vedoucí SPC Kociánka Brno, se kterou jsem tvorbu diagnostického nástroje konzultovala, vybrala konkrétní děti s diagnózou dětské mozkové obrny v předškolním věku. Následně bylo zapotřebí oslovit rodiče těchto dětí. V případě jejich souhlasu mi paní magistra předala náležité kontakty na zákonného zástupce, název předškolní instituce, kam dítě dochází, a jeho jméno a příjmení.

Vytvořila jsem si adresář, aby seznam dostal strukturu a lépe se mi v něm orientovalo. Jakmile byl diagnostický materiál vytvořen, opětovně jsem telefonicky oslovila rodiče vybraných dětí, načež jsem si s nimi domluvila konkrétní termín, kdy dítě přijedu navštívit

a ověřit tak diagnostický nástroj v praxi. Poté jsem prostřednictvím e-mailu oslovila předškolní instituce a obeznámila je s prosbou, zda mohu diagnostiku provést právě u nich. Telefonicky jsem si domluvila přesné datum a čas setkání.

## 5.4 Výsledky

Výsledky zahrnují sedm výzkumných vzorků. Záznamové archy, které sloužily jako podklad pro vyhodnocení a interpretaci výsledků, se nacházejí v přílohách.

### 5.4.1 Výzkumný vzorek č. 1

První ověřování diagnostického nástroje proběhlo v MŠ Nikolčice. Zúčastnil se jej chlapec ve věku 5 let s 5. stupněm podpůrných opatření.

Před diagnostickým vyšetřením jsem se s chlapcem seznámila. Na úvod jsem mu položila tyto otázky:

- Hraješ si rád?
- Hraješ si s maminkou i s tatínkem?
- Znáš některé z těchto hraček?

Chlapeček byl v dobré náladě, usmíval se a vypadal, že je zvědavý. Některé hračky (pomůcky) viděl poprvé a nejvíce jej zaujaly bambulky, které měl od sebe oddělat a vytvořit tělo hada podle šablony. Testování diagnostického nástroje probíhalo během hodiny, kdy měl chlapec absolvovat předmět speciálněpedagogické péče, tudíž ve třídě byla přítomna speciální pedagožka, která se některými pomůckami inspirovala (např. bambulky, plastelína). Když jsem ji s diagnostickým materiálem obeznámila, zmínila, že některé dovednosti z archu používá, aby cvičili s chlapcem jemnou motoriku, některé dovednosti dělají zase ve školce (např. navlékání korálek). Chlapeček mi po celou dobu naslouchal a snažil se po mně opakovat jednotlivé úkoly – i v případě, že mu nějaká dovednost nešla dokončit, usiloval o její dokončení a byl trpělivý. Během celého diagnostického procesu panovala v místnosti přátelská atmosféra, často se usmíval a úkoly ho bavily, což mi i pak sám sdělil.

- Jemná motorika – většinu dovedností zvládá chlapec s dopomocí nebo danou dovednost naznačuje (např. otevírání a zavírání zobáčku – kterou, jak jsem poté

zjistila, s paní učitelkou trénují, mačkání bublinek na bublinkové fólii, rozbalení bonbónu, vymodelování válečku, skládání skládačky s úchopem, vytvoření hada z bambulek). Nejvíce jej zaujal poslední úkol – skládání hada z bambulek dle šablony, vybíral si stále modré bambulky – nedařilo se mu moc napojit bambulku na druhou, ale s dopomocí to zvládl, činnost se mu natolik líbila, že se právě u této pomůcky speciální pedagožka inspirovala. Některé činnosti zvládl sám po jednom předvedení (např. sevřel lepidlo v ruce v pěst, vymačkal vodu z houbičky a umístil kolíčky do dřevěné desky).

- Úchop – z hlediska úchopu chlapec ovládal určité druhy (úkol č. 2, 7, 8, 10) po jednom předvedení. Problém mu dělaly úkoly č. 4, 5 a 9, kdy u úkolu čtvrtého spolupracoval a naznačoval tuto dovednost, u pátého úkolu se mu nedařilo z důvodu vynaložení potřebné větší síly, kterou v horních končetinách až tolik nemá, aby se mu činnost podařilo zvládnout úplně.
- Sebeobsluha – z hlediska sebeobsluhy zvládal chlapec z dovedností pití fruka brčkem, některé dovednosti zvládá s dopomocí, většinu však nezvládá, avšak učí se jim – např. už spolupracuje a naznačuje dovednost v rámci rozepnutí zipu na mikině, umyje si a usuší ruce s dopomocí.

Chlapeček byl velmi snaživý, trpělivý a šikovný – tento den měl dobrou náladu a s dobrou náladou i odcházel.

**Tabulka 12** Výsledky výzkumného vzorku č. 1

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	6,25 (65 %)	15 bodů (50 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 50 procent.
Úchop	6,75 (67,5 %)		
Sebeobsluha	2 (20 %)		

## 5.4.2 Výzkumný vzorek č. 2

Druhé ověření diagnostického nástroje proběhlo v MŠ Prušánecká 8, Brno, příspěvková organizace. Zúčastnil se jej chlapec ve věku 7 let s 3. stupněm podpůrných opatření.

Před diagnostickým vyšetřením jsem se s chlapcem seznámila. Na úvod jsem mu položila tyto otázky:

- Hraješ si rád?
- Hraješ si s maminkou i s tatínkem?
- Znáš některé z těchto hraček?

Když jsem se chlapce ptala, jaké pomůcky zná, ukázal na několik z nich – dodal, že některé zná od paní doktorky (myslel tím zřejmě paní, ke které dochází na diagnostiku). Během diagnostikování byly ostatní děti venku, tudíž se za nimi velmi těšil a místy jsem zaregistrovala jeho roztržitost a tendenci zvládnout úkol co nejrychleji. I přesto poslouchal mé pokyny a splnil všechny zadané úkoly. Když jsem instrukci, u které byl myšlenkami jinde, zopakovala, provedl ji – potíží byla ve snížené pozornosti, o které jsem se zmínila výše, ne v porozumění úkolu. Chlapec působil velmi sebevědomě, v září nastupuje do školy do první třídy, tudíž některé úkoly mu nedělaly potíže, ba naopak byl zprvu hned přesvědčen, že je zvládne.

- Jemná motorika – z úkolů zaměřených na oblast jemné motoriky jej zaujala nejvíce výroba vlaštovky – i přesto, že dovednost mu moc nešla, spolupracoval a snažil se opakovat kroky po mně. Všechny úkoly až na úkol č. 3, 5, 6, 7, 8, 9 zvládl bez jakékoli dopomoci a stačilo mu jedenkrát dovednost říct a předvést. Úkol č. 3 (vystříhnutí kolečka) – bylo znát, že stříhání zná, na což jsem se ho pak i zeptala. Snažil se práci urychlit tím, že jedenkrát papír odtrhl místo toho, aby jej stříhal, na což jsem ho upozornila a sdělila mu, že cílem je kolečko vystříhnout. Úkol č. 5 (umístění kostky dle tvaru do autíčka) – dokázal kostku z plastu uchopit, drobné potíže mu dělalo vyhodnocení tvaru dané kostky a autíčko mu ujíždělo, pak jsem mu ukázala, že si autíčko může druhou rukou podržet, což vyzkoušel a úkol provedl bez potíží. Úkol č. 8 (odlepí samolepku z papíru) – dělalo mu zprvu problém samotné odlepení samolepky, avšak dokázal si poradit, nakonec se mu to podařilo. Úkol č. 9 (vyrobí vlaštovku z papíru) – úkol jej zaujal nejvíce, jelikož vlaštovku nikdy nezkoušel vyrobit,

avšak snažil se a spolupracoval – je možné, že vzhledem k tomu, že mu byla tato dovednost úplně neznámá, potřeboval vícekrát vysvětlit postup a s větší mírou pomoci. Nakonec se mu vlašťovku podařilo vyrobit – po dokončení jsme si zkusili vlašťovku pustit po třídě a udělalo mu radost, že opravdu nějaký kousek uletěla.

- Úchop – úkoly zaměřené na úchop šly chlapci dobře, většinu z nich zvládl bez dopomoci. Dokáže již správně držet tužku, jeho tahy jsou plynulé a v přiměřeném tempu, přítlak se jevil přiměřeně. U některých úkolů si musel dopomocť druhou rukou (např. přidržet papír, aby mu neujížděl – u úkolu č. 6 – uchopí tužku a spojí 3 tečky na papíře; nebo u úkolu č. 8 – uchopí stránku a převrátí ji).
- Sebeobsluha – z hlediska oblasti sebeobsluhy je na tom chlapec přiměřeně – jsou dovednosti, které zvládne sám bez dopomoci (např. nalije si tekutinu z lahve do hrníčku s uchem, napije se z hrnku s uchem, napichuje vidličkou ovoce). U většiny však potřebuje dopomocť. Např. co se stravy týče – chlapec používá jen vidličku a lžičku, příborový nůž nepoužívá, nicméně prostřednictvím vidličky a lžičky se dokáže najíst. U ostatních činností, jako je oblékání, potřebuje pomoc druhé osoby (asistentky), avšak s dopomocí to zvládá. Zavázat uzal nezvládl, jelikož je zvyklý na obuv se suchým zipem, se kterou potřebuje také pomoci.

Chlapec byl komunikativní a sdělil mi o sobě, co rád dělá, že má pejska a do školy se těší. Atmosféra byla uvolněná a všechno probíhalo tak, jak mělo.

**Tabulka 13** Výsledky výzkumného vzorku č. 2

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	7,5 (75 %)	21,75 bodů (72,5 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 27,5 procent.
Úchop	8,25 (82,5 %)		
Sebeobsluha	6 (60 %)		

### 5.4.3 Výzkumný vzorek č. 3

Třetí ověření diagnostického nástroje proběhlo v MŠ Bošovice, příspěvková organizace. Zúčastnila se jej dívka ve věku 5 let s 5. stupněm podpůrných opatření.

Před diagnostickým vyšetřením jsem se s dívkou seznámila. Na úvod jsem jí položila tyto otázky:

- Hraješ si ráda?
- Hraješ si s maminkou i s tatínkem?
- Znáš některé z těchto hraček?

Některé pomůcky související s jemnou motorikou znala. Jelikož testování diagnostického nástroje proběhlo po obědě, těšila se dívka již na maminku, která ji měla vyzvednout. Během vyšetřování se na příchod maminky zeptala 3x, avšak po celou dobu se snažila pracovat. Dívka spolupracovala, některé úkoly jí musely být zopakovány, u většiny potřebovala dopomoc (někde v mírnější formě).

- Jemná motorika – z testovacích dovedností u jemné motoriky ji bavilo nejvíce mačkání bublinek na bublinkové fólii, otevírání a zavírání zobáčku a vytváření hada z bambulek. Lepidlo v ručičce sevřela bez problému. U úkolu č. 2 se dívka snažila, vymyslela jsem krátký příběh, že napodobujeme zobáček ptáčka a sbíráme jím potravu – vydávala se mnou zvuky ptáčka „píp píp“ a usmívala se. Houbičku dokázala zmáčknout, avšak síla v horní končetině není stoprocentní z důvodu tělesného postižení. S provléknutím kuličky na druhou stranu potřebovala pomoci, jelikož bylo zapotřebí vyvinout trochu větší sílu (vyzdvihnutí dřevěné kuličky navrch do rovné polohy), občas jí navíc motorický labyrint ujížděl, tudíž jsem jí poradila, aby si jej podržela druhou rukou a s kuličkou jí pomohla, nicméně dívka spolupracovala a soustředila se. U kolíčků byl problematictější samotný úchop, jejich umístění už nebylo pro dívku až tak složité, nicméně občas se jí stalo, že jej upustila předčasně. K prasknutí bublinek bylo zapotřebí opět vynaložit větší sílu, pevnější stisk, tudíž i přes snahu potřebovala dopomoc, aby bublinka na fólii praskla. Bonbón se jí nedařil rozbalit, tuto dovednost však naznačovala a opět se snažila. U dovednosti vymodelování válečku se dívce plastelína líbila, přirovnala jsem

dovednost k situaci, kdy její maminka válí těsto na buchtu a dělá z něj váleček. Skládačka obsahovala úchopová madla, a tak holčička využívala situace, kdy dílky mohla takto uchopit – potíže měla občas s nasměrováním dílku do správné polohy, aby skládačka zapadla. Jelikož v horních končetinách nemá dostatečnou sílu, s „vysvobozením“ bambulek jsem jí musela pomoci, samotné vytváření těla hada dívku bavilo, avšak musela jsem jí pomáhat rovněž s připevněním jedné kuličky na druhou.

- Úchop – když jsem se holčičky zeptala, zda nějakou z hraček (pomůcek) zná, tak špendlík, uchopovací míček poznávala. Z úkolů nejlépe reagovala na první, druhý, sedmý, osmý a desátý úkol. Největší radost měla z plyšového zajíčka, kterého houpala za ručičky. Nejvíce ji bavil úkol, kdy měla provléct umělou jehlu do čtvercové látky a zkoušela si tak princip vyšívání – sice potřebovala větší dopomoc – s chycením látky a vedením směru jehly, ale úkol chtěla vícekrát opakovat. Bavily ji také hravé rybičky, kdy v jedné ruce držela udici a druhou rukou si pomáhala a rybičku od udice oddělávala. Úkol s klíčem a odemknutím zámku pro ni byl velmi náročný a nezvládala činnost i přesto, že jsem se holčičku snažila navádět – chyběl jí dostatek síly na odemykající tah. Úkol s uchopením srdíčka byl problematický z hlediska uchopení předmětu, což se jí podařilo až na třetí pokus a s dopomocí.
- Sebeobsluha – oblast sebeobsluhy je u holčičky na nejnižší úrovni oproti předchozím oblastem. Mikinu na zip si sama nezvládne zapnout ani rozepnout. Boty nosí na suchý zip, avšak také potřebuje úplnou dopomoc. Z důvodu nedostatečné síly v horních končetinách si kliku nezvládne otevřít sama. Jak jsem se dozvěděla od asistentky – tento rok pracují na posílení oblasti, kdy si holčička řekne sama o potřebu na WC, avšak ještě se jí činnost nepodařilo samostatně zvládnout. Při smrkání spolupracuje – nicméně opět je důležitá pomoc druhé osoby. Rozbalit bonbón zvládne pouze s dopomocí – u něj jsem zaregistrovala však velkou motivaci se o zvládnutí činnosti pokusit. Holčička zrovna jedla oběd, když jsem za ní přišla. Zvládala jíst lžičkou sama – někdy však potřebuje dopomoc, záleží na typu stravy. Pití zvládá pít brčkem, z hlediska této oblasti jsou děti naučené pít z hrníčku s ouškem, což si již dívka osvojila.



