

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Ústav speciálněpedagogických studií

Bakalářská práce

Eliška Novotná

*Analýza možností ucelené rehabilitace dětí po úraze*

Olomouc 2019

Vedoucí práce: Mgr. Eva Urbanovská, Ph.D.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a veškerou literaturu a zdroje, ze kterých jsem čerpala, uvádím v seznamu použité a prostudované literatury.

Ve Dotříšti dne .....

.....

Eliška Novotná

## **Poděkování**

Touto cestou bych chtěla poděkovat všem, kteří se pozitivně podíleli na vzniku mé kvalifikační práce. Jmenovitě pak mé vedoucí bakalářské práce Mgr. Evě Urbanovské, Ph.D. i Mgr. Nadě Petrové za odborné vedení, trpělivost a užitečné rady při vypracování bakalářské práce.

## Obsah

Úvod.....	6
1. Dětské úrazy.....	9
1.1. Dětské ortopedické a neurologické úrazy.....	13
1.2. Prevence dětských úrazů.....	23
2 Ucelená rehabilitace u dětí po úraze a její specifika.....	27
2. 1. Léčebná rehabilitace.....	32
2.1.1. Fyzioterapie.....	33
2.1.2. Polohování.....	39
2.1.3. Fyzikální terapie (FT).....	40
2.1.4. Další terapeutické metody.....	42
2.2. Pracovní rehabilitace.....	44
2.2.1. Ergoterapie.....	45
2.3. Pedagogická rehabilitace.....	45
2.3.1. Podpůrná opatření.....	46
2.3.2. Poradenské služby.....	48
2.3.3. Integrativní a inkluzivní vzdělávání.....	50
2. 4. Sociální rehabilitace.....	50
2. 4. 1. Psychosociální hledisko klientů se získanou úrazovou morbiditou.....	52
2. 4. 2. Ekonomické zajištění osob se získaným traumatickým deficitem.....	54
2. 4. 3. Specifika komunikace s osobami na vozíku.....	58
2. 4.3 Sport osob se získaným traumatickým zraněním.....	59
Závěr.....	63
Seznam použité a prostudované literatury.....	65
Seznam tabulek.....	78

## Úvod

Pád z výšky, dopravní nehoda, zranění po pádu z kola, drobná nepozornost při volné hře či přecenění vlastních sil, to je pouze nepatrný nástin situací, které se bohužel stávají stále častěji důvodem hospitalizace u osob dětského a dospívajícího věku, jejichž důsledkem jsou velmi často trvalé následky, jako je například zlomenina, amputace končetiny, ochrnutí končetin či nenávratné poškození mozku. Výčet těchto zranění nenávratně změní další život dítěte i celé jeho rodiny.

Zatímco jedna část populace cvičí a sportuje kvůli štíhlé postavě, vybudování svalů či jako prostředek zábavy a provádí jednotlivé pohybové úkony s úplnou samozřejmostí, pro děti, které prodělaly závažný úraz, se návrat k provádění tak zdánlivě jednoduchých pohybů stává každodenním bojem a mnohdy i snem. Každodenní cvičení se pro popisovanou část populace stává nezbytnou součástí jejich života.

Narůstající počet dětských úrazů a s tím i nutnost ucelené rehabilitace právě dětí s úrazovým postižením mě vedl k rozhodnutí upozornit prostřednictvím své kvalifikační práce na problematiku rehabilitace nezletilých po prodělaném úraze a zpracovat pro uvedenou část populace přehled možností rehabilitace, které nám náš současný stát nabízí, což je i cílem mé práce. Vzhledem k rozsáhlosti mnou vybrané problematiky se zaměřím pouze na úrazy ortopedické a neurologické. Také chci touto formou poukázat na složitost komplexní rehabilitační péče.

Vzhledem ke stanovenému cíli jsem pro zpracování přehledu variant rehabilitace, která má sloužit především rodičům nezletilých po úraze, ale i samotným nezletilým osobám, které dočasně či trvale přišly o možnost svobodného pohybu, zvolila metodu studia odborné literatury, která mi nabídla řadu nových poznatků a informací.

Pro vytvoření tohoto výkladu jsem využila známých internetových portálů pro vyhledávání odborných poznatků z popisované oblasti. Jednalo se především o portály Medvik, Portál elektronických informačních zdrojů UP, Katalog knihovny UP či Google books. Do uvedených informačních portálů byla zadávána například hesla jako dětský úraz, polytraumatau dětí, ortopedické úrazy u dětí, trauma mozku, poranění míchy či preventivní

programy dětských úrazů, komplexní rehabilitace, fyzioterapie, ergoterapie, fyzikální terapie, inkluze nebo integrace.

Vzhledem k časté medicínské terminologii jsem při zpracování této analýzy zvolila výhradně informační zdroje v českém jazyce. Během sestavování tohoto přehledu jsem pracovala s knihami rozmanitých oborů jako je ku příkladu obor psychologie, speciální pedagogika, medicína, fyzioterapie.

Pro tuto práci byly využity jmenovitě knihy Labyrint pohybu i Rehabilitace v klinické praxi prof. Koláře, Pediatrie pro nelékařské zdravotnické obory, Základy muzikoterapie či Sociální a preventivní pediatrie v současném pojetí, jež byly vydány v rozmezí let 1995 - 2018.

Dále bylo využito mnoho poznatků z odborných lékařských časopisů s názvem Rehabilitace a fyzikální lékařství, Československá pediatrie i Československá neurologie a neurochirurgie. Také jsem svou práci opřela o řadu důvěryhodných webových stránek asociací či organizací zabývajících se určitou částí mnou zvolené problematiky či o platnou právní legislativu.

V první části získá čtenář informace o dětských úrazech z oboru neurologie a ortopedie. Není zde opomíjena ani prevence, jež má těmto zraněním předcházet, která se nejčastěji děje formou osvětových akcí ve školských zařízeních.

Nalezneme zde i poznatky popisující specifika a odlišnosti ucelené rehabilitace u této skupiny dětí. Upozornuji také na moderní i již známé a hojně používané metody z oblasti fyzioterapie, které lze při práci s těmito dětmi využít. Jelikož rehabilitace v oblasti zdravotnictví není pouze o samotném cvičení, naleznete zde poznatky týkající se fyzikální terapie (hydroterapie, fototerapie, mechanoterapie i elektromagnetická terapie), polohování, bazální stimulace či kinesiotapingu.

Neopomněla jsem ani terapeutické techniky kreativního typu či s účastí zvířete. Vzhledem k faktu, že lze ergoterapii volně přeložit jako terapii prací, uvádím v podkapitole pracovní rehabilitace také problematiku nácviku sebeobslužných činností po úraze v rámci ergoterapie či ergodiagnostiku v rámci před profesní přípravy dětí.

Zaměřuji se i na problematiku edukace dětí po úraze. Tato oblast poskytne poznatky z oblasti specifík práce s těmito dětmi, či informace o tom, kde rodiče naleznou podporu a odbornou pomoc v oblasti vzdělání svých potomků.

Je zde obsažena i oblast sociální rehabilitace, která se zabývá ekonomickou pomocí zákonným zástupcům v péči o tyto členy rodiny. Popisuji zde také začlenění těchto osob zpět mezi vrstevníky či psychologické aspekty dětských úrazů.

Mimo jiné také čtenářům poskytnu možnosti nabídek z oblasti sociálních služeb nebo možnostmi využití volného času prostřednictvím sportu.

Domnívám se, že text obsažený v mé práci by mohl být přínosný zejména pro rodiče dětí po úraze nebo samotné nezletilé jedince, kteří mají za sebou úraz.

## 1. Dětské úrazy

Zlomená ruka, tržná rána v oblasti hlavy nebo stav bezvědomí po pádu z výšky či následky tonutí, to je pouze nástin situací, které jsou důvodem návštěvy lékaře dětských pacientů. Úrazy dětí jsou nejčastěji ošetřovány v chirurgických ambulancích či na odděleních dětské traumatologie, kterých je v současné době v České republice osm (FN Praha – Motol, Tomayerova nemocnice Praha, FN Plzeň, Masarykova nemocnice Ústí nad Labem, Nemocnice České Budějovice, FN Brno, FN Ostrava a FN Hradec Králové) (ÚZIS, 2016). I přes vytvoření Národního registru dětských úrazů, který má sloužit především k evidenci počtu úrazů dětských pacientů léčených na území ČR a vytvoření preventivních programů jako prostředku předcházení úrazové nemocnosti nezletilých (viz. podkapitola Prevence dětských úrazů), je oblast úrazů v dětském věku celosvětově považována za závažný společenský, sociální a ekonomický problém, který je nejčastější příčinou trvalého postižení či dokonce úmrtí dětí a mladistvých. Dle statistiky zemře na následky úrazů více dětí do 15 let, než na všechna ostatní onemocnění dohromady (Ministerstvo zdravotnictví, 2015 [online]).

V odborné literatuře existuje mnoho definic, týkající se úrazové morbidity. Pojem úraz lze také chápat jako náhlé poškození fyzické stránky organismu, které vzniklo působením vnější síly (úder do hlavy, nedostatek kyslíku při tonutí, atd.), jehož důsledkem došlo k dočasnému či trvalému poškození zdraví dětského jedince (Kukla, 2016, s. 267). Na dětská úrazová zranění lze pohlížet z mnoha hledisek:

- ➔ z hlediska věku s ohledem na vývojové stupně dítěte (úrazy kojeneckého, batolecího, předškolního, školního i adolescentního věku),
- ➔ z hlediska míry cizího zavinění (úraz úmyslný i neúmyslný),
- ➔ z hlediska prostředí (místa), kde se úraz stal (školní úraz, domácí úraz, sportovní úraz, dopravní úraz),
- ➔ z hlediska míry závažnosti (lehké, středně těžké i těžké poškození).

Neúmyslné úrazy se řadí mezi nejčastější příčiny úmrtí zejména u dětí a dospívajících. O úmyslném úrazu mluvíme, jedná – li se o cílené ublížení na zdraví. U nás je úmrtnost z



důvodu úrazu nezletilých odhadována přibližně na 65 % případů u chlapců a 35 % u dívek (Kukla, 2016).

Roztřídíme – li úrazovost dětského věku z pohledu věku, pak zjistíme, že tato tři výše uvedená hlediska spolu úzce souvisí, jelikož je jasné, že novorozenec či batole pobývá v domácím prostředí nejčastěji s matkou a tomu bude odpovídat charakter úrazu. V kojeneckém a batolecím období se nejčastěji lékaři setkávají s pády, tržnými rány a zhmožděním (způsobené např. pádem z postýlky nebo učí-li se batole stoupat nebo chodit), které jsou zapříčiněny především

nedbalostí a nedostatečným dozorem dospělé osoby nebo přeceněním schopností a zvědavosti dítěte. U takto malých dětí je nejzranitelnější částí těla hlava. U dětí navštěvující mateřskou školu se zdravotnický personál stále často setkává s úrazy spojenými s volnočasovými aktivitami a to zejména při hře či při počátcích sportu jako je např. výuka jízdy na kole či lyžích. V tomto věku je stále ještě nejzranitelnější částí těla hlava a páteř (Klíma, 2016).

U dětí plnících povinnou školní docházku se můžeme setkat i se zraněními způsobenými dopravními nehodami. A to hned z několika důvodů. Dítě může na silniční komunikaci vystupovat jako zraněný účastník dopravní nehody, jako chodec nebo cyklista. Stoupá také počet úrazů při sportu, což lze přisoudit faktu, že jedinci ve věku od 6 do 15 let většinou navštěvují sportovní volnočasové kroužky nebo se účastní povinných cykloturistických či lyžařských kurzů.

Největší množství úrazů se ale stává osobám v období dospívání nebo v mladém dospělosti, jelikož tito lidé často riskují za účelem zvýšení sebevědomí nebo často přecení své síly. Dalším důvodem nevratných následků u těchto osob bývá i skutečnost, že získávají první zkušenosti s alkoholem nebo drogami. V tomto věku se lékařský zdravotnický personál nejčastěji setkává s úrazy následkem pádu z výšky, sportovními úrazy nebo tonutím či dopravními nehodami (Kukla, 2016).

Mezi nejčastější úrazy a poranění jedinců dětského a dospívajícího věku lze zařadit např.:

- komoče mozková (otřes mozku),
- pohmoždění,
- modřiny,
- odřeniny,
- otevřené rány,
- zlomeniny,
- distorze (podvrtnutí),
- poranění vnitřních orgánů,
- poškození svalů a šlach,
- tonutí,
- traumatické amputace,
- poranění míchy a mozku (Kukla 2016).

Péče o zvláště závažné úrazy je nejčastěji soustředěna do dětských traumatologických center, která disponují speciálním vybavením i dostatečně kvalifikovaným personálem k ošetření zejména závažných dětských úrazů. Ovšem i tak lékaři ročně ošetří pro úraz 15 – 20 % dětí. Následky úrazů této části populace jsou dány délkou hospitalizace, mírou invalidity a mírou nákladů na léčbu (Kukla, 2016).

Aktuální stav zraněného dítěte musí lékař či pracovník zdravotnické záchranné služby zhodnotit a v první řadě stanovit, co je vzhledem ke stavu nezletilého pacienta prioritně nezbytné zajistit, např. obnovení životně důležitých funkcí (obnovení dýchací a srdeční činnosti) při bezvědomí a určit nejvhodnější další postup léčby. Nezletilá osoba by měla být ošetřena lékaři v takovém zařízení, kde mu bude poskytnuta adekvátní péče odpovídající typu úrazu.

Zdravotnický personál v těchto centrech využívá skórový systém k hodnocení stavu a třídění dle typu úrazu malých i dospívajících jedinců. Tuto věkovou kategorii traumatologové

hodnotí pomocí PTS systému (Pediatric Trauma System). Rány a zlomeniny se v tomto věku hojí rychle a tak ve většině případů nevyžadují péči fyzioterapeuta. Děti a dorostenci, kteří si při úrazu poškodily CNS nebo prodělali polytrauma, vyžadují komplexní péči odborníků z oboru medicíny (traumatolog, pediatr, ortoped, neurolog i neurochirurg), z oboru rehabilitace (fyzioterapeut, ergoterapeut či rehabilitační lékař) a také péči psychologa, speciálního pedagoga i sociálního pracovníka (Kukla, 2016).

*Přesto, že úrazovost dětí a dorostu klesá, bylo dle údajů Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky zjištěno, že čísla jsou stále vysoká a alarmující. V roce 2015 bylo ošetřeno v ambulancích nemocnic na celém území ČR celkem 329 417 dětí ve věku do 14 let s méně závažnou úrazovou morbiditou, často bez trvalých následků (např. fraktury, výrony hlezna,...). Nejčastějším typem úrazové morbidity u nezletilých do 14 let v uvedeném roce, který byl personálem nemocnic ošetřen, byl sportovní a školní úraz. Sportovní úrazy v tomto věkovém rozmezí v popisovaném roce činily 75 641 případů a úrazy ve školním prostředí se vyšplhaly na 53 695. Méně úrazů bylo zaznamenáno u osob v dospívání. Národní registr úrazů zaznamenal u mládeže ve věku 15 – 19 let 230 941 ošetřených zranění, což je o 98 476 zranění méně než u dětí mladšího věku, což může být dle názoru autora způsobeno i tím, že jedinci staršího školního věku a mladší jedinci na rozdíl od dorostenců v pubertálním věku teprve získávají zkušenosti zejména v pohybové oblasti, a proto jsou náchylnější k úrazům. Nejvíce úrazů lékaři dětských ambulančí a specializovaných center logicky zaregistrují v letních měsících a během hlavních prázdnin (červen, červenec, srpen). Důvodem je časté trávení volného času venku a to hlavně prostřednictvím sportovních aktivit a trávení volného času u vody. Mezi hlavní příčiny zranění nezletilých s vážnými trvalými následky patří jednoznačně dopravní nehody a pády. V popisovaném roce 2015 bylo častěji zaznamenanou příčinou úrazů s trvalými následky zranění způsobeno pádem (55,5 % případů), zatímco dopravní nehody způsobily u 10,1 % případů trvalé následky. Důvodem proč jsou čísla u zranění s vážnými následky tak vysoká, může být i fakt, že tělo (zejména páteř) u jedinců, jež nedovršili dospělosti, je velmi snadno a lehce zranitelné. Častěji zemřou následkem úrazu chlapci, až 65,8 %. Nejvíce zranění následkem úrazu bylo ve sledovaném roce vyšetřeno ve Středočeském kraji a nejméně v Karlovarském kraji (ÚZIS, 2016).*

## 1.1. Dětské ortopedické a neurologické úrazy

V této podkapitole se nyní zaměříme na v současnosti nejvíce diskutované úrazy, které postihují malé pacienty, a to z oboru neurologie a ortopedie. Následující podkapitola poskytne přehled nejčastějších lehkých, středně těžkých až těžkých poranění pohybového (nosného) systému i poranění centrální nervové soustavy (mozek, mícha) či problematiku polytraumat, které nejčastěji vyžadují komplexní rehabilitační péči.

### Úrazy centrální nervové soustavy

Mezi nejzávažnější a bohužel i nejčastější úrazy dětského věku řadíme úrazy hlavy, páteře a míchy. Hlava a páteř je u této části populace nejzranitelnější, jelikož je páteř v tomto věku ještě stále křehká a hlava tvoří nejtěžší část těla dítěte. Mezi nejběžnější zranění hlavy, často i bez trvalých následků, můžeme zařadit komoci mozkovou (otřes mozku). Závažnějšími typy poranění hlavy, se kterými se záchranáři a zdravotníci mohou setkat i u osob do 18 let, patří: kontuze (pohmoždění) mozku, dilacerace (rozdrčení) mozku, krvácení do mozku a poranění míchy. Tyto závažnější typy zranění CNS vyžadují komplexní péči odborníků z různých oborů (Klíma, 2016).

Úrazy hlavy lze rozlišit z několika pohledů (hledisek) :

- ➔ podle mechanismu vzniku poranění mozku (translační mechanismus, akcelerační mechanismus úrazu),
- ➔ dle doby vzniku úrazu lebky a mozku (primární i sekundární poranění),
- ➔ dle závažnosti vzniku úrazu (lehké, středně těžké i těžké zranění lebky či mozku).

Při translačním mechanismu vzniká úraz přímým nárazem lebky s jiným reálným tělesem (otřes mozku). Při akceleračním mechanismu naopak nedochází k přímému nárazu s tělesem (krvácení do mozku). Zranění projevující se okamžitě po prodělaném úraze se nazývá primárním poškozením (zlomenina lebky) a úrazy, jejichž symptomy se projeví až s odstupem času lze nazvat jako sekundární poškození mozku (mozkový edém). Mezi nejméně závažná poranění patří ku příkladu komoce mozku. Příkladem středně těžkého poškození mozku je

např. kontuze mozku. Mezi nejzávažnější úraz hlavy lze zařadit kompresi mozku (Böhm, 2005, s. 163).

### **Traumatické poranění mozku**

K poranění mozku dojde v okamžiku, je-li působení vnější síly (úder do hlavy) tak silné, že dojde k poškození či útlaku mozkové tkáně. Zranění mozku je poměrně častou příčinou úmrtí jedinců dětského i mládežnického věku. Děti se středně těžkým až těžkým úrazem vyžadují komplexní rehabilitační léčbu a lze u nich pozorovat různou intenzitu obtíží v oblasti motorických, smyslových i kognitivních funkcí, ale také potíže s chováním (výbuchy vzteku, afekty), sníženým intelektem (mentální retardace) či komunikací (afázie, dysatrie).

Následující řádky nabídnou informace o vybraných zraněních mozku (Poranění mozku, 2007, [online]).

### **Otřes (komoce) mozku**

Jedná se o krátkodobou reverzibilní (vratnou) poruchu CNS<sup>1</sup>. U tohoto onemocnění nehrozí žádné trvalé následky a objektivní neurologický nález je bez ložiskových změn. Často se u tohoto zranění objevuje ztráta vědomí a to v délce asi 5 minut a méně, posttraumatická amnézie (ztráta vzpomínek na dobu po úraze), vzpomínky na dobu po zranění se vrací asi do 1 hodiny. Většinou bývá doprovázeno i zvracením. U otřesu mozku je téměř vždy prováděn RTG<sup>2</sup> lebky. Téměř vždy lékař jedince hospitalizuje na dobu 3 – 5 dní k vyloučení dalšího poranění mozku, které by se mohlo projevit později. Základem léčby je asi týdenní klid na lůžku a podávání léků na bolest. Děti do 6 let věku lze hospitalizovat v doprovodu zákonného zástupce či jiné blízké osoby.

U dětí se otřes mozku vyskytuje nejčastěji, což je často způsobeno nedostatečným dozorem rodičů a přecenění zvidavosti kojence či batolete, a nebo při získávání prvních zkušeností se sportem u dětí ve věku 3 – 6 let. Jedná se o zranění bez trvalých dopadů na fyzický či psychický vývoj dítěte, které nevyžaduje dlouhodobou lékařskou či rehabilitační péči.

---

<sup>1</sup> CNS – centrální nervový systém

<sup>2</sup> RTG - rentgen

## **Zhmoždění (kontuze) mozku**

Kontuzi mozku lze vymezit jako morfologické poškození mozkové tkáně, které je často doprovázeno prokrvácením mozku. Zhmoždění mozku řadíme mezi středně těžká poranění mozku. Vždy rozhoduje rozsah a lokalizace kontuze. Toto onemocnění je doprovázeno edémem mozku. Mezi základní příznaky kontuze patří bezvědomí, které má délku několika minut až hodin, a období zmatenosti trvající několik dnů až týdnů. Ne vždy musí být u tohoto typu poranění mozku přítomna koma (bezvědomí), ale téměř vždy je jedinec zmaten. Kontuzi doprovází motorická, senzitivní (citlivost) i sensorická (smyslová) porucha.

Lékaři při podezření na tento typ úrazu hlavy provádějí vyšetření CT<sup>3</sup>, které je nutné s odstupem času opakovat (1 – 2 dny). Dále zraněný podstoupí RTG lebky a krční páteře, EEG<sup>4</sup> a vyšetření očního pozadí.

U tohoto úrazu hlavy je nutné zajistit dítěti vitální funkce a zajistit trvalý zdravotnický dohled a to nejčastěji na oddělení JIP<sup>5</sup>. Zraněnému je nasazena antiedematózní léčba, nootropika, vitamíny C, E, B- komplex a případně i atypická neuroleptika, která netlumí dechová centra. Rekonvalescence po tomto úraze trvá několik měsíců, jelikož tento typ poranění mozku doprovází kognitivní a psychosociální postižení a proto je často nutná i rehabilitace.

## **Rozdrcení mozku**

Toto zranění je řazeno mezi těžké úrazy mozkové tkáně, jelikož dochází k rozdrcení tkáně. Rozdrcení tohoto životně důležitého orgánu je často spojeno s kontuzí a hematomy. Jedná se o těžké poranění s prolongovaným (přetrvávajícím) bezvědomím a zmateností (těžká dezorientace) trvající dny, týdny i měsíce. Lékaři tento typ poranění diagnostikují pomocí počítačové tomografie (CT), která zobrazí rozsah a lokalizaci poranění.

Stejně jako u kontuze i u tohoto typu úrazu je nutné zajistit dítěti vitální funkce a zajistit trvalý zdravotnický dohled a to nejčastěji na oddělení JIP. Zraněnému je nasazena antiedematózní léčba, nootropika, vitamíny (C, E i B - komplex) a případně i atypická

---

<sup>3</sup> CT – počítačová tomografie (diagnostická metoda s využitím rentgenového záření)

<sup>4</sup> EEG – elektroencefalografie (měření mozkové aktivity)

<sup>5</sup> JIP – jednotka intenzivní péče

neuroleptika, která netlumí dechová centra. V případě přežití se u dítěte s tímto typem postižení mozku různě stupně deficitů, a to jak fyzických tak psychických s nutností dlouhodobé a cílené rehabilitace.

### **Difúzní axonální poranění**

Difúzní axonální poranění je traumatické zranění axonů. Jedná se o akcelerační mechanismy úrazu s nadměrným mechanickým napětím axonů. Toto zranění se projevuje poruchami vědomí s ložiskovými příznaky. U tohoto typu postižení mozku je rozhodujícím faktorem rozpojení mozkové kůry od mozkového kmene. Při diagnostice difúzního axonálního poranění se zdravotníci setkávají s trvajícím bezvědomím. Při opakovaném CT vyšetření však nejsou známy žádné známky poranění tohoto druhu. Až MR<sup>6</sup> ukáže při tomto úrazu drobné ložiskové změny bílé hmoty.