**Tabulka 14** Výsledky výzkumného vzorku č. 3

Diagnostická doména	Počet bodů	Celkový počet bodů	Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky
Jemná motorika	4,75 (47,5 %)	13 bodů (43,3 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 56,7 procent.
Úchop	6.5 (65,5 %)		
Sebeobsluha	1,75 (17,5 %)		

#### 5.4.4 Výzkumný vzorek č. 4

Čtvrté ověřování diagnostického nástroje proběhlo v MŠ Brno, Jihomoravské náměstí 5, příspěvková organizace. Zúčastnila se jej dívka ve věku 4 let s 4. stupněm podpůrných opatření.

Před diagnostickým vyšetřením jsem se s dívkou seznámila. Na úvod jsem jí položila tyto otázky:

- Hraješ si ráda?
- Hraješ si s maminkou i s tatínkem?
- Znáš některé z těchto hraček?

Už z telefonního rozhovoru s maminkou jsem se dozvěděla, že dívka je velmi stydlivá a dělá jí problém se před cizím člověkem otevřít, tudíž jsem s její křehkou povahou byla obeznámena již před realizací diagnostického procesu. Dívka se mnou kontakt navázala ihned. Přestože působila nesměle, všechny úkoly splnila, na otázky reagovala a během „hraní“ si s pomůckami se několikrát usmála. Nejvíce ji zaujal úkol zaměřený na provlékání čtvercového vzoru látky umělou jehlou, úkol chtěla několikrát opakovat. Během úchopu některých předmětů měla občas tendence k tzv. „hrabavému úchopu“.

- Jemná motorika – dovednosti z oblasti jemné motoriky zvládala buď sama nebo s občasnou dopomocí, byly však i úkoly, kde to zvládla pouze s dopomocí – např. úkol č. 2 (otevírání a zavírání zobáčku), úkol č. 7 (rozbalí bonbón), 8 (vymodeluje váleček), 9 (poskládá puzzle) a 10 (vytváření hada z bambulek). Velmi interaktivní jí přišlo mačkat bublinky na bublinkové fólii, jelikož to

neznala a dívku to zaujalo. Chvíli jí trvalo, než pochopila princip vytváření hada z bambulek, ale bambulky ji taktéž zaujmuly a chtěla úkol celý dokončit.

- Úchop – všechny dovednosti až na úkoly obsahující špetkový a pinzetový úchop (zvládala je s dopomocí) dívka zvládla bez dopomoci, stačilo jedenkrát dovednost popsat a ukázat, u úkolu s provlékáním umělé jehly měla trochu problém s manipulací jako takovou a úkol zaměřený na odemykání zámku klíčem pro ni byl těžký z hlediska nedostatku síly v horních končetinách. Poslední úkol, kdy měla chytit zajíčka za ruky a nohy a pohoupat jej, se jí také líbil – navázala jsem na tento úkol otázkou, zda má nějakého oblíbeného plyšáka. Ukázala na Fanyнку z Kouzelné školy a pousmála se.
- Sebeobsluha – z hlediska oblasti sebeobsluhy pracuje paní asistentka s holčičkou na oblékání, obouvání. Dovednosti jako otevírání kliky ode dveří, umytí rukou a jejich usušení, najezení pomocí lžičky a napití fruka brčkem či jiného pití prostřednictvím sacího mechanismu zvládá s občasnou dopomocí. V případě zavření kliky ode dveří však má již potíže, to stejné u pití z hrnku, které jí stále dělá problémy. Jak jsem již zmínila, trénuje s paní asistentkou oblékání a obouvání, přičemž u těchto činností spolupracuje, avšak dané dovednosti jako zapnutí zipu na mikině, rozepnutí zipu na mikině či obutí bot nemá ještě osvojené, avšak dovednosti se vynořují. Dovednost „samo si řekne o potřebu na WC“ nezvládá ještě vůbec, donedávna měla dívka plínky, tudíž na zisku dané dovednosti pracují s paní asistentkou také.

**Tabulka 15** Výsledky výzkumného vzorku č. 4

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	6,75 (67,5 %)	19,25 bodů (64,2 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 35,8 procent.
Úchop	7,75 (77,5 %)		
Sebeobsluha	4,75 (47,5 %)		

### 5.4.5 Výzkumný vzorek č. 5

Páté ověřování diagnostického nástroje proběhlo v MŠ Zbýšov, příspěvková organizace. Zúčastnila se jej dívka ve věku 6 let s 3. stupněm podpůrných opatření.

Před diagnostickým vyšetřením jsem se s dívkou seznámila. Na úvod jsem jí položila tyto otázky:

- Hraješ si ráda?
- Hraješ si s maminkou i s tatínkem?
- Znáš některé z těchto hraček?

Dívka působila uvolněně, upovídaně a vesele, tudíž se mi s ní velmi dobře pracovalo. Zaregistrovala jsem, že je levák, sama mi řekla, že má levou ručičku nemocnou. Během diagnostického procesu mi hodně vykládala o tom, co ráda dělá, že má ráda jaro a léto, že má psa a sourozence, nebála se se mnou komunikovat a hovořila o všem otevřeně, nechyběl ani úsměv, který její povídání neustále doplňoval. Od září má nastupovat do základní školy a zrovna tento den ji čekal zápis.

- Jemná motorika – všechny úkoly zvládala vesměs sama nebo s menší dopomocí na základě jednoho vysvětlení a předvedení. Úkoly č. 3, 8, 9 zvládla s dopomocí, ale byla moc šikovná. Úkol č. 9 (vyrobení vlaštovky z papíru) dělala dívka poprvé a velmi ji zaujal, byla ze svého výtvoru tak šťastná, že si vlaštovku mou i svou odnesla do svého boxu na památku – potřebovala pomoci s jednotlivými kroky, ale zároveň se snažila činnost dělat sama. Další úkol, který ji bavil, bylo zatloukání kolíku do dírky dřevěným kladívkem a hra s plastelínou – jelikož jsme stíhaly plnit dovednosti s menším předstihem, vyráběla z plastelíny obličej a při tom si se mnou povídala.
- Úchop – uchopit stránku potřebovala s menší dopomocí, stejně tak korektněji uchytit špejli, jinak typy úchopů zvládala buď sama nebo s občasnou dopomocí.
- Sebeobsluha – dovednosti ze sebeobsluhy zvládá dívka až na nalití tekutiny z lahve do hrnku sama nebo s občasnou dopomocí. Nezvládla zavázat uzel, ale důvodem je fakt, že nosí boty na suchý zip, ne na tkaničky. Ostatní činnosti jako jezení, pití z hrnku, oblékání mikiny, zapínání a rozepínání zipu má již osvojené,

nicméně u zapínání mikiny, obouvání a manipulací s přístrojem potřebuje ještě dopomoc ze strany druhé osoby

Na konci diagnostického procesu mi předala na památku obrázek, který ten den namalovala, což mě velice potěšilo a vykouzilo velký úsměv na tváři.

**Tabulka 16** Výsledky výzkumného vzorku č. 5

Diagnostická doména	Počet bodů	Celkový počet bodů	Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky
Jemná motorika	7,75 (77,5 %)	22,25 bodů (74,2 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 25,8 procent.
Úchop	8,25 (82,5 %)		
Sebeobsluha	6,25 (62,5 %)		

#### 5.4.6 Výzkumný vzorek č. 6

Šesté ověřování diagnostického nástroje proběhlo v MŠ Deblín, příspěvková organizace. Zúčastnil se jej chlapec ve věku 6 let s 4. stupněm podpůrných opatření.

Před diagnostickým vyšetřením jsem se s chlapcem seznámila. Na úvod jsem mu položila tyto otázky:

- Hraješ si rád?
- Hraješ si s maminkou i s tatínkem?
- Znáš některé z těchto hraček?

Chlapec byl v dobré náladě, upovídaný a zvědavý. Při plnění úkolů jsem zaregistrovala, že používal spíše ruku, kterou nemá nemocnou – proto bylo potřeba ho upozornovat, že má ruky dvě a musí je obě používat. Všechny úkoly splnil, avšak u stříhání bylo vidět, že je to jeho neoblíbená činnost, což jsem se pak zeptala asistentky a ta mi tuto domněnku potvrdila, že se s ním potýká – přesto musím říct, že se snažil a kolečko se mu podařilo s dopomocí moc hezky vystříhnout.

- Jemná motorika – většinu dovedností z této oblasti zvládal s menší dopomocí, dokázal si sám poradit. Nejvíce ho bavila činnost s plastelínou a vyrábění

vlaštovky z papíru. Zaujalo ho také zatloukání kolíků dřevěným kladívkem – doma pomáhá tatínkovi a zapojuje se do pracovních činností. Také samolepky má rád, tudíž se mu líbil úkol č. 8 (odlepí samolepku a přilepí ji na papír).

- Úchop – většinu úchopů zvládá sám, pouze s menší dopomocí. Trochu mu dělalo potíže uchopení kolíku a připnutí jej na koláč, ale nakonec to zvládl s dopomocí.
- Sebeobsluha – z hlediska posuzovaných domén byla sebeobsluha na první pohled na nižší úrovni oproti předchozím doménám – většinu dovedností sám nezvládne, avšak dovednosti se vynořují. Naopak úkoly jako napítí se z hrnku s uchem a napichování vidličkou zvládal sám. Při stravování chlapčeka nepoužívá příbor tak často – pouze výjimečně, většinou se nají pomocí vidličky či lžičky.

Celkově reagoval dobře, spolupracoval a sem tam ho vyrušily ostatní děti, které se věnovaly jiným aktivitám, tudíž jsem zaznamenala určitou nepozornost, avšak po zopakování instrukce nadále pokračoval a všechny úkoly dokončil.

**Tabulka 17** Výsledky výzkumného vzorku č. 6

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	7 (70 %)	18,5 bodů (61,7 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 38,3 procent.
Úchop	8 (80 %)		
Sebeobsluha	3,5 (35 %)		

### 5.4.7 Výzkumný vzorek č. 7

Sedmé ověřování diagnostického nástroje proběhlo ve Střední škola, základní škola a mateřská škola JISTOTA, o.p.s., Prostějov. Zúčastnil se jej chlapec ve věku 5 let s 4. stupněm podpůrných opatření.

Před diagnostickým vyšetřením jsem se s chlapcem seznámila. Na úvod jsem mu položila tyto otázky:

- Hraješ si rád?
- Hraješ si s maminkou i s tatínkem?
- Znáš některé z těchto hraček?

Chlapeček měl diagnózu Downův syndrom, narušenou komunikační schopnost, poruchu autistického spektra, středně těžké mentální postižení, jednalo se tedy o chlapce s kombinovaným postižením. Vzhledem k narušené komunikační schopnosti dokázal verbálně odpovídat „ano“ či „ne“. Byl velmi živý, rád v pohybu, v dobrém rozpoložení. Tento den absolvoval rovněž vyšetření z SPC, tudíž po něm byli s učitelkou a asistentkou venku na procházce, poté jsem s ním pracovala já. Vzhledem k tomu, že má chlapeček PAS, cizí lidé a nové předměty mu dělají problém, a tak při testování diagnostického nástroje byla přítomnost učitelky a asistentky nutností. Stávalo se, že od úkolů odbíhal, všimla jsem si, že ho baví kuličkový bazén, překládání míčků a plastových kelímků různých velikostí – u stolečku tedy vydržel málo a byla důležitá motivace a podpora a také spolupráce s učitelkou a asistentkou, na které je již zvyklý. Při realizaci ověřování diagnostického nástroje jsem se snažila o chlapečkovi dozvědět více, jelikož jeho komunikační schopnosti byly omezené, proto jsem se zeptala učitelky, jaká je chlapcova oblíbená činnost, načež mi řekla, že rád kreslí štětcem, ťupká houbičkami a skládá zvukové puzzle. Na režim ve školce se adaptoval poměrně rychle, ale je stěžejní tento režim dodržovat, jinak by ho to rozhodilo.

- Jemná motorika – některé úkoly chlapeček zvládl sám, většinu poté s dopomocí, popřípadě danou dovednost naznačoval a spolupracoval (např. úkol 2 – otevírá a zavírá zobáček, úkol č. 4 – provlékne jednu dřevěnou kuličku na druhou stranu). Bonbón nezvládl rozbalit vůbec. Sám zvládl sevřít lepidlo v ruce v pěst a poskládat puzzle s úchopem (zaujalo ho, že jsou na nich zvířátka – dinosauři,

sám má své zvukové puzzle se zvířátky, přičemž když dá daný dílek správně, ozve se zvuk konkrétního zvířete).

- Úchop – z hlediska úchopů se mu dařily všechny dovednosti až na úkol č. 4 (provleče umělou jehlu čtvercovým vzorem) a úkol č. 5 (uchopí klíč a odemkne zámek). Špetkový úchop zvládá s menší dopomocí. Záleží hodně na velikostech předmětů – větší předměty se mu uchopí lépe, u menších potřebuje dopomoc.
- Sebeobsluha – nějaké dovednosti zvládal s dopomocí, některé nezvládá vůbec – zapnutí zipu na mikině, rozepnutí zipu na mikině, samo si řekne o potřebu na WC. U určitých úkolů bylo znát, že se daná dovednost vynořuje. Např. u oblékání pomáhá nastavovat části těla, stejně tak u obouvání nastavoval nožičky. Činnosti, které zvládl sám bez dopomoci, byly: otevře kliku ode dveří, uchopí lžičku a dá si ji do úst, saje fruko brčkem. Při stravování je zvyklý u oběda, že první jídlo (polévku) mu dává asistentka, druhé jídlo si dává sám a používá právě lžičku.