Dítěti s difúzním axonálním poraněním je dáván důraz na zabezpečení vnitřního prostředí a podání nootropních látek ve vysokých dávkách (12 gramů za den). Po prodělání tohoto typu úrazu je téměř vždy přítomen fyzický nebo psychický handicap (Böhm, 2005).

### **Úrazy míchy**

Ke zranění míchy dochází nejčastěji následkem posunutí, zlomení či rozdrčení páteřních obratlů, které způsobují úplné (plegie) či částečné (paréza) ochrnutí svalů pod úrovní poškození míchy. U dětí se tento typ úrazů stává nejčastěji vlivem dopravních nehod či sportovních úrazů. Takto závažné poranění je doprovázeno ku příkladu poruchami v oblasti trávicího, močového (poruchy vyměšování i vyprazdňování) či dýchacího ústrojí (obtíže s kašlem). Mezi další komplikace u nezletilých lze zařadit např. dekubity (proleženiny – kožní defekty), způsobené nedostatečným pohybem či spazmy (zvýšená svalová křeč) nebo vegetativní kolapsy (pocity závratí i slabostí) způsobené dlouhým pobytem na lůžku (CZEPA, 2010, [online]). Nyní budou čtenářům nabídnuty informace o vybraných úrazech míchy.

---

<sup>6</sup> MR – magnetická rezonance (zobrazovací metoda ve zdravotnictví využívající velmi silné magnetické pole)

## Traumatické zranění míchy

Traumatické postižení míchy bývá často způsobeno traumatickým poraněním páteře, které bývá u dětí způsobeno například dopravní nehodou, sportovními úrazy nebo pádem z výšky. Za jeden z nejtěžších úrazů míchy je považována tranzverzální míšní léze (úplné přerušení míchy). Mezi následky úplného přerušení míchy řadíme centrální spastickou paraplegii či kvadruplegii, záleží však na výšce lokalizace přerušení. Dále mezi následky lze zařadit i poruchy čítí<sup>7</sup>.

Manipulace s osobami mající porušení míchy a zranění páteře musí být maximálně šetrná, aby nedošlo k míšní kompresi. Je nutné počítat s horší variantou nestabilní zlomeniny páteře. Pro stanovení diagnózy využívá specializované zdravotnické zařízení nativní rentgen, případně i CT a MR, pomocí nichž ve spolupráci se specialisty (neurolog, neurochirurg, ortoped) stanoví rozsah poranění míchy. Je-li třeba, ortoped společně s neurochirurgem provedou nezletilému chirurgický zákrok, kterým stabilizují zlomeninu páteře (Obenberger, 2005).

U traumatického poranění je důležitá komplexní péče, jež je složena z týmu lékařských specialistů uvedených výše. Nedílnou součástí tohoto týmu je však i rehabilitační lékař, fyzioterapeut často i psycholog, speciální pedagog či herní specialista, který pomáhá dítěti

a jeho rodině zvyknout si na novou situaci a naučit se s ní žít. Rehabilitace hraje v životě rodiny dítěte po závažném poranění míchy klíčovou roli a snaží se pomocí různých metod, přístupů a cvičení nezletilého vrátit zpět do společnosti a běžného života a nabrat zpět sílu a kondici potřebnou ke zvýšení soběstačnosti a pozdějšímu návratu do školy (Votava, 2005).

Dle studie s názvem Neurorehabilitace senzomotorických funkcí po poranění míchy se z poranění míchy postupně rozvíjí různě rozsáhlé neurologické deficity. Jeho závažnost hodnotíme podle stanov světové zdravotnické organizace na základě vyšetření senzomotorických funkcí. Toto vyšetření nám umožňuje určit neurologickou úroveň léze a její rozsah. Lézi v krční oblasti lze nazvat termínem tetraplegie, míšní léze v oblasti hrudních nebo

---

<sup>7</sup> Porucha čítí – snížení vnímání doteků, tahů, bolesti i pohybu



bederních obratlů je označována jako paraplegie. Podle rozsahu poranění lze rozlišovat lézi kompletní ve smyslu úplné ztráty funkcí pod úrovní míšního poranění, nebo lézi senzitivně či motoricky nekompletní, kdy je zachována citlivost či hybnost pod neurologickou úrovní léze (Kříž, 2016). Míšní komoce (otřes míchy)

Míšní komoci, nebo-li otřes míchy, lze řadit mezi poranění míchy, které má reversibilní (vratný) průběh. Poraněnému nezletilému s tímto zraněním se do 24 hodin upravuje vzniklá paraplegie na stav ad integrum. Projevy počáteční fáze se u nezletilého s tímto typem úrazu míchy shodují s příznaky, jako je tomu u zraněného s úplným přerušением míchy.

### **Míšní kontuze**

Zhmožděná míšní tkáň je poraněna buď hned po traumatu, nebo vlivem sekundárního krvácení. Existuje řada příčin, při kterých dochází k míšní kontuzi jako například dislokovaná zlomenina lebky (fraktura) nebo meziobratlová ploténky. U těchto příčin rentgen nepoukazuje na změny. Mezi další příčiny tohoto typu úrazu můžeme zařadit také bodné, sečné i střelné rány.

Postižení míchy bývá nejčastěji v úrovni 5. krčního obratle, 4. a 10. hrudního obratle a 1. bederního obratle. Častou obtíží u zhmoždění míchy je myelomalacie, která se u dětí mladších osmnácti let projevuje až po několika hodinách nebo dnech. Komplikace projevující se až několik let po úraze se nazývá syringomyelie nad oblastí původní léze. Tento druh obtíže se často zhoršuje a vyžaduje neurochirurgický zásah (Obenberger, 2005).

### **Poranění periferních nervů**

Poranění periferních nervů u dětí patří mezi relativně vzácná onemocnění. Otevřená poranění se ošetřují akutně. Naopak u zavřených úrazů periferního nervstva, kdy lze předpokládat, že celistvost nervu zůstala neporušena, se volí nejprve konzervativní (neoperační) léčby. Spolupráce dětí při zevrubném klinickém vyšetřování před operací i během pooperačního období je omezená, což znesnadňuje indikaci operace i hodnocení regenerace nervu po rekonstrukci. I přes tyto nesnáze lékaři dosahují u dětí a mládeže mnohem lepších výsledků než u dospělých, což může být způsobeno faktem, že děti

se rychleji regenerují. Děti a mladiství mají lepší regenerační schopnosti nervového systému obecně, navíc nerv musí překonat při regeneraci od místa poranění k cílovému orgánu (svalu, kožnímu okrsku) často jen kratší dráhu z důvodu nedokončeného růstu končetin (Humhej, 2014).

### **Ortopedické úrazy**

Téměř každý z nás si pravděpodobně v období dětství nebo v období dospívání zlomil dolní či horní končetinu, vyvrtil kotník či vykloubil některý z kloubů např. kloub ramenní. Lze říct, že úrazy skeletního systému patří mezi nejčastější a nejběžnější zranění, které řeší běžně dětská traumatologové – ortopedi. U tohoto typu poranění je léčebný postup zcela jiný, než je tomu u dospělé osoby.

V následující podkapitole budou popsána ta nejčastější dětská poranění spadající do tohoto lékařského oboru – zlomeniny skeletu horní a dolní končetiny a luxace (vykloubení) kloubů končetin.

### **Zlomeniny**

Jak již bylo zmíněno výše, fraktura dětského pacienta vyžaduje jiný a odlišný způsob léčby než by lékaři zvolili u osob, které již dovršily 18 let věku. Tyto odlišnosti jsou u pacientů dětského věku nezbytné. Hlavním důvodem je, že dětská kost má jiné vlastnosti kostní tkáně a odlišnou fyziologii a patofyziologii růstu.

Mezi zásadní odlišnosti fraktur kostí u dětí a dospělých lze uvést 7 příkladů :

- Kost dětí je měkčí a pružnější, protože má odlišné biomechanické vlastnosti. Lze se tedy setkat se zvláštními typy zlomenin.
- Kost roste několika mechanizmy.
- Části rostoucího skeletu jsou chrupavčité, zvláště v okolí kloubů a právě z tohoto důvodu je stanovení diagnózy zlomeniny ztíženo.
- Kost má velikou schopnost remodelace.
- U dětských pacientů dochází méně často k vykloubení.

→ Existují odlišné příčiny zlomenin.

→ Děti snáze a rychleji rehabilitují.

Existuje několik druhů fraktur, které mohou postihnout dětskou populaci. Tyto typy zranění je možné hodnotit hned z několika pohledů. Prvním kritériem, které lze u fraktur hodnotit, je, zda úlomek nepoškodil i měkké tkáně – fraktury otevřené a zavřené. Podle hlediska, zda je kostní tkáň poraněné kosti poškozena či nikoliv, lze tento typ úrazu dělit na zlomeniny čisté traumatické a patologické. Fraktury lze také sledovat z pohledu doby trvání úrazového násilí. Tento typ poranění kostí lze pak rozřadit na skupinu akutních a únavových (stresových) zlomenin.

Lze se však setkat s některými typy fraktur, které se vyskytují pouze u dětí a dorostenců a nikdy je nelze spatřit u dospělých. Do této kategorie lze začlenit zlomeniny z ohnutí, kompresivní subperiostální zlomeniny, zlomeniny vrbového proutku a fyzární poranění, poranění růstové ploténky.

U fraktury z ohnutí není patrné místo, kde byla kost zlomena. Na snímku je však vidět, že je kost úrazem defigurována a ohnutá. Kompresivní subperiostální fraktury způsobují nahunutí kostní kúry do podoby vlnky, ale i valu, záhybu, vypáčení vedoucí celou šíří kostí bez patrnosti linie lomu. Fraktury vrbového proutku postihují především dlouhé kosti, zejména pak kosti loketní a vřetenní, které jsou z konvexní strany úhlu roztržené a z druhé strany pouze ohnuté.

K přesnějšímu zhodnocení zdravotního stavu a správnému stanovení diagnózy lze využít několik metod fyzikálního vyšetření. Základní a stále nejpoužívanější metodou pro zobrazení fraktur je bezpochyby vyšetření pomocí RTG snímku.

Rentgen se využívá hojně i u neúplných nebo nenápadných fraktur. U tohoto druhu fraktury se snímek provádí asi 5 až 10 dní po úraze. Tuto metodu však nelze použít, je-li podezření na poranění měkkých tkání. Při podezření na poranění měkkých tkání je vhodné využít magnetickou rezonanci. Tyto postupy zobrazují kromě kostí i měkké tkáně a chrupavky. Využívá se u poranění páteře a úrazů velkých kloubů. Počítačová tomografie je

hojně využívána u zlomenin pánve, kolena či hlezna. Fraktury způsobené únavou jsou nejlépe zobrazitelné pomocí kostní scintigrafie. U velmi malých dětí, které mají zlomeniny v oblasti kolem kloubů je využívána ultrasonografie.

V léčbě dětských fraktur upřednostňuje personál zdravotnických zařízení především konzervativní postup léčby před operačním řešením. Mezi základní postupy konzervativní léčby lze zařadit zejména imobilizaci pomocí sádrového či syntetického obvazu nebo za pomoci fixace moderními ortézami. Další používanou metodou, kterou lze využít v rámci neoperační léčby je tzv. trakční léčba.

Existují dva druhy tohoto typu imobilizační léčby, a to kožní náplast'ová trakce a skeletní trakce. Jeden z těchto typů léčby se využívá zejména u zlomenin femuru v dětském věku. U závažnějších typů fraktur, zejména pokud žádají operativní léčbu jako např. (zlomeniny krčku, závažné otevřené fraktury), je doporučena i následná ambulantní a v komplikovanějších případech i pobytová rehabilitace. Mezi následky dětských fraktur lze přiřadit:

- zpomalení hojení fraktury,
- infekce,
- zhojení kosti v nesprávném postavení,
- poruchy růstu (Havránek, 2002).

### **Luxace ramenního kloubu**

Dle údajů odborného článku Michalíčka a Vacka (2014) v časopise Rehabilitace a fyzikální lékařství sv. 21 č. 4, lze brát vykloubení ramenního kloubu jako vypadnutí hlavice pažní kosti z kloubní jamky lopatky. Jde o poměrně časté poranění vyskytující se u dětské a mládežnické populace, která má v řadě případů sklony k recidivě a opakovanému vykloubení.