U tohoto chlapčka bylo důležité, aby dané úkoly dělala také asistentka a učitelka, přičemž bylo zapotřebí ho stále podporovat – když se mu něco povedlo, zatleskaly jsme mu, chlapček měl poté radost a chuť pokračovat dále. Jak jsem již zmínila, stávalo se, že od stolečku odbíhal, proto proces trval nejdéle ze všech, a to hodinu a dvacet minut.

**Tabulka 18** Výsledky výzkumného vzorku č. 7

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	5 (50 %)	15,5 bodů (51,6 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 48,4 procent.
Úchop	7,5 (75 %)		
Sebeobsluha	3 (30 %)		

## 6 Interpretace

Vyhodnocení zaznamenaných dat v záznamových arších proběhlo na základě posuzovací škály. Dítě mohlo dohromady získat 30 bodů, což představovalo 100 % – tedy žádný úbytek funkce jemné motoriky. Všechny výzkumné vzorky zjistily, že u každého dítěte, které se výzkumu zúčastnilo, se vyskytoval určitý procentuální úbytek funkce jemné motoriky.

U všech dětí byla zjištěna jako nejslabší oblast ze tří posuzovaných diagnostických domén sebeobsluha. Většinu dovedností zvládají buď s dopomocí, nebo se u nich dané dovednosti teprve vynořují.

Celkem ověřováním diagnostického nástroje v praxi prošlo sedm dětí, z toho šest dětí s DMO a jedno dítě s kombinovaným postižením. Děti s DMO spolupracovaly a splnily všechny zadané instrukce. U dítěte se souběžným postižením více vadami musely být přítomny rovněž učitelka a asistentka. Důležitý prvek při práci s ním představovala samotná motivace a ocenění za splnění úkolu formou potlesku. Všechny děti se mnou komunikovaly a úkoly je bavily.

Z výše uvedeného lze konstatovat, že diagnostický nástroj provází hravé úkoly, na něž děti, které jím zkusily projít, reagovaly pozitivně.

**Tabulka 19** Interpretace posuzovací škály a vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky

<b>0 = úbytek dovednosti 0 %</b>	Žádná ztráta dovednosti, jedinec činnosti v oblasti jemné motoriky zvládá v normě.
<b>1 = úbytek dovednosti 25 %</b>	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
<b>2 = úbytek dovednosti 50 %</b>	Jedinec zvládá činnosti v oblasti jemné motoriky s dopomocí.
<b>3 = úbytek dovednosti 75 %</b>	Jedinec spolupracuje, činnosti v oblasti jemné motoriky naznačuje.
<b>4 = úbytek dovednosti 100 %</b>	Jedinec činnosti v oblasti jemné motoriky nezvládá, je zcela závislý na dopomoci.



**Tabulka 20** Vyhodnocení diagnostického nástroje

<b>Pohlaví</b>	<b>Věk</b>	<b>Procentuální úbytek funkce jemné motoriky</b>	<b>Dosažená úroveň jemné motoriky</b>
Chlapec	5 let	50 %	Jedinec zvládá činnosti v oblasti jemné motoriky s dopomocí.
Chlapec	7 let	27,5 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
Dívka	5 let	56,7 %	Jedinec zvládá činnosti v oblasti jemné motoriky s dopomocí.
Dívka	4 roky	35,8 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
Dívka	6 let	25,8 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
Chlapec	6 let	38,3 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
Chlapec	5 let	48,4 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.

Na závěr interpretace získaných dat zbývá zodpovědět dvě stanovené výzkumné otázky:

- *Jaké dopady do oblasti vzdělávání s sebou nesou jednotlivé úrovně jemné motoriky?*
- *Pro jaké další jiné diagnostické účely je možné diagnostický nástroj používat?*

Úroveň jemné motoriky značně ovlivňuje školní úspěšnost dítěte. Jednou z věcí, o kterou by měl každý pedagog usilovat, je vedení dítěte k co nejvyšší možné míře samostatnosti. Aby dítě zkrátka dokázalo fungovat v běžném životě samo. Jemnou motoriku lze u dítěte rozvíjet a úbytek této funkce můžeme kompenzovat na základě pomůcek. Stejně tak dovednosti týkající se sebeobsluhy můžeme s dítětem trénovat, dokud se mu nepodaří si osvojit alespoň ty základní z nich. Právě kompenzační pomůcky, které jsou popsány v podkapitole č. 2.6 „*Dopady do oblasti vzdělávání*“, usnadňují dítěti bytí ve školním prostředí, ale i v běžném životě. U dětí, které se zúčastnily ověřování diagnostického nástroje, by bylo vhodné zakomponovat do vzdělávacího procesu například následující pomůcky:

- *protiskluzová podložka,*
- *trojhranný program k rozvoji správného držení psacích potřeb,*
- *pera a tužky s ergonomicky tvarovaným úchopem,*
- *trojhranné nástavce,*
- *protismykové podložky, které usnadňují přidržení sešitu.*

Při sebeobsluze spousta z nich vyžaduje pomoc druhé osoby, tudíž jedním z dopadů do oblasti vzdělávání může být potřeba asistenta pedagoga. O tom však rozhoduje SPC, které ho v rámci doporučení ke vzdělávání navrhuje.

Jak již bylo výše zmíněno, stěžejní je také jemnou motoriku rozvíjet, přičemž k tomu slouží například drobnější dřevěné hračky (skládačky, duhové zatloukačky, dřevěné kolíky, vkládačky...), tabule se suchými zipy (např. tabule, kde dítě může měnit datum, počasí, roční období), stříhání speciálně upravenými nůžkami a lepení, různé formy malování (prstové barvy, ťupkání houbičkami, manipulace se štětcem a barvami, kreslení prsty do písku nebo mouky), vytváření z modelovacích hmot (modelína, hrnčířská hlína, modurit) a podobně.

Diagnostický nástroj slouží nejenom ke zjištění úrovně jemné motoriky, avšak může fungovat jako sbírka úkolů sloužících k rozvoji a trénování jemné motoriky jako takové, ale i sebeobslužných činností. Obsahuje řadu pomůcek, které testované děti shledávaly jako interaktivní. Účel nástroje je tedy nejenom diagnostický, ale i inspirativní z hlediska širokého spektra pomůcek, které se zaměřují na rozvoj funkce jemné motoriky.

## 7 Diskuse a aspekty tvorby

V případě diagnostického nástroje by mohlo dojít v budoucnu k jeho rozvoji. Konkrétně by se daly detailněji rozpracovat věkové kategorie předškolního věku (např. 3 až 4 roky, 4 až 5 let...), jelikož v předškolním období se jedinec z hlediska vývoje rychle posouvá a dovednosti se tak mohou lišit o nepatrný věkový rozdíl.

Jelikož doposud neexistoval diagnostický nástroj jemné motoriky pro děti s tělesným postižením, nabízí se momentálně možnost zpracování metodiky používání diagnostického nástroje, jehož tvorba byla cílem této kvalifikační práce. Kdyby byl v každém SPC vytvořený diagnostický materiál používán, docházelo by ke srovnatelným výsledkům.

Zadané úkoly s pomůckami slouží také jako inspirace pro intervenci – rozvoj úrovně jemné motoriky a posilování nejenom samotné oblasti jemné motoriky, ale i úchopu a sebeobsluhy. K dispozici se nabízí inspirativní seznam pomůcek (zařazení do intervence v rámci hodin speciálně pedagogické péče či cvičení jemné motoriky v domácím prostředí).

Limity studie shledávám v:

- nízkém počtu testovaných dětí,
- omezených možnostech provedení výzkumu a testování diagnostického nástroje – v SPC Kociánka Brno v MŠ nebylo žádné dítě s TP, pouze děti s PAS, bylo tedy nutné navštívit děti v Brně, okolí Brna a v Prostějově, což představovalo časovou náročnost z pohledu dopravení se na konkrétní místo, avšak rozšířila se tak rozmanitost testovaného vzorku z hlediska prostředí,
- nedostatečné letité zkušenosti s diagnostikovaním.

V literatuře nalezneme spoustu poznatků o diagnóze dětské mozkové obrny. Existují také diagnostické testy, které jsou však několik let (až desítek) staré. Odbornice z SPC, které diagnostiku provádějí, vycházejí často z dlouholetých zkušeností a pomůcek, které se jim již osvědčily. Práce nabízí diagnostický materiál, který se zaměřuje na diagnostiku úrovně jemné motoriky. Obsahuje diagnostické domény, které jsou stěžejní v oblasti jemné motoriky, záznamové archy, baterii úkolů, seznam pomůcek. Umožňuje jednotnost v diagnostice úrovně jemné motoriky u dětí s tělesným postižením. Lze tedy konstatovat, že diagnostický nástroj se podařilo vytvořit.

## 8 ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce byla tvorba diagnostického nástroje jemné motoriky v předškolním věku. V průběhu konzultací s dlouholetou odbornicí ze speciálně pedagogického centra jsem se o diagnostice dozvěděla spoustu informací a poznatků, které jsem se následně snažila zužitkovat v mnou vytvořeném diagnostickém nástroji. Diagnostický nástroj obsahoval popis diagnostických domén, záznamové archy (zvláště pro věkovou kategorii 3 až 5 let a 5 až 7 let), baterii úkolů a seznam konkrétních pomůcek. Některé pomůcky jsem se rozhodla vlastnoručně vyrobit, jelikož jsem do práce chtěla vnést rovněž prvek kreativity.

Před začátkem testování bylo důležité s dětmi navázat vztah, což se mi podařilo. Plnění úkolů shledávaly jako interaktivní a zábavné. Během ověřování diagnostického nástroje jsem si zjištěné poznatky zaznamenávala do archů. Vyhodnocení získaných dat ukázalo, že u všech dětí, které se výzkumu účastnily, byl zjištěn určitý procentuální úbytek funkce jemné motoriky.

Úroveň jemné motoriky výrazně ovlivňuje školní úspěšnost dítěte. Úbytek funkce jemné motoriky lze kompenzovat pomůckami a tím, že danou oblast budeme u dítěte i nadále rozvíjet a trénovat. Kompenzační pomůcky jako *protiskluzová podložka, trojhranný program k rozvoji správného držení psacích potřeb, pera a tužky s ergonomicky tvarovaným úchopem, trojhranné nástavce, protismykové podložky, které usnadňují přidržení sešitu*, usnadňují dítěti bytí ve školním prostředí, ale i v běžném životě. U dětí, které potřebují dopomoc se sebeobslužnými činnostmi, mohou SPC rozhodnout v rámci doporučení ke vzdělávání o asistentovi pedagoga. Úbytek funkce jemné motoriky má tedy dopad na vzdělávací prostředí. Nicméně důsledky plynoucí z tohoto omezení se dají eliminovat výše zmíněnými aspekty.

Účel nástroje není nutně pouze diagnostický. Může také sloužit jako sbírka úkolů, které mohou speciální pedagogové využít při intervenci v hodinách speciálně pedagogické péče k rozvoji a trénování jemné motoriky jako takové, ale i sebeobslužných činností. Vzhledem k tomu, že obsahuje řadu pomůcek, mohou v něm najít inspiraci rovněž samotní rodiče dětí, kteří usilují u svých dětí o rozvoj funkce jemné motoriky.

Vytvořit diagnostický materiál, jenž obsahuje záznamové archy, baterii úkolů a seznam konkrétních pomůcek, považuji za největší výzvu v mém bakalářském i navazujícím magisterském studiu. Vyzkoušet si diagnostický nástroj v praxi pro mě znamenalo zisk bohaté zkušenosti nejenom po osobní stránce, ale také do budoucna, co se profesní oblasti týče. Věřím, že se mi podařilo splnit cíl kvalifikační práce.

## 9 ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Bc. Kateřina Hušková
<b>Katedra nebo ústav:</b>	Ústav speciálněpedagogických studií
<b>Vedoucí práce:</b>	prof. Mgr. PaedDr. Jan Michalík, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2022

<b>Název práce:</b>	Diagnostika jemné motoriky u dětí s dětskou mozkovou obrnou v předškolním věku
<b>Název v angličtině:</b>	Diagnosis of fine motor skills in children with cerebral palsy at preschool age
<b>Anotace práce:</b>	Diplomová práce se zabývá tvorbou diagnostického nástroje jemné motoriky u dětí s DMO v předškolním věku. Dětská mozková obrna se řadí do kategorie tělesného postižení. Tudíž je diagnostický nástroj určen pro všechny děti s tělesným postižením. Teoretická část pojednává o samotné diagnóze, charakteristice vývojových oblastí dítěte s DMO v předškolním věku a zvolených diagnostických doménách. Praktická část se věnuje vytváření diagnostického nástroje. Diagnostický nástroj obsahuje deskripci diagnostických domén, záznamové archy pro jemnou motoriku, úchop a sebeobsluhu, sadu konkrétních úkolů a seznam pomůcek.
<b>Klíčová slova:</b>	Diagnostický nástroj, dětská mozková obrna (DMO), dítě, předškolní věk, jemná motorika, úchop, sebeobsluha
<b>Anotace v angličtině:</b>	The diploma thesis deals with the creation of a diagnostic tool for fine motor skills for children with CP at preschool age. Cerebral palsy is a category of physical disability. Therefore, the diagnostic tool is intended for all children with physical disabilities. The theoretical part shows the diagnosis itself, the characteristics of the developmental areas of a child with CP at preschool age and selected diagnostic domains. The practical part is devoted to creating a diagnostic tool. The diagnostic tool contains a description of diagnostic domains, record sheets for fine motor skills, gripping and self-service, a set of specific tasks and a list of aids.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Diagnostic tool, cerebral palsy (CP), child, preschool age, fine motor skills, grip, self-service

<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Seznam použité literatury a zdrojů, přílohy, seznam obrázkových příloh, seznam použitých zkratk
<b>Počet titulů použité literatury:</b>	48 knižní literatury, 14 elektronických zdrojů
<b>Rozsah práce:</b>	76 stran práce + 2 strany anotace + 5 stran seznamu použité literatury + 67 stran příloh + 1 strana seznamu použitých zkratk
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk

## 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

### Knížní literatura

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Ilustroval Richard ŠMARDA. Brno: Computer Press, 2007, iv, 212 s. Dětská naučná edice. Předškoláci. ISBN 978-80-251-1829-0.