V tomto věku se jedná o výrazně bolestivé traumatické nebo traumaticky recidivující luxace a subluxace následkem pádu na horní končetinu (pád na lyžích, z kola, autonehody, pád ze schodů). S přibývajícím věkem se riziko této úrazové morbidity snižuje. Jedná se o

poranění, které provázejí silné bolesti. Při podezření na luxaci ramenního kloubu je zapotřebí, aby lékař provedl vyšetření pomocí rentgenu. Zvláštností, se kterou se můžeme setkat u tohoto úrazu, je, že ramenní kloub projevuje pérkový odpor. Návrat kloubu do kloubní jamky se provádí zvláště u dětí pod celkovou anestezií. I po operačním řešení lze cítit nestabilitu ramene a proto se často ramenní kloub imobilizuje pomocí ortéz (Rehabilitace a fyzikální lékařství sv. 21 č. 4, Vacek, 2014).

### **Amputace**

Jedná se o zranění, při kterém dochází k odnětí části nebo celé končetiny od zbytku lidského těla, jehož důvodem je nejčastěji přerušení prokrvení končetiny. Tato metoda se uplatňuje například při srážce auta či vlaku s chodcem. Jedná se o radikální a nevratné řešení, jejíž následkem mohou být ku příkladu fantomové bolesti (dítě má stále bolesti chodidla, i přesto, že lékaři pacientovi amputovali končetinu pod kolenem) či otlaky (v případě, že je stav dítěte stabilizován a zdravotní stav dítěte nezakazuje indikaci protézy, pak lze zahájit nácvik chůze s protézou<sup>8</sup>). Nezletilí jsou stejně jako jedinci po úrazu mozku či míchy součástí ucelené rehabilitace (Kolář, Kříž, 2009).

### **Polytrauma**

Statistiky Světové zdravotnické organizace uvádějí, že nejčastější příčinou úmrtí dětí a mládeže je zvláště závažný úraz – polytrauma. Polytrauma lze chápat jako soubor poranění více částí těla (úraz hlavy s poraněním vnitřních orgánů či zlomenina krčního obratle s poraněním plic a zlomeninou zápěstí). Polytraumata u jedinců do 18 let věku bývají často zapříčiněna např. pády, dopravními nehodami, sportovními úrazy.

#### **Polytrauma s úrazem hlavy**

Úrazy hlavy patří mezi nejčastější zranění dětského i mládežnického věku ve spojení s dalším zraněním. Nejohroženější skupinou u úrazů hlavy jsou malé děti v kojeneckém věku. Mezi hlavová poranění často se pojící s dalším úrazem patří: komoce mozková, kontuze mozková, komprese mozková, epidurální a subdurální hematom a nitrolebeční krvácení (Kukla, 2016, s. 306 – 307).

---

<sup>8</sup> *Dle informací získaných od rodiny dítěte po amputaci dolní končetiny zdravotní pojišťovny nehradí v případě růstu dítěte prodloužení protézy.*

## **Zranění břicha a hrudníku**

Následkem pádů a dopravních nehod často vznikají otevřené rány zejména v oblasti hrudníku a břicha a především pak poranění vnitřních orgánů vyskytující se v dutině břišní a hrudní. (Kukla, 2016).

Podle souhrnného sdělení v odborném časopise *Rozhledy v chirurgii* 2017, roč. 96, č. 12 je poranění hrudníku u dětí nejčastěji zapříčiněno dopravními nehodami. U dětské populace se častěji objevují tupá poranění než s otevřená. Často se lze u této věkové kategorie setkat např. s kontuzí plic, zlomeninami žeber, pneumothoraxem (stav, kdy do plic nejde vzduch – dítě se dusí) nebo hemothoraxem. Poranění v oblasti průdušnice, srdce nebo bránice jsou vzácná. V případě polytraumatizovaného dítěte s poruchou vitálních funkcí se provádí celotělový scan, tzv. CT trauma scan. U hemodynamicky stabilních dětí se tupé poranění nitrohrudních orgánů často léčí konzervativně s nutností dítě stále sledovat. Nezletilý je často umístěn na oddělení JIP či ARO<sup>9</sup>. Operační léčbu vyžaduje menší počet dětí a mládeže s tímto úrazem (Pešl, Rygl, Trachta, 2017).

### **1.2. Prevence dětských úrazů**

Dle tvrzení Janouška a spol. (2007) je v současné době zaznamenán značný pokles dětské úrazové morbidity. I přestože počet úrazů s následkem smrti u této věkové kategorie neustále klesá, stále ještě nedochází k poklesu úrazové nemocnosti u jedinců školního věku (Janoušek, 2008).

Janoušek a Zvadová (2008) píší v jedné ze svých společných publikací, že u dětí, které právě nastoupily povinnou školní docházku a u mladšího školního věku, má výuka dopravní výchovy své opodstatněné místo, neboť právě tato věková kategorie je rizikem úrazu, nevyjímaje smrtelných úrazů, nejvíce ohrožena. V hodinách dopravní výchovy si žáci osvojí tolik potřebná základní bezpečnostní pravidla.

---

<sup>9</sup> ARO – Anesteziologicko-resuscitační oddělení

Žáci si v těchto hodinách pomocí pohádek, pexes, omalovánek, pracovních listů, videí, přednášek s policisty a předváděním konkrétních modelových situací vštípi do paměti základní pravidla bezpečného chování nejen na silničních komunikacích.

Cílem tohoto předmětu je nejen včasná znalost zásad, jak se chovat na silnici, ale i si riziko dopravního nebezpečí uvědomit a naučit se tato rizika postupem času předvídat, a pokud nějaká nepříznivá situace nastane umět i přiměřeně reagovat.

Osoby v tak nízkém věku jsou nejohroženější skupinou, neboť fyziologický vývoj těchto jedinců ještě není u konce. Jejich centrální nervová soustava není stále dostatečně zralá, aby uměla předvídat relativitu, rychlost či okamžik střetu s vozidlem. Na rozdíl od dospělého mají nezletilí zhoršenou prostorovou orientaci a nedokáží tak přesně lokalizovat zvuky. Tyto schopnosti se plně dovyvinou až v období dospívání (in Janoušek, 2006).

V České republice byla zřízena celá řada preventivních programů jako je ku příkladu:

- Vzpouza úrazům;
- Na kole i pěšky pokaždé bezpečně;
- Motolské dny bez úrazu;
- Dopravní výchova dětí;
- Dětství bez úrazů;
- Preventivní programy vytvořené téměř všemi českými zdravotními pojišťovkami;
- Národní koordinační centrum prevence úrazů, násilí a podpory;
- Preventivní buňka Centra dětské traumatologie bezpečnosti pro děti;
- Silniční provoz (BESIP) – zřízený ministerstvem dopravy.

Cílem těchto projektů je upozornit žáky mateřských, základních i středních škol na úrazy, které se žákům mohou přihodit doma, v dopravě, ve škole, při sportu či při hře. Dále se mají žáci a mládež prostřednictvím osvětových programů naučit dodržovat bezpečnostní pravidla, která mají těmto úrazům předcházet.

V následujících řádcích bude čtenářům poskytnut přehled vybraných projektů, které se zaměřují na tuto problematiku a jejichž názvy jsou zpracovány v tabulce společně s hypertextovými odkazy, kde lze nalézt podrobnější informace o projektech. Základní informace o projektech, jež nabízí tabulka 1, budou čtenářům poskytnuty níže.

Název projektu	Webové stránky
Vzpoura úrazům	<a href="http://www.vzpoura-urazum.cz">www.vzpoura-urazum.cz</a>
Dopravní výchova dětí	<a href="http://www.ibesip.cz">www.ibesip.cz</a>
Dětství bez úrazů z.s.	<a href="http://www.detstvibezurazu.cz">www.detstvibezurazu.cz</a>
Národní koordinační centrum prevence úrazů, násilí a podpory bezpečnosti pro děti (NKC)	<a href="http://www.nkcpu.cz">www.nkcpu.cz</a>
Hlavně bezpečně	<a href="http://www.hlavnebezpecne.cz">www.hlavnebezpecne.cz</a>

*Tabulka 1: Přehled vybraných preventivních projektů úrazů dětí i mládeže*

**VZPoura úrazům** je projekt probíhající formou setkání s pracovníky VZP ČR, kteří sami prodělali úraz s trvalými následky a dokáží tak svými příběhy žáky základních a středních škol upozornit na vlastní nepozornost a tím i vhodně motivovat k zodpovědnosti ke zdraví vlastnímu i osob v okolí. (Vzpoura úrazům, 2015,[online]).

Projekt **Dopravní výchova dětí** vytvořený Bezpečností silničního provozu, vytváří pro rodiče a pedagogy i samotné žáky mateřských i základních škol metodické materiály, pracovní sešity i učebnice do hodin dopravní výchovy. Cílem tohoto vyučovacího předmětu je seznámit nezletilé žáky s nástrahami a bezpečnostními pravidly silničního provozu. V rámci těchto hodin si žáci osvojí např. pravidla přecházení vozovky, bezpečnostní pravidla a využití bezpečnostních prvků při jízdě v automobilu, základní vybavení jízdních kol či jak se obléci na procházku v době snížené viditelnosti (BESIP, 30. listopadu 2017,[online]).

Dále lze uvést neziskovou organizaci **Dětství bez úrazů z.s.**, jejíž cílem je upozornit veřejnost i samotné děti a jejich rodiče na problematiku dětských úrazů. V rámci osvěty vytvořila uvedená organizace ve spolupráci s pojišťovnou VZP projekty na podporu prevence úrazů jako je třeba Obří kuchyně, jež má upozornit dospělé na nástrahy, které mohou jejich



potomkům ublížit na zdraví (horká káva, zapnutá trouba,..) či Preventivní sanitka, která vyjížděla do měst a ve spolupráci s IZS upozorňovala názornými ukázkami žáky a studenty na popisovanou problematiku. Ve spolupráci s Doc. MUDr. Ladislavem Pelechem a PhDr. Jiřím Kostnerem také vytvořila tato organizace první televizní pořad (Úraz není náhoda) a různé metodické i výukové materiály či hry na téma prevence úrazů dětí (Dětství bez úrazů, 2010,[online]).

Jako další preventivní program lze uvést **projekt Hlavně bezpečně**, který má upozornit osoby nezletilého věku na nástrahy silničního provozu, a to z pohledu cyklisty či chodce (Hlavně bezpečně, 14.12.2018, [online]).

Ze zájmu Světové zdravotnické organizace (WHO) bylo v roce 2011 založeno také **Národní koordinační centrum prevence úrazů, násilí a podpory bezpečnosti pro děti (NKC)**.

NKC disponuje v současné době třemi samostatnými jednotkami (FN Motol, FN Královské Vinohrady a FN Brno). Hlavním sídlem tohoto centra se díky členství v projektu na mezinárodní úrovni s názvem Zdravá nemocnice stala FN Motol.

NKC vytváří strategie a podílí se na tvorbě akčního plánu, jenž vede ke snížení dětské úrazovosti. NKC se dále podílí na edukační (tvorba metodik, pracovních listů a příruček) a vědeckovýzkumné činnosti zabývající se touto problematikou. Také pořádá v rámci osvěty a zvýšení povědomí o dětské úrazovosti různé kurzy, semináře i přednášky pro nezletilé děti, pro pedagogické pracovníky i širokou veřejnost (NKC, 2017, [online]).

## 2. Ucelená rehabilitace u dětí po úraze a její specifika

Řada autorů (Votava, 2005; Kolář, 2009; Jankovský, 2006; Vítková, 2015) se snažila o vymezení slova rehabilitace. Tento pojem lze také označit jako komplexní proces, který využívá všech dostupných prostředků (fyzioterapie, farmakologie, fyzikální terapie, ergoterapie, klinická logopedie, speciální pedagogika, psychologie či protetika), které se navzájem doplňují a mají vést nejen ke zmírnění či odstranění následků úrazu, ale také k maximálnímu rozvoji jedince (Kolář, 2009).

Rehabilitace zasahuje do všech oblastí života člověka, tedy do procesu socializace (volný čas, ekonomická podpora,...), vzdělání i budoucího pracovního uplatnění. Vzhledem k této skutečnosti je často pro tento dlouhodobý proces používán spíše termín ucelená či komplexní rehabilitace. Dle Čeledové (2011) je vhodnější využívat termín koordinovaná rehabilitace (Čeledová, 2011). V České republice se nejčastěji setkáváme se členěním rehabilitace na jednotku (složku) léčebnou, sociální, pracovní, či pedagogickou (vzdělávací), která se uplatňuje nejčastěji u dětí a mládeže po úrazech páteře, mozku i míchy, což vyžaduje multidisciplinární přístup (spolupráci) mnoha oborů (medicína, speciální pedagogika, sociální práce, právo, ortopedická protetika, psychologie). V rámci tohoto složitého a dlouhodobého procesu se lze také setkat s pojmy ekonomická, volnočasová, psychologická, právní i technická rehabilitace popisovaného uceleného procesu (Čeledová, 2011).

V praxi nelze jednotlivé oblasti rehabilitace rozdělit, neboť se pokaždé musí jednat o vzájemné provázání a kombinaci všech prostředků (minimálně dvou složek) s ohledem na potřeby konkrétního jedince (Kolář, 2009). Jako příklad této nerozlišitelnosti jednotlivých složek koordinované rehabilitace lze uvést využití hudebních (muzikoterapeutických) prvků – písni jako prostředku udávající tempo pohybu při aplikaci fyzioterapeutických metod, což vede ke zlepšení motivace a snížení bolesti či úzkosti dítěte během cvičení s fyzioterapeutem. Tento přístup hraje významnou roli u jedinců se sníženým intelektem vlivem poškození mozku (Kantor, Weber, 2009).

Při tvorbě rehabilitačních plánů je nezbytné respektovat aktuální zdravotní stav nezletilého (fyzický i psychický) či nezbytnost individuálního přístupu s ohledem na typ

zranění a stupeň vývoje dítěte. U nezletilých osob mladšího školního a předškolního věku je vhodné pro zlepšení motivace provádět fyzioterapii formou hry (cvičení zvířat např. kočka líže mléko). Stejně jako ve Francii či Německu se v ČR začíná s rehabilitací bezprostředně po úraze s cílem zapojit nezletilou osobu co nejrychleji a v maximální možné míře zpět do běžného života a docílit tak maximální soběstačnosti a budoucího pracovního uplatnění jedince (princip včasnosti) (Kolář, 2009; Lippertová-Grunerová,2005). Zatímco je v našem státě běžné, že dítě po zranění mozku, míchy nebo páteře je po pominutí důvodů hospitalizace na oddělení akutní péče umístěno do institucí, které dítěti poskytnou rehabilitační péči (často velmi vzdálené od domova), ve Francii je běžně tato odpovídající péče poskytována v regionálních institucích s důrazem na podporu celé rodiny a zlepšení psychického stavu nezletilé osoby po úraze, což v našem státě není uvedeno v praxi (Lippertová-Grunerová,2005).

Dle Koláře (2018) v ČR stále neexistuje lůžkové rehabilitační oddělení, které by nabízelo komplexní rehabilitační lékařskou péči pro děti a mládež po prodělaném úraze, jehož odborný tým by se skládal z rehabilitačního lékaře, pediatra, neurologa, traumatologa, fyzioterapeuta, ergoterapeuta, psychologa, klinického logopeda či sociálního pracovníka a právě z tohoto důvodu jsou nezletilí po odeznění akutní lékařské péče přeloženi na spinální jednotky společně s dospělými pacienty (Kříž, 2016; Kolář, Červenková, 2018).

S adaptací na nemocniční prostředí či zvládnutí zátěžových situací souvisejících s léčbou (operační zákrok i specializované vyšetření) může nezletilým pomoci přítomnost speciálního pedagoga – somatopeda, herního specialisty či psychologa na oddělení (Valenta, 2008).

Každé nezletilé osobě je na míru zhotoven rehabilitační plán, který zohledňuje individuální specifika jedince. Krátkodobý rehabilitační plán je vypracován jedinci dětského věku, jehož zdravotní stav nevyžaduje rehabilitační péči delší než 3 měsíce (komplikovaná zlomenina kosti). Oproti tomu dětem se středně těžkým až těžkým poraněním mozku, poraněním míchy i páteře je vždy sestaven dlouhodobý plán rehabilitace, jelikož tyto osoby vyžadují rehabilitační péči, jež trvá dále než 3 měsíce (Kolář, 2009).

V rámci těchto specializovaných oddělení (spinální jednotky) je nezletilým poskytována po zhodnocení jejich zdravotního stavu poskytována dvakrát denně individuální fyzioterapie v pasivní i aktivní formě, kde se fyzioterapeut dle pokynů rehabilitačního lékaře snaží pomocí postupné i pozvolné zátěže o maximální možný rozvoj dítěte s poúrazovým stavem. Při pasivní fyzioterapii zdravotníci u dětského klienta využívají hojně měkké a mobilizační techniky i různé typy přístrojů např. Motomed, lokomat či vertikalizační stojan, pomocí nichž se snaží zabránit nebezpečí vzniku kontaktur a poranění měkkých tkání. Také vlivem pasivní rehabilitace dochází ke zlepšení prokrvení končetin a celkovému zmírnění bolestí pohybového aparátu. Do programu individuální fyzioterapie rehabilitační pracovníci zařazují i aktivní cvičení. Tento druh cvičení je zaměřen především na obnovu svalové síly dětských klientů s využitím různých druhů fyzioterapeutických postupů (Vojtova metoda, Bobath koncept, systém Redocord).

Dále zde absolvují i individuální ergoterapii a některou z metod fyzikální terapie. Ergoterapie na těchto typech lůžkových oddělení zahrnuje především rozvoj sebeobslužných i běžných denních činností (hygiena, oblékání, přesuny), ale také se zaměřuje na rozvoj jemné a hrubé motoriky rukou. Ergoterapeuti se při této terapii zaměřují zejména na nácvik úchopu, který probíhá vždy v individuální formě. Dále klientům doporučují ve spolupráci s dalšími odborníky vhodné kompenzační pomůcky (ortopedické vozíky, zvedáky, polohovací lůžka i vhodné matrace<sup>10</sup>) nebo provádí ergodiagnostiku v rámci předpracovní terapie nezletilého po úraze. V rehabilitačních zařízeních se pak častěji lze také setkat s ergoterapií skupinovou, při které dětské pacienti vyhotovují výrobky, čímž si zdokonalují motoriku horních končetin.

Při aplikaci fyzikální terapie lékař nejčastěji dětským pacientům předepíše elektrodistanční léčbu, magnetoterapii, terapii ultrazvukem, biolampu a dle možností nezletilého i hydroterapii (bazén, vířivka) (Kříž, 2009).

Nedílnou součástí péče o dítě po úraze na těchto specializovaných pracovištích bývá i sociální rehabilitace, jejíž úkolem je připravit nezletilou osobu na život se zdravotním

<sup>10</sup> *Český trh nabízí klientům s tělesným omezením firmy, jež na míru vyrábí pro takto znevýhodněné osoby různé druhy kompenzačních pomůcek (různé druhy ortopedických vozíků, polohovacích postelí, berlí, holí i vertikalizačních zařízení v sedě i ve stoje, rampy,...) dle individuálních potřeb jedince. Bližší informace o těchto firmách (Meyra, Kury, Medicco, DMA Praha, Patron i Ortoseervis) a nabízených produktech lze vyhledat na webových stránkách jednotlivých firem : Meyra ([www.meyra.cz](http://www.meyra.cz)); Patron ([www.patron.eu](http://www.patron.eu)); Medicco ([www.medicco.cz](http://www.medicco.cz)); Kury ([www.kury.cz](http://www.kury.cz)); DMA Praha (<https://www.dmapraha.cz>) a Ortoservis ([www.ortoservis.cz](http://www.ortoservis.cz), [online]).*

deficitem ve společnosti blízkých i cizích osob a nabídnout těmto jedincům široké spektrum sociálních služeb ve formě služeb sociální péče i odborného poradenství (osobní asistence, denní i týdenní stacionáře, sociální poradenství) či možnosti finanční kompenzace navýšeného rodinného rozpočtu z důvodu vážného úrazu jejich potomka (průkaz OZP, příspěvek na péči) (zákon č. 108/2006 Sb.). Práce s rodinou hraje v sociální rehabilitaci klíčovou roli, jelikož by rodina měla vytvořit zázemí pro zdravotně znevýhodněného jedince.

Nezletilý s nevratným ortopedickým či neurologickým deficitem bývá na spinálním pracovišti hospitalizován zpravidla 2 – 3 měsíce. Po ukončení hospitalizace na popisovaném pracovišti pokračuje dětský jedinec v intenzivní rehabilitaci v některém z lázeňských či rehabilitačních zařízeních (přehled viz. Tab. č. 2).

Rodina dítěte může mimo jiné v rámci ucelené rehabilitace využít pomoci ku příkladu právníka v oblasti uplatnění práv nezletilého; architekta při řešení bezbariérových úprav bytů či domů, ale i služeb protetiky, který jedinci na míru zhotoví protézu či ortézu (Kříž, 2009).

<b>Název zařízení</b>	<b>Webové stránky</b>	<b>Poznámka</b>
Sanatorium Klimkovice	<a href="http://www.sanatoria-klimkovice.cz">www.sanatoria-klimkovice.cz</a>	Možnost využití Klim – terapie jako samoplátce
Státní léčebné lázně Jánské lázně - Dětská léčebna Vesna	<a href="http://www.janskelazne.com">www.janskelazne.com</a>	
Lázně Teplice v Čechách	<a href="http://www.lazneteplice.cz">www.lazneteplice.cz</a>	
Hamzova odborná léčebna pro děti a dospělé Luže	<a href="http://www.hamzova-lecebna.cz/">http://www.hamzova-lecebna.cz/</a>	dětská spinální rehabilitační jednotka (pavilon E případně M)
Odborný léčebný ústav Metylovice	<a href="https://www.olum.cz">https://www.olum.cz</a>	Nezletilý s neurologickým úrazem
Dětská léčebna pohybových poruch Boskovice	<a href="https://www.detskelecebny.cz/boskovice/">https://www.detskelecebny.cz/boskovice/</a>	
Lázně Bělohrad	<a href="http://www.belohrad.cz">www.belohrad.cz</a>	
Termální lázně Velké Losiny	<a href="http://www.lazne-losiny.cz/">www.lazne-losiny.cz/</a>	
Dětská léčebna Dr. L. Filipa Poděbrady	<a href="http://www.detska-lecebna.cz">www.detska-lecebna.cz</a>	
Lázeňská léčebna Mánes	<a href="http://www.manes-spa.cz">www.manes-spa.cz</a>	Dětské pacienty s ortopedickým úrazem
Dětská léčebna Radost Teplice nad Bečvou	<a href="http://www.ltnb.cz">www.ltnb.cz</a>	

*Tabulka 2: Přehled nejznámějších dětských lázeňských i rehabilitačních zařízení*

*(<http://www.lecebnelazne.cz/>, <http://www.hamzova-lecebna.cz/> ;Svaz léčebných lázní České republiky;  
<https://www.olum.cz>; <https://www.detskelecebny.cz/boskovice/>, [online])*

## 2.1.Léčebná rehabilitace

Medicínská (léčebná) rehabilitace aplikuje prostředky, které využívají intervenci některých lékařských oborů (farmakologie, rehabilitační lékařství, fyzikální lékařství, ortopedie, traumatologie i neurologie), jenž mají vést ke zlepšení či odstranění zdravotních obtíží

dítěte po úraze (Vítková, 2015). U dětí s úrazovou morbiditou se lékařští odborníci nejčastěji setkávají s těmito zdravotními problémy: změny svalového tonu, svalové oslabení, pórázová epilepsie, poruchy koordinace i rovnováhy nebo fantomovou bolestí u jedinců po amputacích končetin. Pro léčebnou rehabilitaci není stěžejní diagnóza, avšak by se mělo s odstavováním nepříznivých dopadů začít hned, jakmile to stav nezletilého dovolí (Kolář, 2009).

U nezletilé osoby s poraněním mozku, míchy i páteře jsou ihned po stabilizaci stavu v rámci medicínsky zaměřené rehabilitace prováděny například bazální stimulace, míčkování či měkké a mobilizační techniky, které lze provádět i u dětských pacientů v kómatu, již byli umístěni na odděleních JIP či ARO. Míčkování či měkké a mobilizační techniky lze provádět i u nezletilých po traumatické amputaci či u jedinců s těžší formou fraktur. U těchto dětí lze využít popisované metody až po úplném zahojení pooperačních ran pro zmírnění odřenin a otlaků (Votava, 2006)

Po stabilizaci stavu lze u všech popisovaných typů úrazů začlenit do rehabilitačního plánu další formy léčebné rehabilitace jako je například aplikace fyzikálních terapií (biolampa, ultrazvuk i lymfodrenáže), jež vedou ke zmírnění bolestí či zblednutí jizev. Nezletilé děti po úrazech mozku, míchy či po amputaci jsou vždy zařazeny do individuální péče fyzioterapeuta, který s klienty po amputaci provádí nácvik chůze s protézou (u amputace dolní končetiny) či nácvik zvládnutí denních činností u amputací horní končetiny (Kolář, 2009).