BENDO VÁ, Petra, ed. *Komprehenzivní rehabilitace u dětí s dětskou mozkovou obrnou: sborník příspěvků z cyklu seminářů "Aspekty komprehenzivní rehabilitace u dětí s dětskou mozkovou obrnou v praxi"*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2006, 49 s. ISBN 8024415615.

ČADOVÁ, Eva. *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu tělesného postižení nebo závažného onemocnění: dílčí část. 2.*, přepracované a rozšířené vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2020, 153 s. ISBN 978-80-244-5711-6.

ČADOVÁ, Eva. *Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb. Část II.*, (Diagnostické domény pro žáky s tělesným postižením a zdravotním znevýhodněním). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 176 s. Ostatní. ISBN 978-80-244-3052-2.

ČADOVÁ, Eva. *Metodika práce se žákem s tělesným postižením a zdravotním znevýhodněním*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 107 s. ISBN 978-80-244-3308-0.

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, Miluše VACUŠKOVÁ a Alena ZOUHAROVÁ. *Ošetrovatelské diagnózy v pediatrii*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002, 145 l. ISBN 8070133570.

FISCHER, Slavomil a Jiří ŠKODA. *Speciální pedagogika: edukace a rozvoj osob se somatickým, psychickým a sociálním znevýhodněním*. Praha: Triton, 2008, 205 s. ISBN 978-80-7387-014-0.

FRIEDLOVÁ, Karolína. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. Praha: Grada Publishing, 2007, 168 s. Sestra. ISBN 978-80-247-1314-4.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2.*, aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016, 254 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-5326-3.

KANTOR, Jiří. *Kreativní přístupy v rehabilitaci osob s těžkým kombinovaným postižením: výzkumy, teorie a jejich využití v edukaci a terapiích*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, 228 s. Monografie. ISBN 978-80-244-4358-4.

KANTOR, Jiří, Eva URBANOVSKÁ a Jan PFEIFFER. *Student s omezením hybnosti na vysoké škole*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, 72 s. Ostatní odborné publikace. ISBN 978-80-244-4466-6.

KÁBELE, František. *Somatopedie: učebnice speciální pedagogiky tělesně a zdravotně postižené mládeže*. Praha: Karolinum, 1993, 242 s. ISBN 80-7066-533-5.

KOMÁREK, Vladimír a Alena ZUMROVÁ. *Dětská neurologie: vybrané kapitoly*. Praha: Karolinum, c2000, 195 s. ISBN 8024601907.

- KOMÁREK, Vladimír a Alena ZUMROVÁ. *Dětská neurologie: vybrané kapitoly*. 2. vyd. Praha: Galén, 2008, 195 s. ISBN 978-80-7262-492-8.
- KOLÁŘ, Pavel. *Clinical rehabilitation*. Přeložil Vanda ANDĚLOVÁ. Praha: Alena Kobesová, c2013, xxxiii, 764 s. ISBN 978-80-905438-0-5.
- KRÄGELOB-MANN, I. Dyskinetic cerebral palsy: prevalence and neuroimaging. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2007, 243 s.
- KRAUS, Josef. *Dětská mozková obrna*. Praha: Grada Publishing, 2005, 344 s., [6] s. obr. příl. ISBN 8024710188.
- KRŠEK, Pavel, Jan LEBL, Pavel ČERNÝ, et al. *Dětská mozková obrna: mezioborový přístup*. Praha: Galén, [2020], 157 s. Motolské pediatrické semináře, 7. ISBN 978-80-7492-476-7.
- KUČERA, Miroslav, Pavel KOLÁŘ a Ivan DYLEVSKÝ, HOUDEK, Lubomír, ed. *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén, c2011, xiv, 190 s. ISBN 978-80-7262-712-7.
- KUDLÁČEK, Miroslav. *Svět dětské mozkové obrny: nahlížení vlastního postižení v průběhu socializace*. Praha: Portál, 2012, 186 s., [8] s. obr. příl. ISBN 978-80-262-0178-6.
- KURTZ, Lisa A. *Hry pro rozvoj psychomotoriky: pro děti s ADHD, autismem, smyslovým postižením a dalšími handicapy*. Přeložil Hana ANTONÍNOVÁ. Praha: Portál, 2015, 149 s. ISBN 978-80-262-0800-6.
- KVĚTOŇOVÁ, Lea, ed. *Edukace dětí se speciálními potřebami v raném a předškolním věku*. Brno: Paido, 2004, 126 s. ISBN 8073150638.
- LESNÝ, Ivan. *Dětská mozková obrna ze stanoviska neurologa*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1972, 256 s. ISBN (brož.):.
- MAREŠOVÁ, Eva, Pavla JOUDOVÁ a Stanislav SEVERA. *Dětská mozková obrna: možnosti a hranice včasné diagnostiky a terapie*. Praha: Galén, c2011, 154 s. ISBN 978-80-7262-703-5.
- MÜLLER, Oldřich. *Dítě se speciálními vzdělávacími potřebami v běžné škole*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2001, 289 s. ISBN 80-244-0231-9.
- MÜLLER, Oldřich. *Expresivní terapie ve speciální pedagogice*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 101 s. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3686-9.
- OPATRÍLOVÁ, Dagmar. *Pedagogická intervence v raném a předškolním věku u jedinců s dětskou mozkovou obrnou*. Brno: Masarykova univerzita, 2003, 52 s. ISBN 8021032421.
- OPATRÍLOVÁ, Dagmar a Dana ZÁMEČNÍKOVÁ. *Možnosti speciálně pedagogické podpory u osob s hybným postižením*. Brno: Masarykova univerzita, 2008, 180 s. ISBN 978-80-210-4575-0.
- ORTH, Heidi. *Dítě ve Vojtově terapii: příručka pro praxi*. Přeložil Michaela PROCHÁZKOVÁ. České Budějovice: KOPP, 2009, 216 s. ISBN 9788072323784.
- OŠLEJŠKOVÁ, Hana. *Dětská neurologie*. Olomouc: Solen, 2015, 240 s. Meduca. ISBN 978-80-7471-124-4.



- PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. I, Koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi. Brno: Akademické nakladatelství CERM, c2002, 239 s. ISBN 80-7204-266-1.
- PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada Publishing, 2007, 351 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
- REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada Publishing, 2009, 184 s. Sociologie. ISBN 978-80-247-3006-6.
- ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2006, 603 s. Psyché. ISBN 80-247-1049-8.
- SVOBODA, Mojmír, Dana KREJČÍŘOVÁ a Marie VÁGNEROVÁ. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Vydání třetí. Praha: Portál, 2015, 791 s. ISBN 978-80-262-0899-0.
- SZABOVÁ, Magdaléna. *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky: stimulační hry pro děti od 3 do 10 let*. Přeložil Klára VANĀKOVÁ, ilustroval Štefan KUBOVIČ. Praha: Portál, 1999, 147 s. ISBN 8071782769.
- ŠPAŇHELOVÁ, Ilona. *Dítě v předškolním období*. Praha: Mladá fronta, c2004, 71 s. ISBN 8020411879.
- ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĀOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vydání druhé. Praha: Portál, 2014, 377 s. ISBN 978-80-262-0644-6.
- ŠVESTKOVÁ, Olga, Yvona ANGEROVÁ, Rastislav DRUGA, Jan PFEIFFER a Jiří VOTAVA. *Rehabilitace motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy*. Praha: Grada Publishing, 2017, 319 s. ISBN 978-80-271-0084-2.
- VALENTA, Milan a Pavel SVOBODA. *Speciálněpedagogická diagnostika*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 103 s. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3694-4.
- VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Vyd. 4., rozš. a přeprac. Praha: Portál, 2008, 870 s. ISBN 978-80-7367-414-4.
- VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Vyd. 5. Praha: Portál, 2012, 870 s. ISBN 978-80-262-0225-7.
- VÍTKOVÁ, Marie. *Integrativní speciální pedagogika: sborník k projektu "Škola pro všechny"*. Brno: Paido, 1998, 181 s. ISBN 8085931516.
- VÍTKOVÁ, Marie, ed. *Kritické životní situace dětí a mladistvých s tělesným a zdravotním postižením: sborník z konference somatopedické společnosti*. Brno: Paido, 1996, 98 s. ISBN 8085931184.
- VÍTKOVÁ, Marie. *Somatopedické aspekty*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Brno: Paido, 2006, 302 s. ISBN 80-7315-134-0.
- VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ. *Jemná motorika: vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. Praha: Grada Publishing, 2013, 176 s. ISBN 978-80-247-4698-2.

ZELINKOVÁ, Olga. *Dyspraxie: vývojová porucha pohybové koordinace*. Praha: Portál, 2017, 140 s. ISBN 978-80-262-1266-9.

ZIKL, Pavel. *Děti s tělesným a kombinovaným postižením ve škole*. Praha: Grada, 2011, 112 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3856-7.

## Elektronické zdroje

Bazální stimulace - Therapy Centre. *THERAPY CENTRE - Therapy Centre* [online]. Copyright © 2021 Therapy Centre, Koněvova 2427 [cit. 10.02.2022]. Dostupné z: <http://www.therapy-centre.eu/bazalni-stimulace/>

Cerebelární (mozečková) forma DMO - Dětská mozková obrna - DMO -diagnóza, léčba. *Dětská mozková obrna - DMO - Dětská mozková obrna - DMO -diagnóza, léčba* [online]. Dostupné z: <https://www.detska-mozkova-obrna.cz/druhy-dmo/cerebelarni-forma-dmo>

Classification of Cerebral Palsy - Physiopedia. [online]. Copyright © Physiopedia 2021 [cit. 07.12.2021]. Dostupné z: [https://www.physio-pedia.com/Classification\\_of\\_Cerebral\\_Palsy](https://www.physio-pedia.com/Classification_of_Cerebral_Palsy)

Devatenáct let programu Portage v České republice | Šance Dětem. *homepage | Šance Dětem* [online]. Copyright © [cit. 01.03.2022]. Dostupné z: <http://dspace.specpeda.cz/bitstream/handle/0/82/11-21.pdf?sequence=1>

Dyskinetic Cerebral Palsy | Cerebral Palsy Alliance. *Home | Cerebral Palsy Alliance* [online]. Copyright © 2018 Cerebral Palsy Alliance [cit. 14.12.2021]. Dostupné z: <https://cerebralpalsy.org.au/our-research/about-cerebral-palsy/what-is-cerebral-palsy/types-of-cerebral-palsy/dyskinetic-cerebral-palsy/>

Fyziologický vývoj úchopů u dětí | Grafomotorika. *Grafomotorika* [online]. Copyright © 2012 [cit. 25.02.2022]. Dostupné z: <http://www.grafomotorika.eu/fyziologicky-vyvoj-uchopu-u-deti/>

Children | Free Full-Text | Effects of the Combination of Music Therapy and Physiotherapy in the Improvement of Motor Function in Cerebral Palsy: A Challenge for Research. *MDPI - Publisher of Open Access Journals* [online]. Copyright © 1996 [cit. 14.02.2022]. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/2227-9067/8/10/868#cite>

Míčkování (míčková facilitace) dle Zdeny Jebavé. *FYZIOklinika – fyzioterapie a rehabilitace – Praha 4, Chodov* [online]. Copyright © 2011 [cit. 10.02.2022]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/mickovani-mickova-facilitace-dle-zdeny-jebave>

Mozková obrna – příznaky a léčba. *Příznaky nemocí* [online]. Copyright © 2009 [cit. 23.09.2021]. Dostupné z: <https://www.symptomy.cz/nemoc/mozkova-obrna>

paréza, plegie » Linkos.cz. *Linkos: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně » Linkos.cz* [online]. Copyright © 2021 ČOS ČLS JEP [cit. 07.12.2021]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/slovnicek/parapareza-paraplegie/>

Rehabilitační lékař | ReFit Clinic. *Komplexní program a poradenství. | ReFit Clinic* [online]. Dostupné z: <http://www.refitclinic.cz/nase-sluzby/rehabilitace-rehabilitacni-lekar>

RVP PV září 2021.pdf, MŠMT ČR. *MŠMT ČR* [online]. Copyright ©2013 [cit. 15.02.2022]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/56051/>

Types of Cerebral Palsy - Learn More About Your Child's CP. *Cerebral Palsy Guide - Your Guide to Cerebral Palsy* [online]. Copyright © 2021 cerebralpalsyguide.com [cit. 07.12.2021]. Dostupné z: <https://www.cerebralpalsyguide.com/cerebral-palsy/types/>

108/2006 Sb. Zákon o sociálních službách. *Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 22.02.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-108>

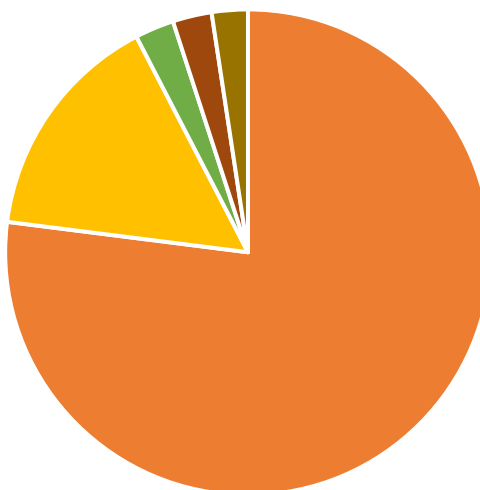
## 11 PŘÍLOHY

**Tabulka 1** Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11)

8D2Z	Cerebral palsy, unspecified
8D20.Z	Spastic cerebral palsy, unspecified
8D21	Dyskinetic cerebral palsy
8D22	Ataxic cerebral palsy
8D2Y	Other specified cerebral palsy
8D20.0	Spastic unilateral cerebral palsy

Zdroj: KRŠEK, Pavel, Jan LEBL, Pavel ČERNÝ, et al. *Dětská mozková obrna: mezioborový přístup*. Praha: Galén, [2020], s. 30.

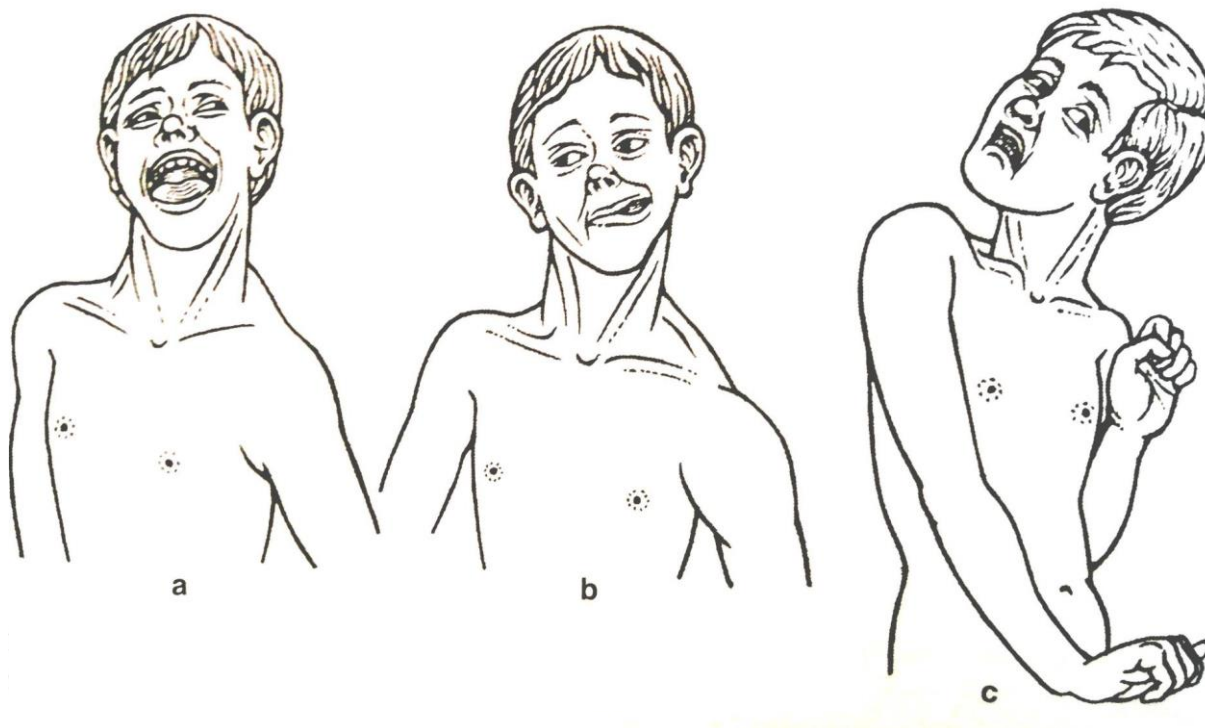
**Graf 1** Nejčastější formy dětské mozkové obrny



■ Spastická ■ Smíšená ■ Athetoidní (dyskinetická) ■ Hypotonická ■ Ataktická

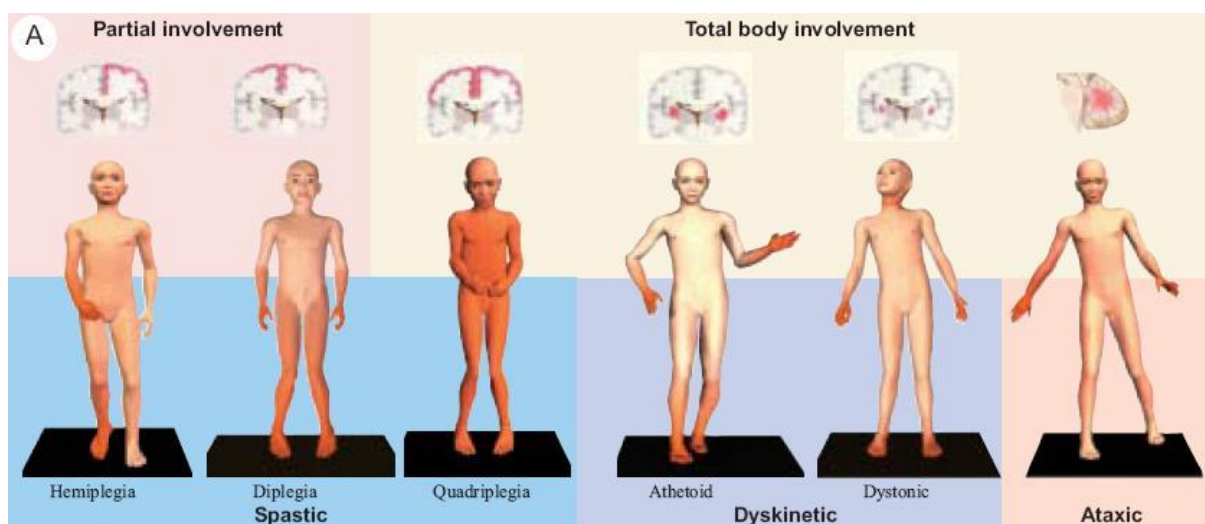
Zdroj: Types of Cerebral Palsy - Learn More About Your Child's CP. *Cerebral Palsy Guide - Your Guide to Cerebral Palsy* [online]. Copyright © 2021 cerebralpalsyguide.com [cit. 07.12.2021]. Dostupné z: <https://www.cerebralpalsyguide.com/cerebral-palsy/types/>

**Obr. 1** Dyskinetická forma dětské mozkové obrny s atetózou (a), dystonií (b), grimasováním (c)



Zdroj: KRAUS, Josef. Dětská mozková obrna. Praha: Grada Publishing, 2005, s. 82

**Obr. 2** Typy DMO (do červena jsou zabarveny tělesné okrsky, ve kterých dochází k největší manifestaci příznaků)



Zdroj: [www.cerebralpalsydetails.com](http://www.cerebralpalsydetails.com) (in KANTOR, Jiří, Eva URBANOVSKÁ a Jan PFEIFFER. Student s omezením hybnosti na vysoké škole. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, s. 36).

**Tabulka 2** Klasifikace úchopů dle vybraných autorů

Úchopy dle Pfeiffera (1993)	Úchopy dle Langmeiera (1983)	Úchopy dle Svobodové (1997)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pinzetový</li> <li>• nehtový</li> <li>• klíčový</li> <li>• tužkový</li> <li>• klešťový</li> <li>• cigaretový</li> <li>• válcový</li> <li>• dlaňový</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pasivní dlaňový (ulnární)</li> <li>• aktivní dlaňový</li> <li>• nůžkový</li> <li>• klešťový: spodní svrchní</li> </ul>	<p>Dlaňové:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ulnární</li> <li>• radiální</li> <li>• válcový – rukojeťový</li> </ul> <p>Prstové:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prstový</li> <li>• špetka</li> <li>• štipka</li> <li>• klíčový</li> <li>• nehtový</li> <li>• cigaretový</li> <li>• tužkový</li> </ul>

*Zdroj: OPATŘILOVÁ, Dagmar a Dana ZÁMEČNÍKOVÁ. Možnosti speciálně pedagogické podpory u osob s hybným postižením. Brno: Masarykova univerzita, 2008, 180 s. ISBN 978-80-210-4575-0, s. 56.*

**Tabulka 3** Personální a instrumentální ADL

<b>Typ ADL</b>	<b>Příklady</b>
<b>Personální</b>	Příjem jídla, koupání a sprchování, osobní hygiena a péče o vzhled, oblékání, použití toalety, kontinence moči a stolice a péče o osobní pomůcky (kontaktní čočky, protézy, antikoncepční prostředky atd.).
<b>Instrumentální</b>	Patří sem např. vedení a údržba domácnosti, vaření, hospodaření s penězi a vedení rozpočtu, mobilita ve společnosti (vlastní pohyb či řízení automobilu), péče o druhé a domácí zvířata, péče o vlastní zdraví (udržování fyzické kondice, užívání léků), práce na počítači atd.

*Zdroj: KANTOR, Jiří. Kreativní přístupy v rehabilitaci osob s těžkým kombinovaným postižením: výzkumy, teorie a jejich využití v edukaci a terapiích. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, 228 s. Monografie. ISBN 978-80-244-4358-4, s. 60.*

**Tabulka 4** Rozdíly mezi kvantitativním a kvalitativním přístupem

<b>Kvantitativní přístup</b>	<b>Kvalitativní přístup</b>
extenzivní šetření zkoumané skutečnosti	intenzivní šetření zkoumané skutečnosti
dedukce: nejprve formulace vztahů, pak sběr dat	indukce: nejprve sběr dat, pak formulace vztahů
zkoumání předpokládaných vztahů, ověřování <b>hypotéz</b>	identifikace vztahů, vytváření nových <b>hypotéz</b>
zkoumání několika aspektů u mnoha objektů	zkoumání mnoha aspektů u mála objektů
postup předem naplánován <b>projektem zkoumání</b>	postup flexibilně reaguje na zjištěné informace
získávání údajů vysoce <b>standardizované</b>	získávání údajů značně <b>nestandardizované</b>
sběr a analýzu dat lze provést poměrně rychle	sběr a analýza údajů jsou většinou časově náročné
po výzkumu <b>výběrového souboru</b> sběr dat končí	sběr dat končí po <b>teoretickém nasycení</b>
vyhodnocování dat po ukončení jejich sběru	vyhodnocování dat v průběhu jejich sběru
statistické zpracování dat nezbytné	využití statistiky minimální až nulové
kvantifikace dat, unifikace výpovědi vysoká	výpověď nekvantifikovaná, jedinečná, obrazná
zobecnění výsledků možné a očekávané	zobecnění výsledků problematické, spíše nemožné
výsledky relativně nezávislé na výzkumníkovi	výsledky mohou být ovlivněny výzkumníkem
testuje <b>validitu</b> porozumění zkoumanému problému	pomáhá porozumět zkoumanému problému
závěry někdy příliš abstraktní pro konkrétní podmínky	dobré poznání konkrétních podmínek a situací

*Zdroj: REICHEL, Jiří. Kapitoly metodologie sociálních výzkumů. Praha: Grada Publishing, 2009, 184 s. Sociologie. ISBN 978-80-247-3006-6, s. 41.*















**Tabulka 5** Přehled diagnostických dovedností jemné motoriky

<b>Popis dovednosti</b>	<b>Popis dovednosti</b>
<b>3 až 5 let</b>	<b>5 až 7 let</b>
Sevře lepidlo v ruce v pěst	Umístí kolíky do dírky
Otevírá a zavírá zobáček	Zatluče kolíky do díry dřevěným kladívkem
Vymačká vodu z houbičky	Vystřihne kolečko z papíru
Provlékne jednu dřevěnou kuličku na druhou stranu	Postaví komín z pěti kostek
Umístí kolíky do dřevěné desky	Umístí kostku dle tvaru do autíčka
Zmáčkne bublinky na bublinkové fólii	Navleče dřevěnou kuličku na tkaničku
Rozbalí bonbón	Umístí kostky podle tvaru do dřevěné desky
Vymodeluje váleček	Odlepí samolepku a přilepí ji na papír
Poskládá puzzle (4 dílky)	Vyrobí vlaštovku z papíru
Vytvoří hada z bambulek	Vyryje trojhrannou tužkou smajlíka do plastelíny

**Tabulka 6** Přehled diagnostických dovedností úchopu

<b>Popis dovednosti</b>	<b>Popis dovednosti</b>
<b>3 až 5 let</b>	<b>5 až 7 let</b>
Uchopí špendlík (válcový úchop)	Uchopí 5 tvarů dle libosti a umístí je do čtverečků (špetkový úchop)
Uchopí uchopovací míček (dlaňový úchop)	Uchopí flašku s pitím (válcový úchop)
Uchopí udici a chytí rybičku (válcový úchop)	Uchopí tužku (špetkový úchop)
Proveče umělou jehlu látkovým čtvercovým vzorem (špetkový úchop)	Uchopí oválnou krabičku z kinder vajíčka (dlaňový úchop)
Uchopí klíč a odemkne zámek (klíčový úchop)	Uchopí tašku za ucha (háčkový úchop)
Uchopí puzzle s úchopem (pinzetový úchop)	Uchopí tužku a spojí 3 tečky na papíře
Uchopí malou kabelku za ucha (háčkový úchop)	Uchopí barevný kolík a připne jej na koláč
Uchopí kostku a přendá si ji do druhé ruky	Uchopí stránku a převrátí ji
Uchopí dřevěné srdíčko a umístí jej do misky	Uchopí rýži a přendá ji do misky (špetkový úchop)
Uchopí ruky a nohy plyšového zajíčka	Uchopí špejli (pinzetový úchop)