Děti po poranění mozku, míchy či páteře cvičí pod vedením terapeuta techniky, jež po delším čase mohou vést ke zlepšení zdravotního stavu. Nejčastěji se u dětí s onemocněním CNS provádí bazální posturální programy, Vojtova metoda reflexní lokomoce, Bobath koncept či metody PNF, DNS i SMS. Fyzioterapeut cvičí s těmito dětmi a

používá nejrůznější pomůcky (overbaly, rehabilitační válce, SM systém, rekord systém či balanční

pomůcky). Dále se v některých zařízeních lze setkat také se skupinovou formou léčebné TV vozíčkářů, kde klienti upoutáni na invalidní vozík pod vedením terapeuta zdokonalují svou mobilitu na vozíku (otáčení, couvání, sbírání předmětů ze země,..) ( Jankovský, 2006).

Metoda PNF či různé posilovací gummy (teraband), gymnastické míče overbally či balanční plochy jsou využitelné u dětí s těžšími formami ortopedických úrazů (těžší forma zlomenin či luxací kloubů či poranění svalů i šlach) (Kolář, 2009)

U popisované složky rehabilitace zdravotníci nejčastěji ordinují mimo jiné operační léčbu, ergoterapii individuální i skupinovou (viz. kapitola Pracovní rehabilitace) či indikují kompenzační pomůcky (Votava, 2006).

Prvky léčebné rehabilitace lze také využít v edukaci žáků po úraze. V rámci tohoto procesu pedagogové nejčastěji aplikují prvky bazální stimulace, míčkové fascilitace či polohování u částečně či úplně imobilních osob (Kolář, 2009).

### **2.1.1.Fyzioterapie**

Fyzioterapie je zdravotnický obor, jehož cílem je pomocí manuálních technik a metod dosáhnout u dětských klientů po úraze částečné či úplné obnovení poraněných a ochablých skupin. Individuální léčebná TV probíhá pod vedením kvalifikovaného terapeuta, který s ohledem na zdravotní stav i stanovený cíl jedince volí nejvhodnější fyzioterapeutický postup, jenž postupem času vede k plnému či částečnému aktivnímu držení těla. Pro zlepšení efektivity cvičení je vhodné jednotlivé fyzioterapeutické techniky kombinovat. Dle míry aktivní účasti dětského klienta na terapii lze rozlišit 3 formy terapie:

- ➔ pasivní forma (stavy po tetraplegii, kvadruplegii, kvadraparéze či při snížené inteligenci),
- ➔ forma s částečnou dopomocí terapeuta (paraplegie, triparézy,...),
- ➔ názorná či slovní forma instrukcí (zlomeniny, luxace kloubů, ..) (Votava, 2005; Kolář, 2009).



Jak zde vyplývá z přehledu, čím těžší je hybné omezení dítěte, tím více se musí terapeut podílet na provádění jednotlivých pohybů společně s dítětem a naopak. Pro rychlejší zlepšení či udržení zdravotního stavu je žádoucí, aby byl nejčastěji rodič fyzioterapeutem instruován pro domácí cvičení s dítětem. Autor práce ví, že sice je většina rodičů z počátku při domácím cvičení velmi aktivní, ale ve chvíli, kdy vidí, že dlouhodobá usilovná práce epřináší kladné výsledky, cvičit přestanou či to nechají pouze na fyzioterapeutovi, což je dle názoru autora práce záporný přístup.

Samozřejmě je vhodné vždy volit takové možnosti, které rodič zvládne (např. nezvládne-li rodič samostatně přesunout dítě z vozíku, volí pak místo protažení na žíněnce cvičení na motomeđu) (Kříž, 2016).

Dále bude následovat přehled nejpoužívanějších fyzioterapeutických postupů a konceptů hojně využívaných v oblasti rehabilitační péče dětských klientů po úraze. Čtenáři tato práce poskytne elementární informace o Vojtově metodě, konceptu manželů Bobathových, metodách známých pod zkratkami DMS, PNF, SMS, BPP i MFK či také o účincích terapií známých pod názvy kinesiotaping, měkké a mobilizační techniky, bazální stimulace či využití S – E – T systému či SM systému. Text nabízí také informace o nejnovější intenzivní terapii pod názvem Klim – terapie.<sup>11</sup>

**Vojtovu metodu reflexní lokomoce** mohou rehabilitační pracovníci využívat již od roku 1950 u klientů s různými stupni motorických obtíží bez ohledu na věk. Jedná se o metodu vyvinutou dětským neurologem prof. Vojtou, využívající pohybových modelů reflexního otáčení a plazení, jež vedou ke zlepšení pohybových dovedností. Tento koncept byl vytvořen primárně pro děti s dětskou mozkovou obrnou či děti nedonošené. Postupem času se tato metoda začala používat i v léčbě osob s traumatickou míšní lézí či poraněním mozku. Terapie je prováděna pouze v určitých polohách těla (poloha na břicho, zádech i bocích) (Kolář, 2009)

Během terapie jsou v různých částech těla tlakem ruky terapeuta o různé intenzitě a v různých kombinacích spuštěny reflexní zóny a tím vyvolány žádoucí reflexy, což vede

---

<sup>11</sup> *Další informace o fyzioterapeutických metodách (jednotlivé rehabilitační metody, návody na cvičení i základní informace a články o onemocněních vyžadující péči fyzioterapeutů) lze nalézt na webových stránkách Fiziokliniky (<https://www.fyzioklinika.cz/>, [online]).*

ke vzniku svalových souher proti odporu a tím i k následnému zlepšení mobility jedince. Při terapii není nutná spolupráce klienta. Cvičení touto metodou by mělo probíhat několikrát denně. Princip je využitelný i v léčbě vadného držení těla a při dýchacích potížích (Vojta, 1995, s. 15 – 24).

**Bobath koncept** navržený manželi Bobathovými lze použít zejména při práci s nezletilými osobami, jež mají neurologické onemocnění. Jedná se o stále vyvíjející se koncept, který prošel během své existence mnoha změnami. Léčebný postup usiluje o nalezení východiska klientových potíží pomocí podrobného rozboru projevů motorického onemocnění. Terapie se snaží o ukotvení správných pohybových vzorů do paměti dětského klienta a vyžaduje alespoň částečnou spolupráci klienta (Fyzioklinika, 2014, [online]).

Nezletilý by měl být schopný využít nově naučené pohybové návyky i v běžném životě (oblékání, nošení,..). Je nezbytné, aby se klient naučil kontrolovat své motorické pohyby. Prováděná metoda se pokaždé uzpůsobí klientovým potřebám a cílům, tak aby byla pro dětského klienta přínosná a zlepšila jeho motorický vývoj (Raine, 2009).

Metoda se u dětí s poškozením míchy užívá nejen při nápravě souher svalstva těla nezletilého, ale i na správnost pohybu vedeného terapeutem.

Při rehabilitační jednotce procvičuje kvalifikovaný pracovník v oboru fyzioterapie s klientem nácvik ustálených pohybových vzorců. Dále tento druh terapie zlepšuje stabilitu sedu a napomáhá i při otáčení na lůžku (Kříž, 2016).

**Dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS)** vytvořená Prof. P. Kolářem je postavena na dvou základních pilířích (principech). „První praví vraťme se k samotnému počátku posturálního vývoje mozku, tedy do dětství. Učme se správně základní pohyby, typické pro kojenecký i batolecí věk (sed, klek, lezení i plazení), což vede k nápravě správné polohy v kloubech. Druhý princip naopak nevychází ze základních pohybů raného věku, ale učí dětského klienta vytvářet si vědomou představu o novém prováděném pohybu. Tyto dva principy poté vytváří neurofyziologický základ, který je nezbytný pro aplikaci dalších rehabilitačních technik“ (Kolář, Červenková, 2018, s. 101 - 102).

Úkolem terapie je docílit u jedinců s úrazem trupové stabilizace (pasivní či aktivní), která je nezbytná pro zlepšení funkce horních i dolních končetin. Pokud klient není schopen vzpřímeného držení těla, tak vzhledem k jeho motorickému deficitu terapeut využije pasivně manuální asistenci a fixaci polohováním či využitím vnější opory (Kříž, 2016; Kolář, 2009).

**Metoda propioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)** má vliv na přední míšní rohy pomocí impulzů ze svalových, šlachových i kloubových čidel, které vnímají aktuální polohu těla a vedou k ovlivnění držení těla. Stimulace ovlivňující nervový systém probíhá dotykovými podměty a odporovými pasivními i aktivními cvičeními, jejichž cílem je urychlit a navodit pozitivní reakci nervosvalového pohybového systému jedince. Terapeuti zařazují tento postup často i u jedinců dětského věku se zraněním míchy (kvadruplegie), se kterými fyzioterapeut provádí rozcvičení plegických končetin bez nutnosti aktivní účasti klienta (Kolář, 2009).

**Senzomotorická stimulace (SMS)** je terapeutická technika objevena profesorem Jandou, která využívá různých typů balančního cvičení v různých polohách lidského těla se zaměřením na rozvoj stability a správného držení těla s dosažením aktivního využití stereotypů pohybu. Stěžejním úkolem léčebné kúry této techniky je, aby klient dokázal použít naučené pohyby, které se učí s terapeutem, i v běžných denních aktivitách a činnostech. SMS využívá řadu rehabilitačních pomůcek (např. Gymnastické míče, overbally, BOSU a balanční podložky) (Kolář, 2009).

Terapie učí klienta po prodělaném poškození míchy i mozku novým motorickým schopnostem ve dvou fázích. V první etapě fyzioterapeut učí nezletilého novým pohybovým návykům. V druhé etapě jde o plné zautomatizování nově naučených pohybů jednotlivých částí těla. SMS lze aplikovat při nácvičku vertikalizace klienta, stoje i chůze, ale dokonce i ke cvičení stability sedu (Kříž, 2016).

**S – E – T systém** je závěsný terapeutický systém, jenž je opatřen dvěma lany, na která se dle požadavků klienta věší další pevné i pružné elementy pro zavěšení jednotlivých částí těla. Systém spočívá v aktivním cvičení klienta s pomocí závěsu. Terapeut může Record systém využít k mobilizaci, relaxaci či senzomotorickému procvičení jednotlivých částí těla nezletilých, u nichž došlo následkem úrazu ke ztrátě stability i rovnováhy. Právě z tohoto

důvodu se systém rovněž využívá k nácviku kleku vysokého, opory o všechny čtyři končetiny, stoje či ke zkvalitnění stability sedu u klientů s poraněním míchy (Kříž, 2016).

**Kinesiotaping** je metoda využívající pásky s přilnavými, lepícími vlastnostmi vyrobená z bavlny mající pružné vlastnosti obdobné lidské kůži. Páska zajišťuje fixaci zraněné oblasti, ale na rozdíl od ortéz, dlah i bandáží umožňuje ošetřeným svalům aktivně pracovat bez jakéhokoliv omezení. Kinesiotape slouží k tlumení svalového napětí, ovlivňuje správný lymfatický a krevní průtok, čímž redukuje nežádoucí tlak v místě zranění, snižuje u klientů pocity bolesti. Dále zvyšuje stabilitu kloubů (Doležalová, Pětivlas, 2011).

U dětských klientů po úraze míchy, páteře či mozku se tato terapeutická technika aplikuje při řešení krátkodobých otoků nejčastěji horních i dolních končetin (Kříž, 2016).

**Měkké a mobilizační techniky** lze zařadit mezi manuální techniky, jež slouží k obnově žádoucí pohyblivosti měkkých tkání, což vede ke snížení bolestí i otoků poúrazových stavů (Lewit, 2009).

Měkké a mobilizační techniky jsou užívány u dětských klientů s deficitem v oblasti zad (míchy nebo páteře) či v oblasti hlavy (mozku) zejména ve spojení s respirační rehabilitací, kde se terapeut jemnými dotyky snaží o uvolnění hrudního koše pro usnadnění lepšího dýchání. Také se tato pro klienta příjemná metoda hojně aplikuje pro zlepšení mobility horních i dolních končetin či uvolnění krční páteře. Dále se tyto techniky doporučují po chirurgických zákrocích pro uvolnění jizev (Kříž, 2009).