**Tabulka 7** Přehled diagnostických dovedností sebeobsluhy

<b>Popis dovednosti</b>	<b>Popis dovednosti</b>
<b>3 až 5 let</b>	<b>5 až 7 let</b>
Zapne zip na své mikině	Zapne zip na své mikině
Rozezne zip na své mikině	Rozezne zip na své mikině
Obuje si boty na suchý zip	Zaváže uzel
Otevře kliku ode dveří	Oblékne si mikinu
Umyje si ruce a usuší ručníkem	Vysvleče si mikinu
Samo si řekne o potřebu na WC	Obuje si boty na suchý zip
Uchopí lžičku a dá si ji do úst	Nalije tekutinu z lahve do hrnku
Rozbalí bonbón	Napije se z hrnku s uchem
Saje brčkem fruko	Napichuje vidličkou ovoce
Umí se samo vysmrkat	Používá příbor a vkládá si jídlo do úst

**Tabulka 8** Pomůcky při diagnostikování jemné motoriky

<b>3 až 5 let</b>	<b>5 až 7 let</b>
Lepidlo tyčinka 20 g kores o délce 10,5 cm a šířce 2,5 cm	Dřevěná deska s 24 kolíky o délce 4,5 cm a šířce 1 cm
Houbička na nádobí o délce 9 cm a šířce 5,5 cm	Duhová zatloukačka s dřevěným kladívkem o délce rukojeti 15,5 cm a šířce 1 cm
Motorický labyrint korálky o velikosti 1 cm a 0,5 cm	Papíry A4
Dřevěná deska s 24 kolíky o délce 4,5 cm a šířce 1 cm	Školní nůžky pro praváky i leváky o velikosti 12,5 cm
Bublínková fólie	Hrací kostky o velikosti 4 cm
Bonbón o velikosti 6 cm	Autíčko se střechou s tvarovými otvory a geometrickými tvary o velikosti 3-4 cm
Plastelína	Dřevěné kolečko s otvorem o velikosti 3 cm a tkanička o tloušťce 0,5 cm
Puzzle 3+, 4 dílky různých velikostí; jeden o délce 10 cm a šířce 6,5 cm, druhý o délce 9 cm a šířce 7 cm, třetí o délce 11 cm a šířce 7,5 cm, čtvrtý o délce 7,5 cm a šířce 5 cm	Dřevěná deska o velikosti 16 cm s geometrickými tvary; trojúhelník, obdélník, válec ve velikosti 3 cm
Bambulky o velikosti 1 cm	Samolepky o velikosti 2-3 cm
	Trojhranná tužka o šířce 1 cm a plastelína

**Tabulka 9** Pomůcky při diagnostikování úchopu

<b>3 až 5 let</b>	<b>5 až 7 let</b>
Profibaby chrastítko špendlík o délce 11,5 cm a šířce rukojeti 0,5 cm	Geometrické obrazce z tvrdého barevného papíru o různých velikostech 2,5-3 cm a rádek s pěti čtverci o velikosti 4 cm z tvrdého papíru
Uchopovací míček o velikosti 6 cm	Flaška s pitím
Hra hladové rybičky, délka udice 20 cm a šířka 1 cm	Špejle
Vyšivací látka se čtverečky, plastová jehla (pomůcka na provlékání)	Trojhranná tužka o šířce 1 cm
Zámek a klíč o velikosti 5 cm	Oválná krabička od kinder vajíčka o velikosti 4 cm
Puzzle 3+ s úchopem o velikosti 1 cm	Malá kabelka s uchy o šířce 1 cm (jedno ucho)
Malá kabelka s uchy o šířce 1 cm (jedno ucho)	Obdélník z tvrdého papíru se třemi tečkami
Kostka o velikosti 4 cm	Koláč z tvrdého papíru a barevné kolíky na prádlo o velikosti 7 cm
Dřevěné srdíčko o velikosti 4 cm a miska o velikosti 9 cm	Papír A4
Plyšový zajíček, ruky o délce 8 cm a šířce 2 cm, nohy o délce 16 cm a šířce 2 cm	Rýže o velikosti 0,5 cm a miska o velikosti 9 cm

**Tabulka 10** Pomůcky při diagnostikování sebeobsluhy

<b>3 až 5 let</b>	<b>5 až 7 let</b>
Mikina se zipem	Mikina se zipem
Fruko s brčkem	Tkanička od boty
Bonbón	Flaška s pitím a plastový hrníček s uchem
Lžička	Vidlička, ovoce (nakrájená jablka o velikosti 1-2 cm) a miska
Kapesníky	Příbor

## Vzor informovaného souhlasu pro zákonné zástupce

### Informovaný souhlas



Pedagogická  
fakulta

Já, ..... souhlasím s tím, aby se mé dítě ..... zúčastnilo testování diagnostického nástroje jemné motoriky za těchto uvedených podmínek:

- a) výsledky diagnostiky budou zpracovány pro potřeby diplomové práce „Diagnostika jemné motoriky u dětí s dětskou mozkovou obrnou v předškolním věku“ a souvisejícího aplikačního výzkumu diagnostických materiálů určených pro Speciálně pedagogická centra a žáky se speciálními vzdělávacími potřebami na Ústavu speciálně pedagogických studií Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci;
- b) údaje o dítěti budou zcela anonymní, budou uvedeny pouze nejnnutnější informace – pohlaví, věk a míra speciálních vzdělávacích potřeb dítěte;
- c) fotografická dokumentace nebude zaznamenávat obličej dítěte, jeho anonymita zůstane důsledně zachována.

*Datum:*

*Podpis:*

**Tabulka 11** Deskripce výběrového souboru

<b>Pohlaví</b>	<b>Diagnóza</b>	<b>Věk</b>	<b>Stupeň PO</b>
Chlapec	DMO	5 let	5. stupeň
Chlapec	DMO	7 let	3. stupeň
Dívka	DMO	5 let	5. stupeň
Dívka	DMO	4 roky	4. stupeň
Dívka	DMO	6 let	3. stupeň
Chlapec	DMO	6 let	4. stupeň
Chlapec	Kombinované postižení	5 let	4. stupeň

Záznamové archy – výzkumný vzorek č. 1

Diagnostická doména: Jemná motorika

Popis dovedností	Hodnocení				
	0	1	2	3	4
	Zvládá bez dopomoci	Zvládá pouze někdy bez dopomoci	Zvládá s dopomocí	Naznačuje, spolupracuje	Nezvládá
3 až 5 let					
Sevře lepidlo v ruce v pěst	✘				
Otevírá a zavírá zobáček			✘		
Vymačká vodu z houbičky	✘				
Provlékne jednu dřevěnou kuličku na druhou stranu			✘		
Umístí kolíky do dřevěné desky		✘			
Zmáčkne bublinky na bublinkové fólii			✘		
Rozbalí bonbón			✘		
Vymodeluje váleček			✘		
Poskládá puzzle (4 dílky)			✘		
Vytvoří hada z bambulek			✘		

Diagnostická doména: Úchop

Popis dovedností	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
3 až 5 let					
Uchopí špendlík (válcový úchop)		✘			
Uchopí uchopovací míček (dlaňový úchop)	✘				
Uchopí udici a chytí rybičku (válcový úchop)		✘			
Proveče umělou jehlu látkovým čtvercovým vzorem (špetkový úchop)				✘	
Uchopí klíč a odemkne zámek (klíčový úchop)				✘	
Uchopí puzzle s úchopem (pinzetový úchop)			✘		
Uchopí malou kabelku za ucha  (háčkový úchop)	✘				
Uchopí kostku a přendá si ji do druhé ruky	✘				
Uchopí dřevěné srdíčko a umístí jej do misky				✘	
Uchopí ruky a nohy plyšového zajíčka	✘				



**Diagnostická doména: Sebeobsluha**

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0	1	2	3	4
	Zvládá bez dopomoci	Zvládá pouze někdy bez dopomoci	Zvládá s dopomocí	Naznačuje, spolupracuje	Nezvládá
3 až 5 let					
Zapne zip na své mikině					✘
Rozezne zip na své mikině				✘	
Obuje si boty na suchý zip					✘
Otevře kliku ode dveří					✘
Umyje si ruce a usuší ručníkem				✘	
Samo si řekne o potřebu na WC					✘
Uchopí lžičku a dá si ji do úst			✘		
Rozbalí bonbón					✘
Saje brčkem fruko		✘			
Umí se samo vysmrkat				✘	

**Tabulka 12** Výsledky výzkumného vzorku č. 1

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	6,25 (65 %)	15 bodů (50 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 50 procent.
Úchop	6,75 (67,5 %)		
Sebeobsluha	2 (20 %)		

Záznamové archy – výzkumný vzorek č. 2

Diagnostická doména: Jemná motorika

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
5 až 7 let					
Umístí kolíky do dírký	✘				
Zatluče kolíky do díry dřevěným kladívkem	✘				
Vystřihne kolečko z papíru			✘		
Postaví komín z pěti kostek	✘				
Umístí kostku dle tvaru do autíčka		✘			
Navleče dřevěnou kuličku na tkaničku		✘			
Umístí kostky podle tvaru do dřevěné desky		✘			
Odlepí samolepku a přilepí ji na papír			✘		
Vyrobí vlašťovku z papíru				✘	
Vyryje trojhrannou tužkou smajlíka do plastelíny	✘				

Diagnostická doména: Úchop

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
<b>5 až 7 let</b>					
Uchopí 5 tvarů dle libosti a umístí je do čtverečků (špetkový úchop)		✘			
Uchopí flašku s pitím (válcový úchop)	✘				
Uchopí tužku (špetkový úchop)		✘			
Uchopí oválnou krabičku z kinder vajíčka (dlaňový úchop)	✘				
Uchopí tašku za ucha (háčkový úchop)	✘				
Uchopí tužku a spojí 3 tečky na papíře		✘			
Uchopí barevný kolík a připne jej na koláč		✘			
Uchopí stránku a převrátí ji		✘			
Uchopí rýži a přendá ji do misky (špetkový úchop)		✘			
Uchopí špejli (pinzetový úchop)		✘			

Diagnostická doména: Sebeobsluha

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0	1	2	3	4
	Zvládá bez dopomoci	Zvládá pouze někdy bez dopomoci	Zvládá s dopomocí	Naznačuje, spolupracuje	Nezvládá
<b>5 až 7 let</b>					
Zapne zip na své mikině			✘		
Rozezne zip na své mikině			✘		
Zaváže uzel					✘
Oblékne si mikinu			✘		
Vysleče si mikinu			✘		
Obuje si boty na suchý zip			✘		
Nalije tekutinu z lahve do hrnku	✘				
Napije se z hrnku s uchem	✘				
Napichuje vidličkou ovoce	✘				
Používá příbor a vkládá si jídlo do úst			✘		

**Tabulka 13** Výsledky výzkumného vzorku č. 2

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	7,5 (75 %)	21,75 bodů (72,5 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 27,5 procent.
Úchop	8,25 (82,5 %)		
Sebeobsluha	6 (60 %)		

Záznamové archy – výzkumný vzorek č. 3

Diagnostická doména: Jemná motorika

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
3 až 5 let					
Sevře lepidlo v ruce v pěst	✘				
Otevírá a zavírá zobáček				✘	
Vymačká vodu z houbičky		✘			
Provlékne jednu dřevěnou kuličku na druhou stranu				✘	
Umístí kolíky do dřevěné desky			✘		
Zmáčkne bublinky na bublinkové fólii			✘		
Rozbalí bonbón				✘	
Vymodeluje váleček			✘		
Poskládá puzzle (4 dílky)			✘		
Vytvoří hada z bambulek				✘	

Diagnostická doména: Úchop

Popis dovedností	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
3 až 5 let					
Uchopí špendlík (válcový úchop)		✘			
Uchopí uchopovací míček (dlaňový úchop)	✘				
Uchopí udici a chytí rybičku (válcový úchop)		✘			
Proveče umělou jehlu látkovým čtvercovým vzorem (špetkový úchop)				✘	
Uchopí klíč a odemkne zámek (klíčový úchop)					✘
Uchopí puzzle s úchopem (pinzetový úchop)			✘		
Uchopí malou kabelku za ucha  (háčkový úchop)	✘				
Uchopí kostku a přendá si ji do druhé ruky	✘				
Uchopí dřevěné srdíčko a umístí jej do misky				✘	
Uchopí ruky a nohy plyšového zajička	✘				



Diagnostická doména: Sebeobsluha

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
3 až 5 let					
Zapne zip na své mikině					✘
Rozezne zip na své mikině					✘
Obuje si boty na suchý zip					✘
Otevře kliku ode dveří					✘
Umyje si ruce a usuší ručníkem				✘	
Samo si řekne o potřebu na WC					✘
Uchopí lžičku a dá si ji do úst			✘		
Rozbalí bonbón					✘
Saje brčkem fruko		✘			
Umí se samo vysmrkat				✘	

**Tabulka 14** Výsledky výzkumného vzorku č. 3

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	4,75 (47,5 %)	13 bodů (43,3 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 56,7 procent.
Úchop	6,5 (65,5 %)		
Sebeobsluha	1,75 (17,5 %)		

Záznamové archy – výzkumný vzorek č. 4

Diagnostická doména: Jemná motorika

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
3 až 5 let					
Sevře lepidlo v ruce v pěst	✘				
Otevírá a zavírá zobáček			✘		
Vymačká vodu z houbičky	✘				
Provlékne jednu dřevěnou kuličku na druhou stranu		✘			
Umístí kolíky do dřevěné desky		✘			
Zmáčkne bublinky na bublinkové fólii		✘			
Rozbalí bonbón			✘		
Vymodeluje váleček			✘		
Poskládá puzzle (4 dílky)			✘		
Vytvoří hada z bambulek			✘		

**Diagnostická doména: Úchop**

Popis dovedností	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
<b>3 až 5 let</b>					
<b>Uchopí špendlík (válcový úchop)</b>	<b>×</b>				
<b>Uchopí uchopovací míček (dlaňový úchop)</b>	<b>×</b>				
<b>Uchopí udici a chytí rybičku (válcový úchop)</b>	<b>×</b>				
<b>Proveče umělou jehlu látkovým čtvercovým vzorem (špetkový úchop)</b>			<b>×</b>		
<b>Uchopí klíč a odemkne zámek (klíčový úchop)</b>				<b>×</b>	
<b>Uchopí puzzle s úchopem (pinzetový úchop)</b>			<b>×</b>		
<b>Uchopí malou kabelku za ucha  (háčkový úchop)</b>	<b>×</b>				
<b>Uchopí kostku a přendá si ji do druhé ruky</b>	<b>×</b>				
<b>Uchopí dřevěné srdíčko a umístí jej do misky</b>			<b>×</b>		
<b>Uchopí ruky a nohy plyšového zajička</b>	<b>×</b>				

Diagnostická doména: Sebeobsluha

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0	1	2	3	4
	Zvládá bez dopomoci	Zvládá pouze někdy bez dopomoci	Zvládá s dopomocí	Naznačuje, spolupracuje	Nezvládá
3 až 5 let					
Zapne zip na své mikině				✘	
Rozezne zip na své mikině				✘	
Obuje si boty na suchý zip				✘	
Otevře kliku ode dveří		✘			
Umyje si ruce a usuší ručníkem			✘		
Samo si řekne o potřebu na WC					✘
Uchopí lžičku a dá si ji do úst		✘			
Rozbalí bonbón			✘		
Saje brčkem fruko	✘				
Umí se samo vysmrkat			✘		

**Tabulka 15** Výsledky výzkumného vzorku č. 4

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	6,75 (67,5 %)	19,25 bodů (64,2 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 35,8 procent.
Úchop	7,75 (77,5 %)		
Sebeobsluha	4,75 (47,5 %)		

Diagnostická doména: Jemná motorika

Popis dovedností	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
5 až 7 let					
Umístí kolíky do dírký	✘				
Zatluče kolíky do díry dřevěným kladívkem	✘				
Vystřihne kolečko z papíru			✘		
Postaví komín z pěti kostek	✘				
Umístí kostku dle tvaru do autíčka		✘			
Navleče dřevěnou kuličku na tkaničku		✘			
Umístí kostky podle tvaru do dřevěné desky		✘			
Odlepí samolepku a přilepí ji na papír			✘		
Vyrobí vlašťovku z papíru			✘		
Vyryje trojhrannou tužkou smajlíka do plastelíny	✘				

Diagnostická doména: Úchop

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
<b>5 až 7 let</b>					
Uchopí 5 tvarů dle libosti a umístí je do čtverečků (špetkový úchop)		<b>×</b>			
Uchopí flašku s pitím (válcový úchop)	<b>×</b>				
Uchopí tužku (špetkový úchop)		<b>×</b>			
Uchopí oválnou krabičku z kinder vajíčka (dlaňový úchop)	<b>×</b>				
Uchopí tašku za ucha (háčkový úchop)	<b>×</b>				
Uchopí tužku a spojí 3 tečky na papíře		<b>×</b>			
Uchopí barevný kolík a připne jej na koláč		<b>×</b>			
Uchopí stránku a převrátí ji		<b>×</b>			
Uchopí rýži a přendá ji do misky (špetkový úchop)		<b>×</b>			
Uchopí špejli (pinzetový úchop)		<b>×</b>			



Diagnostická doména: Sebeobsluha

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0	1	2	3	4
	Zvládá bez dopomoci	Zvládá pouze někdy bez dopomoci	Zvládá s dopomocí	Naznačuje, spolupracuje	Nezvládá
<b>5 až 7 let</b>					
Zapne zip na své mikině			<b>×</b>		
Rozezne zip na své mikině		<b>×</b>			
Zaváže uzel					<b>×</b>
Oblékne si mikinu		<b>×</b>			
Vysleče si mikinu		<b>×</b>			
Obuje si boty na suchý zip			<b>×</b>		
Nalije tekutinu z lahve do hrnku			<b>×</b>		
Napije se z hrnku s uchem	<b>×</b>				
Napichuje vidličkou ovoce	<b>×</b>				
Používá příbor a vkládá si jídlo do úst			<b>×</b>		

**Tabulka 16** Výsledky výzkumného vzorku č. 5

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	7,75 (77,5 %)	22,25 bodů (74,2 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 25,8 procent.
Úchop	8,25 (82,5 %)		
Sebeobsluha	6,25 (62,5 %)		

Záznamové archy – výzkumný vzorek č. 6

Diagnostická doména: Jemná motorika

Popis dovedností	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
5 až 7 let					
Umístí kolíky do dírký	✘				
Zatluče kolíky do díry dřevěným kladívkem		✘			
Vystřihne kolečko z papíru			✘		
Postaví komín z pěti kostek	✘				
Umístí kostku dle tvaru do autíčka		✘			
Navleče dřevěnou kuličku na tkaničku		✘			
Umístí kostky podle tvaru do dřevěné desky		✘			
Odlepí samolepku a přilepí ji na papír			✘		
Vyrobí vlašťovku z papíru				✘	
Vyryje trojhrannou tužkou smajlíka do plastelíny		✘			

Diagnostická doména: Úchop

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
<b>5 až 7 let</b>					
Uchopí 5 tvarů dle libosti a umístí je do čtverečků (špetkový úchop)		<b>×</b>			
Uchopí flašku s pitím (válcový úchop)	<b>×</b>				
Uchopí tužku (špetkový úchop)		<b>×</b>			
Uchopí oválnou krabičku z kinder vajíčka (dlaňový úchop)	<b>×</b>				
Uchopí tašku za ucha (háčkový úchop)	<b>×</b>				
Uchopí tužku a spojí 3 tečky na papíře		<b>×</b>			
Uchopí barevný kolík a připne jej na koláč			<b>×</b>		
Uchopí stránku a převrátí ji		<b>×</b>			
Uchopí rýži a přendá ji do misky (špetkový úchop)		<b>×</b>			
Uchopí špejli (pinzetový úchop)		<b>×</b>			

Diagnostická doména: Sebeobsluha

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
<b>5 až 7 let</b>					
Zapne zip na své mikině				<b>×</b>	
Rozezne zip na své mikině				<b>×</b>	
Zaváže uzel					<b>×</b>
Oblékne si mikinu				<b>×</b>	
Vysleče si mikinu				<b>×</b>	
Obuje si boty na suchý zip				<b>×</b>	
Nalije tekutinu z lahve do hrnku					<b>×</b>
Napije se z hrnku s uchem	<b>×</b>				
Napichuje vidličkou ovoce		<b>×</b>			
Používá příbor a vkládá si jídlo do úst			<b>×</b>		

**Tabulka 17** Výsledky výzkumného vzorku č. 6

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	7 (70 %)	18,5 bodů (61,7 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 38,3 procent.
Úchop	8 (80 %)		
Sebeobsluha	3,5 (35 %)		

Záznamové archy – výzkumný vzorek č. 7

Diagnostická doména: Jemná motorika

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
3 až 5 let					
Sevře lepidlo v ruce v pěst	✘				
Otevírá a zavírá zobáček				✘	
Vymačká vodu z houbičky		✘			
Provlékne jednu dřevěnou kuličku na druhou stranu				✘	
Umístí kolíky do dřevěné desky		✘			
Zmáčkne bublinky na bublinkové fólii			✘		
Rozbalí bonbón					✘
Vymodeluje váleček			✘		
Poskládá puzzle (4 dílky)			✘		
Vytvoří hada z bambulek			✘		

**Diagnostická doména: Úchop**

Popis dovedností	Hodnocení				
	0 Zvládá bez dopomoci	1 Zvládá pouze někdy bez dopomoci	2 Zvládá s dopomocí	3 Naznačuje, spolupracuje	4 Nezvládá
<b>3 až 5 let</b>					
<b>Uchopí špendlík (válcový úchop)</b>	<b>×</b>				
<b>Uchopí uchopovací míček (dlaňový úchop)</b>	<b>×</b>				
<b>Uchopí udici a chytí rybičku (válcový úchop)</b>		<b>×</b>			
<b>Proveče umělou jehlu látkovým čtvercovým vzorem (špetkový úchop)</b>			<b>×</b>		
<b>Uchopí klíč a odemkne zámek (klíčový úchop)</b>				<b>×</b>	
<b>Uchopí puzzle s úchopem (pinzetový úchop)</b>			<b>×</b>		
<b>Uchopí malou kabelku za ucha  (háčkový úchop)</b>	<b>×</b>				
<b>Uchopí kostku a přendá si ji do druhé ruky</b>	<b>×</b>				
<b>Uchopí dřevěné srdíčko a umístí jej do misky</b>			<b>×</b>		
<b>Uchopí ruky a nohy plyšového zajíčka</b>	<b>×</b>				



**Diagnostická doména: Sebeobsluha**

Popis dovednosti	Hodnocení				
	0	1	2	3	4
	Zvládá bez dopomoci	Zvládá pouze někdy bez dopomoci	Zvládá s dopomocí	Naznačuje, spolupracuje	Nezvládá
<b>3 až 5 let</b>					
Zapne zip na své mikině					<b>×</b>
Rozezne zip na své mikině					<b>×</b>
Obuje si boty na suchý zip				<b>×</b>	
Otevře kliku ode dveří		<b>×</b>			
Umyje si ruce a usuší ručníkem				<b>×</b>	
Samo si řekne o potřebu na WC					<b>×</b>
Uchopí lžičku a dá si ji do úst			<b>×</b>		
Rozbalí bonbón				<b>×</b>	
Saje brčkem fruko		<b>×</b>			
Umí se samo vysmrkat				<b>×</b>	

**Tabulka 18** Výsledky výzkumného vzorku č. 7

<b>Diagnostická doména</b>	<b>Počet bodů</b>	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>Vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky</b>
Jemná motorika	5 (50 %)	15,5 bodů (51,6 %)	Celkový úbytek funkce jemné motoriky je 48,4 procent.
Úchop	7,5 (75 %)		
Sebeobsluha	3 (30 %)		

**Tabulka 19** Interpretace posuzovací škály a vyhodnocení úbytku funkce jemné motoriky

<b>0 = úbytek dovednosti 0 %</b>	Žádná ztráta dovednosti, jedinec činnosti v oblasti jemné motoriky zvládá v normě.
<b>1 = úbytek dovednosti 25 %</b>	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
<b>2 = úbytek dovednosti 50 %</b>	Jedinec zvládá činnosti v oblasti jemné motoriky s dopomocí.
<b>3 = úbytek dovednosti 75 %</b>	Jedinec spolupracuje, činnosti v oblasti jemné motoriky naznačuje.
<b>4 = úbytek dovednosti 100 %</b>	Jedinec činnosti v oblasti jemné motoriky nezvládá, je zcela závislý na dopomoci.

**Tabulka 20** Vyhodnocení diagnostického nástroje

<b>Pohlaví</b>	<b>Věk</b>	<b>Procentuální úbytek funkce jemné motoriky</b>	<b>Dosažená úroveň jemné motoriky</b>
Chlapec	5 let	50 %	Jedinec zvládá činnosti v oblasti jemné motoriky s dopomocí.
Chlapec	7 let	27,5 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
Dívka	5 let	56,7 %	Jedinec zvládá činnosti v oblasti jemné motoriky s dopomocí.
Dívka	4 roky	35,8 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
Dívka	6 let	25,8 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
Chlapec	6 let	38,3 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.
Chlapec	5 let	48,4 %	Jedinec zvládá činnosti oblasti jemné motoriky jen někdy bez dopomoci.

## 12 SEZNAM OBRÁZKOVÝCH PŘÍLOH

Fotodokumentace dovedností s pomůckami, věkové rozmezí 3-5 let

Diagnostická doména: Jemná motorika

Popis dovednosti: Sevře lepidlo v ruce v pěst



Popis dovednosti: Vymačká vodu z houbičky



**Popis dovednosti:** Provlékne jednu dřevěnou kuličku na druhou stranu



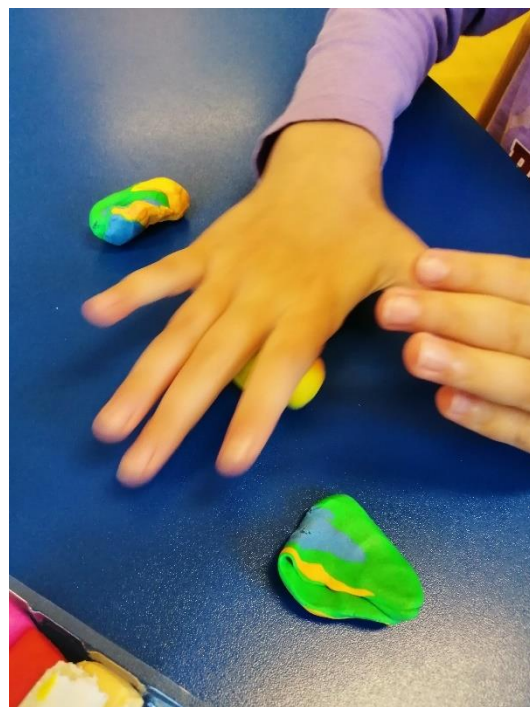
**Popis dovednosti:** Umístí kolíky do dřevěné desky