**Bazální stimulace** je hojně využívaná nejen zdravotníky, speciálními pedagogy, ale i logopedy. Úkolem je docílit u klienta s úrazovou morbiditou, jenž ještě nedovršil 18 let věku, vnímání tělesného schématu a uvést tak jedince do reálného života. Vnímání vlastní tělesné struktury má příznivý vliv na rozvoj motoriky, kognice, komunikace, sociálních zkušeností a celkového vnímání, což je využitelné v pooperační péči či stavech kómatu, pro navození správného vývoje u dětských klientů s traumatickým poškozením mozku, míchy nebo páteře. Dále učí klienta vyjadřovat se a pracovat s emocemi. Koncept rozvíjí jedince komplexně ve všech oblastech a je stavěn na elementárních poznacích z fyzioterapie a psychologie či vědomostí z oblasti neurofyziologického modelu vývoje a genetických prvcích vývojové psychologie (Friedlová, 2006).

**SM systém** je metoda vyvinuta MUDr. Richardem Smíškem vedoucí k odstranění svalové nerovnováhy pohybového aparátu pomocí elastického lana s možností nastavit si dvě možné úrovně obtížnosti cvičení. Jako SM systém je nazván proto, jelikož tento systém tělo pomocí základních cviků stabilizuje i mobilizuje. Tato metoda pomocí několika základních cviků posílí mezilopatkové, hýžd'ové a břišní svaly (Fyzioklinika, 2014, [online]).

Tento koncept účinně posílí i svaly v oblasti páteře a právě z tohoto důvodu lze tuto metodu využít i u nezletilých klientů po prodělaném traumatu páteře či mozku vedoucí ke znovuoobnovení spinální stabilizace páteře. Koncept je využitelný také při léčbě skolióz, výhřezu meziobratlových plotének, kyfóz či při bolesti hlavy nebo krční páteře všech věkových i výkonnostních kategorií (SM systém - MUDr. Richard Smíšek o své metodě, 2014, [online],[video]).

**Metoda MFK** zaznamenává do počítačového systému podrobné údaje o aktuálním stavu pohybového aparátu klienta po různých typech úrazů, což umožňuje terapeutovi zefektivnit jeho práci. Poté rehabilitační pracovník provede diagnostiku celého kosterního i svalového korzetu, kam uvede změny aktivity systému odlišné od normy. Při diagnostice jsou klientovi objasněny příčiny a důsledky jeho potíží. Metoda dále fyzioterapeutovi objasní, které klientovy svaly a části hybného systému jsou výrazně přetíženy či které oblasti organismu jedince po úraze je třeba zaktivizovat. Tato podrobná analýza klientova stavu umožňuje terapeutovi zvolit nejvhodnější rehabilitační techniky, mezi které lze u osob s poraněním hlavy i zad vlivem úrazu zařadit např. stimulace reflexních bodů, masáže svalových skupin, mobilizaci kloubů, některé z metod fyzikální terapie či cvičební terapeutické techniky. Léčebný postup vybranými technikami zvolenými dle priorit kvalifikovaného pracovníka se řídí aktuálním zdravotním stavem klienta a řídí se systémem MFK. Po ukončení aplikace léčebných technik terapeut provede kontrolu chybných svalových skupin, pomocí které zkontroluje, zda byla zvolená technika pro klienta efektivní a zda došlo ke zlepšení jeho zdravotního stavu (MFK Centrum - Fyzioterapie s asistencí počítače, 2012, [online],[video]).

**Bazální posturální programy (BPP)** jsou určeny klientům s omezením hybnosti (zejména poranění míchy), jejichž cílem je znovuoobnovení drobných svalových skupin a souher, které má i přes drobné odlišnosti každý jedinec společné a jež se objevují již

v kojeneckém věku života při nácviu základních lokomočních dovedností. Koncept lze využít i u jedinců s dětskou mozkovou obrnou, vadným držením těla či poruchou hyperaktivity (<http://www.complextherapy.cz>; BPP, terapeutický koncept Jarmily Čákové, 2014, [online]).

**Klim – therapy** je poměrně mladá fyzioterapeutická technika, jež je užitečná zejména v péči o děti s vrozeným deficitem (DMO), ale také pro děti se získaným handicapem, tedy i pro osoby do osmnácti let věku, které prodělali úrazy, jenž jim činí trvalé obtíže. Jedná se o intenzivní rehabilitaci využívající speciální UEU cvičební box a stabilizační oblečky, obdobné oblečku kosmonautů (pro poskytnutí opory) a mnoho dalších pomůcek (kladky, závaží, gymbally, balanční pomůcky), které jsou využívány fyzioterapeutem při zahřívání a úvodní masáži organismu, mobilizaci končetin, změně svalového napětí, potlačení nesprávných pohybových návyků a nácviu a zapamatování si nových žádoucích pohybových návyků. Intenzivní léčebná tělesná výchova bývá doplněna dle stavu klienta i dalšími terapiemi např. metodami fyzikální terapie (balmoterapie, hydroterapie, oxydoterapie,...) či individuální logopedií nebo ergoterapií (Jandová, 2014).

V současné době náš stát nabízí zákonným zástupcům, kteří pečují o nezletilou osobu s neurologickým či ortopedickým úrazem, terapii Terasuit, která pracuje s obdobnými principy jako je výše uvedená Klim – therapy. Metodu vzhledem k pozitivním dopadům na zdraví dítěte preferuje dle informací autora práce stále více rodičů, což je i důvodem proč je tato metoda nabízena na více a více pracovištích ČR (Olomouc, Zlín, Brno, Praha, Liberec, Kutná Hora, Příbram,..) <sup>12</sup>. Jedná se však o poměrně finančně nákladnou terapii, která není hrazena žádnou zdravotní pojišťovnou (Fyzioklinika, 2014, [online]).

### **2.1.2. Polohování**

Polohování hraje u osob se získaným omezením pohybu významnou roli. U klienta je žádoucí měnit polohu (sed, klek, stoj) každé dvě až tři hodiny.

Cílem polohování je předejít u klienta vzniku kontraktur a otlaků, zlepšit prokrvení končetin a tím předejít nežádoucím zdravotním obtížím. Tato metoda může usnadnit klientovi také provádění běžných denních činností, zlepšit vzdělávací proces a zvýšit celkovou pohodu

---

<sup>12</sup> *Další informace o pracovištích na území ČR, které provádí metodu Terasuit lze vyhledat zadáním uvedeného názvu do některého z internetových prohlížečů (Google, Mozilla Firefox, Opera,..).*

a spokojenost. Jedince lze pomocí nejrůznějších polohovacích pomůcek (polštáře, míče, bloky na jógu, polohovací vaky či vertikalizační stojany či sedací systémy) napolohovat do pozice vleže na zádech, bocích i do pozice na břiše (Zikl, 2012; Kolář, 2009).

### **2.1.3.Fyzikální terapie (FT)**

Již v dávných dobách používali lidé ke zlepšení svého zdravotního stavu přírodní fyzikální zdroje jako např. sluneční svit či minerální i termální prameny. S postupně se rozšiřujícími technickými pokroky vznikla FT, která je hodně předepisována rehabilitačními lékaři, neboť je vhodným doplňkem individuální fyzioterapie a je rozvinuta o aplikace různých druhů fyzikálních energií (elektrickou, tepelnou, vodní, světelnou) pomocí přístrojové techniky (Schreier, 2009).

FT bývá součástí dlouhodobého rehabilitačního plánu dětských klientů po poranění míchy či mozku z důvodu příznivého účinku na hojení jizev i dekubitů. Dále lze použitím některé fyzikálně terapeutické techniky výrazně snížit bolesti související se získaným traumatickým poškozením CNS. Při práci s dětskými klienty po úraze bývá nejčastěji v rámci FT lékaři předepisována prvky mechanoterapie, termoterapie, hydroterapie, elektroterapie, balmatoterapie i fototerapie jako např. biolampa, masáže, vířivky, bahenní vody, ultrazvuk či elektroterapie (Kříž, 2009).

**Mechanoterapie** využívá různé typy mechanické energie a to především prostřednictvím přístrojové i manuální techniky. Mechanoterapie poskytuje dětským klientům se získaným zraněním CNS způsobeným traumatickým mechanismem široké spektrum terapií jako je např. terapie formou ultrazvuku, motomeđu, masáží či terapie využívající rázovou (tlakovou) vlnu (Schreier, 2009).

**Termoterapie (hydroterapie)** nabízí terapeutům široké spektrum léčebných procedur, při nichž jsou klientům aplikovány různé formy různého rozsahu vodních i tepelných zdrojů a to buď v negativní či pozitivní podobě (Schreier, 2009).

Dle velikosti rozsahu lze tuto léčebnou techniku rozčlenit na částečnou a celkovou termoterapii. Zatímco celková termoterapie působí na celý organismus dětského klienta, u částečného použití některých vodoléčebných či tepelných zdrojů je působeno pouze na část organismu jedince jako např. nohy, ruce či záda. Dále lze tuto FT rozdělit dle skutečnosti, zda

při ní bylo využito teplých či studených zdrojů. Je-li použito při FT teplých přírodních zdrojů jako je např. horkovzdušná parní lázeň, pak lze hovořit o pozitivní termoterapii (hydroterapii). Opakem pozitivní termoterapie (hydroterapie) je negativní termoterapie, která na rozdíl od pozitivního druhu FT využívá studené přírodní zdroje. Jedná se např. o studené obklady, chladivé spreje či kryokomoru. Užitím obou uvedených typů této metody lze mluvit o kombinované termoterapii, což je např. vířivá koupel (Poděbradský, Poděbradská, 2009).

Kříž (2009, in Kolář, 2009) zmiňuje, že, že terapeuti u dětských klientů po traumatickém úraze CNS hojně aplikují různé druhy vodoléčebných procedur (vířivá koupel, cvičení v bazénu). Domníváme se, že pobyt a rehabilitace v bazénu příznivě ovlivňuje fyzickou kondici dítěte s úrazem, ale také může osobám, které ještě nenabýly plnoletosti přinášet radost, pocit svobody nebo nový způsob trávení volného času.

**Elektroterapie (ET)** užívá pro léčebné účely elektrický proud či magnetické pole v různé podobě. Existují dva typy ET (kontaktní a bezkontaktní ET). Při kontaktní ET je poraněná část lidského těla součástí elektrického obvodu (segmentem procházejí nízké dávky elektrického proudu). Elektrický proud léčebně stimuluje a dráždí nervosvalový systém klienta. U bezkontaktní ET není ošetřovaný segment součástí elektrického obvodu, pouze je zraněná část lidského těla uvedeným fyzikálním vlastnostem (elektrický proud, magnetické pole) vystavena (Schreier, 2009).

Jako příklad kontaktní ET, který lze jedincům nejen s poúrazovými defekty nabídnout lze uvést Kozovy proudy, TENS, FENS či aplikaci H – vlny. Mezi techniky bezkontaktní ET lze zařadit např. krátkovlnnou diatermii, distanční ET a magnetoterapii (Poděbradský, Poděbradská, 2009).

ET či magnetoterapie může u těchto klientů výrazně snížit vnímání bolesti a urychlit hojení vzniklých defektů (Kříž, 2009).

**Fototerapie** využívá světelné léčebné účinky ke zlepšení zdravotního stavu (Schreier, 2009). Terapie jako je ku příkladu biolampa nebo laser blahodárně působí na hojení pooperačních jizev a získaných dekubitů, vznikajících v důsledku traumatického poranění dítěte (Kříž, 2009). Ve fototerapii terapeut hojně užívá ultrafialové a infračervené záření (Schreier, 2009).



Světelnou fyzikální terapii lze podle elektromagnetického vlnění rozčlenit na léčbu pomocí polarizovaného a nepolarizovaného záření. Zatímco nepolarizované záření je prováděno pomocí UV či IR záření nebo pomocí světla, mezi polarizované techniky světelné (foto) terapie lze řadit např. laser či biolampu (Poděbradský, Poděbradská, 2009).

**Balneoterapie** používá k léčbě vrozených i získaných deficitů a nemocí nejen přírodních zdrojů, ale i specializované léčebné metody. Za přírodní léčivé zdroje lze považovat různé druhy vod, které jsou obohacené o přírodní chemické prvky, jako jsou například vody alkalické, zemité, slané, jodové, hořečnaté, chloridovápenaté, sirmaté, radonové či železité. Humolity, bahna, slatiny i rašeliny patří mezi peloidy či některé typy plynů jako je oxid uhličitý nebo kyslík lze také aplikovat v rámci balneoterapie. Aby uvedené přírodní zdroje mohly být využity pro terapeutické účely, musí splňovat určité podmínky. Všechny balneoterapeutické zdroje musí mít stálé a neměnné rysy a vytvořit se jen pomocí přírodních vlivů bez zásahu lidského jedince (Vařeka, 2009).