**Popis dovednosti:** Zmáčkne bublinky na bublinkové fólii

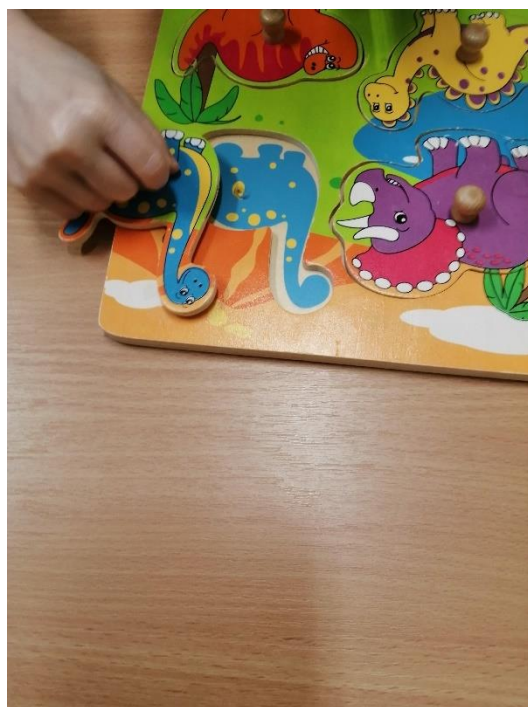


**Popis dovednosti:** Vymodeluje váleček





**Popis dovednosti:** Poskládá puzzle (4 dílky)



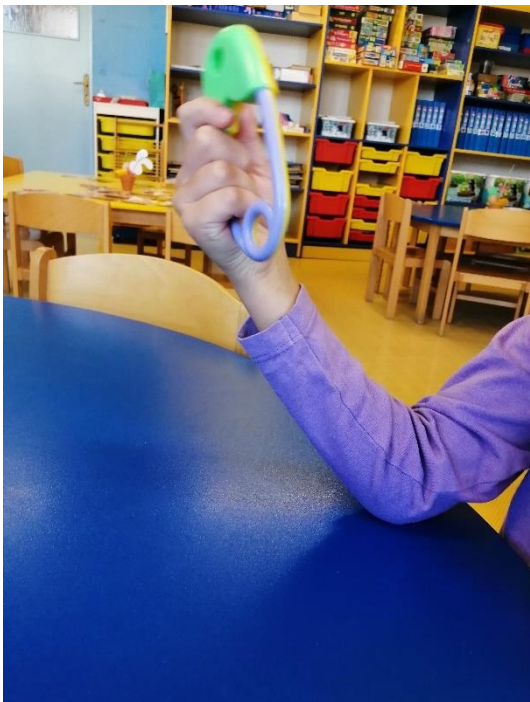
**Popis dovednosti:** Vytvoří hada z bambulek





**Diagnostická doména:** Úchop

**Popis dovednosti:** Uchopí špendlík



**Popis dovednosti:** Uchopí uchopovací míček



**Popis dovednosti:** Uchopí udici a chytí rybičku



**Popis dovednosti:** Provléče umělou jehlu látkovým čtvercovým vzorem



**Popis dovednosti:** Uchopí klíč a odemkne zámek



**Popis dovednosti:** Uchopí puzzle s úchopem



**Popis dovednosti:** Uchopí malou kabelku za ucha



**Popis dovednosti:** Uchopí kostku a přendá si ji do druhé ruky





**Popis dovednosti:** Uchopí dřevěné srdíčko a umístí jej do misky



**Popis dovednosti:** Uchopí ruce a nohy plyšového zajíčka



**Fotodokumentace dovedností s pomůckami, věkové rozmezí 5-7 let**

**Diagnostická doména:** Jemná motorika

**Popis dovednosti:** Umístí kolíky do dírky



**Popis dovednosti:** Zatluče kolíky do dírky dřevěným kladívkem



**Popis dovednosti:** Vystřihne kolečko z papíru



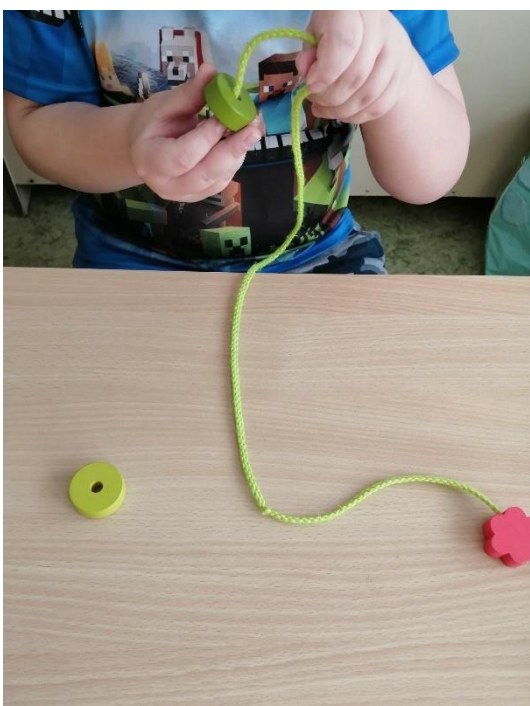
**Popis dovednosti:** Postaví komín z pěti kostek



**Popis dovednosti:** Umístí kostku dle tvaru do autíčka



**Popis dovednosti:** Navleče dřevěnou kuličku na tkaničku





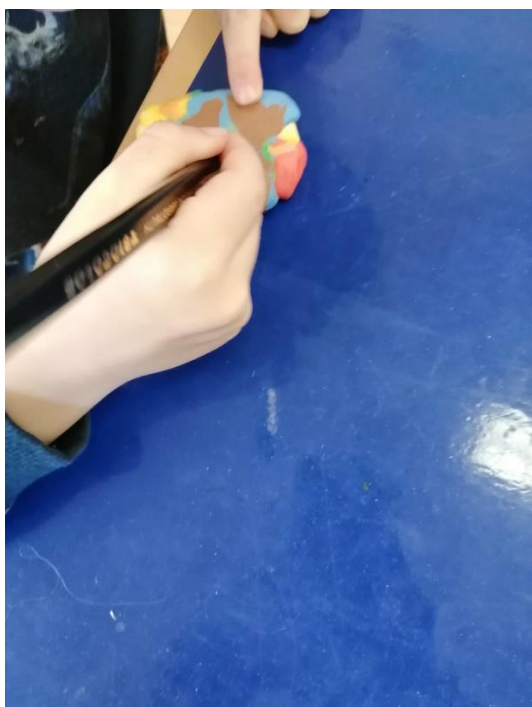
**Popis dovednosti:** Umístí kostky dle tvaru do dřevěné desky



**Popis dovednosti:** Odlepí samolepku a přilepí ji na papír

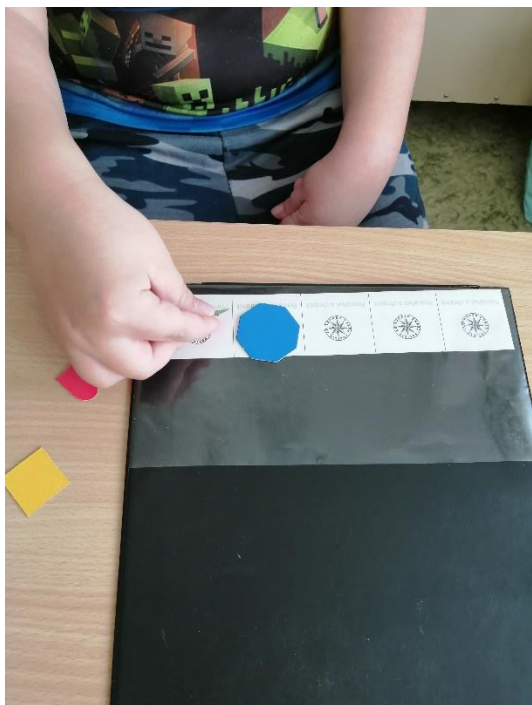


**Popis dovednosti:** Vyryje trojhrannou tužkou smajlíka do plastelíny



**Diagnostická doména:** Úchop

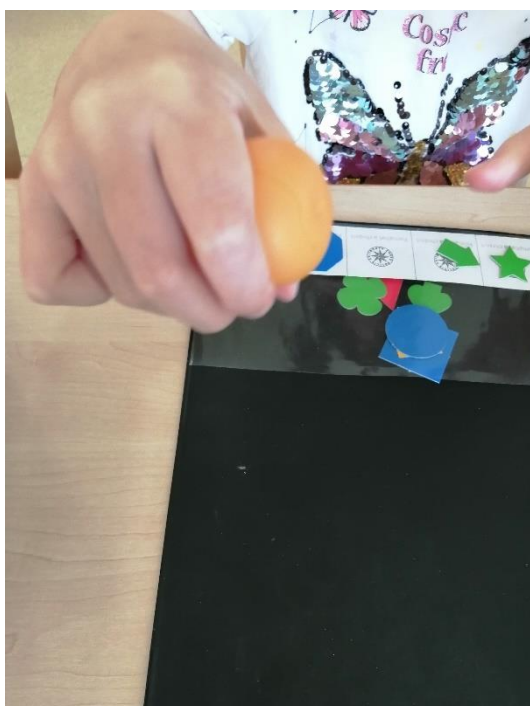
**Popis dovednosti:** Uchopí 5 tvarů dle libosti a umístí je do čtverečků



**Popis dovednosti:** Uchopí tužku



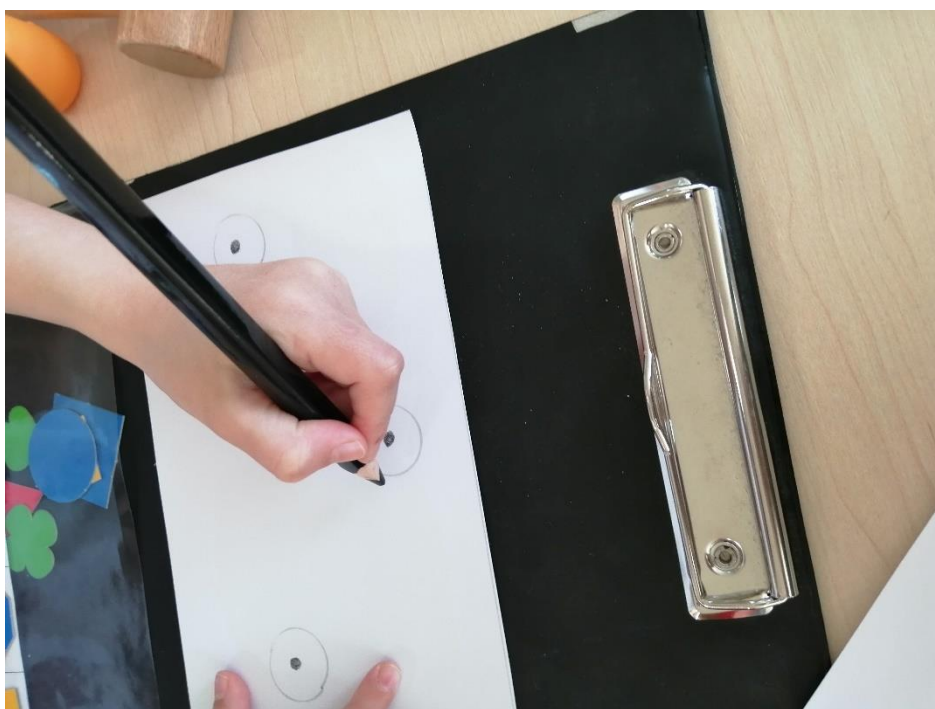
**Popis dovednosti:** Uchopí oválnou krabičku z kinder vajíčka



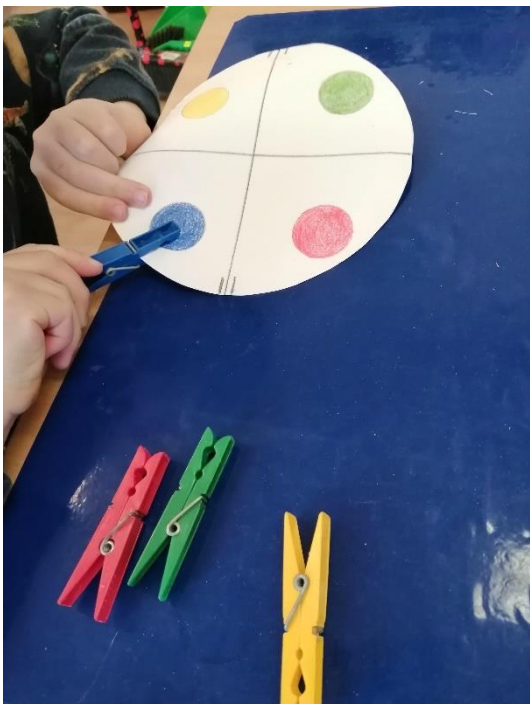
**Popis dovednosti:** Uchopí tašku za ucha



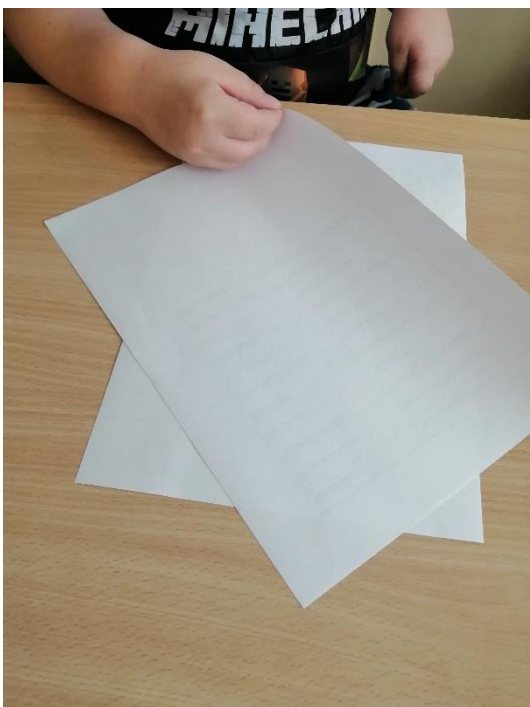
**Popis dovednosti:** Uchopí tužku a spojí 3 tečky na papíře



**Popis dovednosti:** Uchopí barevný kolík a připne jej na koláč



**Popis dovednosti:** Uchopí stránku a převrátí ji







## 13 SEZNAM ZKRATEK

AAK	Alternativní a augmentativní komunikace
ADL	Activities of Daily Living
CKP	Centrální koordinační porucha
CNS	Centrální nervová soustava
ČR	Česká republika
DMO	Dětská mozková obrna
ICP	Infantilní cerebrální paréza
MKF	Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví
MKN-11	Mezinárodní klasifikace nemocí 11. revize
MŠ	Mateřská škola
PO	Podpůrná opatření
RTG	Rentgenové záření
RVP PV	Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání
SPC	Speciálně pedagogické centrum
TORCH	Toxoplasmóza, rubeola (zarděnky), cytomegalovirus, herpes virus