Při tomto druhu FT jsou nezletilým klientům po prodělaném traumatickém úraze, který jim působí dlouhodobé či trvalé následky, poskytovány všechny výše uvedené možnosti balneoterapie. Všechny varianty přírodních vod obohacené o chemické látky o teplotě v rozmezí 31 – 35°C mají příznivý vliv na organismus jedince. Navíc lze přírodní hydroterapii využít i jako kinezioterapeutický nástroj, jelikož je mobilita a cvičení ve vodě snazší než na suchu, což uvítají zejména dětští klienti po úraze. Rehabilitační lékaři také mohou předepsat osobám s degenerativní úrazovou nemocností aplikaci peloidů. Při užití této balneoterapeutické techniky, která má výborné tepelné vlastnosti, navíc dochází i k postupnému uvolňování peloidů, čímž povoluje u jedinců po úraze spastické svaly (Kálal, Vařeka, 2009).

#### **2.1.4. Další terapeutické metody**

Následující podkapitola poskytne čtenářům základní informace o vybraných terapeutických metodách, které jsou dětským klientům po úraze poskytovány v rámci sociálních služeb nebo v rámci edukačního procesu. Podkapitola nabídne poznatky z oblasti hipoterapie i canisterapie. Část kapitoly nabídne základní vědomosti z oblasti arteterapie či muzikoterapie.

**Canisterapie** je druh terapie, jenž je prováděn pomocí psích mazlíčků různých plemen, kteří pozitivně působí na organismus dětského klienta. Tento druh animoterapie bývá používán i v oblasti vzdělávání žáků se speciálně vzdělávacími potřebami. Canisterapie přispívá nejen u dětských klientů po prodělaném úraze k udržení či dokonce zlepšení fyzické i psychické kondice, ale pomáhá také osobám se sníženým intelektem po úrazu mozku. Dále se tato terapie využívá také k nácviku práce s emocemi a sociálními dovednostmi u dětí po poškození mozku.

Terapie probíhá vždy pod dohledem kvalifikovaného canisterapeuta. Také pes přítomný při této terapii musí absolvovat canisterapeutický výcvik a úspěšně vykonat canisterapeutické zkoušky (Betlachová a kol., 2015).

**Hipoterapie** využívá podmětů koně, který se pozitivně odráží na zdravotním stavu klienta. Pohyb koně navíc poskytuje klientům, kteří vlivem traumatického zranění ztratili schopnost chodit, správný pohybový vzor. Hipoterapie také napomáhá správnému držení těla, zlepšuje rovnováhu a koordinaci pohybů. Dále uvolňuje spastické svaly. Hipoterapie lze využít i u klientů s vadným držením těla, s kombinovanými vadami či s dětskou mozkovou obrnou. S tímto druhem terapie se lze setkat v lázeňských zařízeních všech typů, ale i ve vzdělávacím procesu žáků se zdravotním omezením (Betlachová a kol., 2016).

**Arteterapie** užívá při práci s klienty výtvarné a kreativní techniky, jejichž cílem u klientů podpořit přirozený osobnostní rozvoj a růst. Výtvarné i kreativní techniky dokáží příznivě působit také na celkový zdravotní stav klienta. Terapie probíhá formou individuálních či skupinových sezení. Tento typ kreativní terapie se také hojně užívá jako preventivní opatření u klientů všech věkových kategorií, kteří si prošli psychickou zátěží. Právě z tohoto důvodu lze tuto metodu použít i u dětských klientů, v procesu vyrovnání se se získaným traumatickým handicapem (Česká arteterapeutická asociace, [online]).

**Muzikoterapie** je disciplína procházející neustálým vývojem. Terapie užívá všech prostředků hudby jako je např. zpěv, poslech hudby či hra na různé hudební nástroje k pozitivnímu rozvoji všech stránek osobnosti neintaktních jedinců (odbourání negativních pocitů, prostředek komunikace, snížení úzkosti, bolesti, prostředek psychoterapie,..). Terapie může probíhat ve formě individuální, skupinové a komunitní. V rámci komunitní

muzikoterapie pracuje kvalifikovaný terapeut např. s třídními kolektivy, rodinou nebo pracovními týmy (Müller, 2014; CZMTA, 14.2:2014, [online]).

Metodu lze použít jako podpůrný prostředek v procesu vyrovnání se se získaným pohybovým deficitem. Dále je aplikovatelná i u dětských klientů s PAS, různými stupni MR či vícenásobným postižením (Kantor, Weber, 2009; CZMTA, 14.2:2014, [online]).

Mezi další kreativní techniky využívající uměleckých prostředků lze kromě již uváděné muzikoterapie i arteterapie uvést také dramaterapii (dramatické prostředky), teatroterapii (divadelní prostředky), biblioterapii a poetoterapii (básnické a literární prostředky), psychoterapii či terapii hrou (Valenta a kol., 2014; Müller, 2014).

## **2.2. Pracovní rehabilitace**

Pracovní rehabilitaci lze charakterizovat jako veškeré aktivity (poradenství při výběru pracovního místa, právní poradenství, ergodiagnostika či nácvik pracovních dovedností) vedoucí k nalezení a udržení vhodného pracovního místa zohledňující specifika vyplývající z poúrazového stavu jedince. Osoby mladší 18 let používají tuto formu rehabilitace k efektivní předprofesní přípravě (Svoboda, Vítková, Müller, 2015).

Cílem této složky rehabilitace je vybavit nezletilého takovými manuálními dovednostmi, jež mají maximalizovat šance klienta s handicapem na otevřeném trhu práce s přihlédnutím na aktuální zdravotní stav neintaktního jedince.

Popisovaná rehabilitační složka je na rozdíl od vzdělávací rehabilitace ošetřena platnou legislativou. Pracovní rehabilitace začne být klientům poskytnuta až v okamžiku podání žádosti o poskytnutí pracovní rehabilitace na ÚP<sup>13</sup> v místě bydliště jedince (Mgr. Štefan Lukáč, 14.7.2018).

Své nezastupitelné místo v oblasti pracovní rehabilitace jedinců se všemi typy zdravotních omezení má ergodiagnostika. Cílem ergodiagnostiky je zhodnotit u žadatele o nové povolání či rekvalifikační kurz jeho motorické a senzomotorické funkce. Na základě výsledků testující tento druh funkcí je pak klientovi se získaným pohybovým omezením doporučena vhodná profese zohledňující specifické požadavky a jeho zdravotní stav.

---

<sup>13</sup> ÚP – úřad práce ČR

Ergodiagnostika je vykonávána na pracovištích zdravotnických služeb v tzv. ergodiagnostických centrech. V ČR se v současné době nachází 13 center provádějících ergoterapeutickou diagnostiku (Zvoníková, Wernerová, 2017).

### **2.2.1. Ergoterapie**

Vzhledem ke skutečnosti, že ergoterapie úzce souvisí s budoucím pracovním uplatněním, je tento terapeutický obor popisován v rámci pracovní rehabilitace. Právě z tohoto důvodu bývá někdy nazývána jako léčba prací. Anglická literatura popisuje ergoterapii jako odvětví zabývající se nácvikem běžných denních činností, ale také nácvikem pracovních i zájmových aktivit. Snahou ergoterapie je docílit u klientů po úraze v dětském věku co největší míry soběstačnosti, čímž lze výrazně zvýšit možnost nalezení vhodného pracovního místa v budoucnosti. Ergoterapii lze uplatnit při práci s dětskými klienty s neurologickým či psychiatrickým onemocněním. Tento druh terapie lze použít i u osob seniorského věku. Popisované odvětví dále rozvíjí u dětských klientů jemnou i hrubou motoriku pomocí různých her (navlékání korálek, vyšívání, práce s keramikou, vaření,..) (Kolář, 2009).

Ergoterapeut společně s lékařem poskytuje rady klientům po úraze mozku či páteře při výběru vhodných kompenzačních pomůcek či úpravě bytu. Při ergoterapii učí terapeut klienta používat kompenzační pomůcky či se snaží o nácvik funkčního úchopu ruky nebo o nácvik sebeobslužných i pracovních dovedností (Kříž, 2009).

### **2.3. Pedagogická rehabilitace**

Za synonymum termínu pedagogická rehabilitace lze jednoznačně považovat pojem vzdělávací (edukační) rehabilitace. Již z názvu lze odvodit, že následující podkapitola se bude zabývat edukací žáků, kteří prodělali úraz hybného aparátu. Žáci se získaným omezením pohybu po prodělaném úraze bývají většinou zařazeni zpět do hlavního vzdělávacího proudu prostřednictvím individuální integrace do mateřských či základních škol. Po ukončení základního vzdělání mohou v případě zájmu pokračovat ve studiu na SŠ či dokonce VŠ. Je-li však u žáků po traumatickém úraze přítomen nějaký další deficit (mentální retardace, zraková nebo sluchová vada) lze dítě vzdělávat ve třídách speciálních škol nebo i ve speciálních třídách běžných základních škol. Pojem pedagogická rehabilitace není však na rozdíl

od ostatních oblastí ucelené rehabilitace přesně vymezen zákonem, přes tuto skutečnost školský zákon vzdělává žáky se SVP<sup>14</sup>. Za žáka se SVP je považován jedinec, který využívá různé druhy podpůrných opatření (zákon č. 82/2015 Sb.) (více o podpůrných opatřeních viz níže). Pro oblast edukačního poradenství mohou popisovaní klienti využít služeb školských poradenských pracovišť i zařízení (Vyhláška č. 270/2016 Sb; zákon č.197/2016 Sb.)

U žáků se získaným omezením pohybu kladou pedagogové v edukačním procesu také důraz na rozvoj sebeobsluhy, samostatnosti či dokonce i na rozvoj motorických dovedností pohybově omezených žáků či studentů<sup>15</sup>. Pedagogická rehabilitace probíhá pod vedením speciálních pedagogů se specializací v odvětví somatopedie či logopedie (v případě afázie či dysatrie u jedince po úrazu), kteří se specializují na vzdělávání žáků s omezením hybnosti. Dále jsou součástí týmu pedagogické rehabilitace vychovatelé, další pedagogové nebo osobní a pedagogičtí asistenti (Zikl, 2012).

### **2.3.1.Podpůrná opatření**

Podpůrná opatření (PO) lze chápat jako veškeré pedagogické prostředky, jejichž úkolem je zohlednit zdravotní dopady úrazu na vzdělání a tím optimalizovat vzdělávací podmínky dítěte. České školství nabízí žákům i studentům se SVP deset druhů popisovaných opatření (pomůcky, organizace výuky, modifikace vyučovacích metod, intervenční techniky, úprava prostředí, práce s kolektivem třídy, podpora zdravotního i sociálního rozvoje žáka, hodnocení, úpravy rozsahu učiva a domácí příprava) v pěti stupních (Vyhláška č. 270/2016 Sb).

Mezi podpůrná opatření, jež využívají žáci se získaným traumatickým deficitem, lze zařadit ku příkladu individuální vzdělávací plán, kompenzační pomůcky (lavice se šikmou pracovní plochou, nástavce na tužky, rehabilitační válce i míče); úpravu prostředí (bezbariérové zabezpečení budov – bezbariérový vstup, výtahy, schodolezy, odstranění prahů); intervenční metody (trénink kognitivních funkcí, psychologická i logopedická intervence); asistenta pedagoga nebo další pedagogické i nepedagogické pracovníky (osobní

---

<sup>14</sup> SVP – speciální vzdělávací potřeby

<sup>15</sup> Pro zpestření výuky mohou pedagogové při práci s úrazově nemocnými dětmi využít prvky výše uvedených kreativních metod či aplikaci některých prvků fyzioterapie do hodin tělesné výchovy (protahovací, balanční i kondiční cvičení, polohovací techniky i ukázky sportů pohybově omezených). V rámci hodin výtvarné a pracovní výchovy lze nacvičovat se žákem jednoduché manuální a sebeobslužné činnosti (Zikl, 2012).

asistent). Asistenta pedagoga lze žákům po úraze doporučovat až od třetího stupně PO. Klienti předškolního i školního věku s neurologickým či ortopedickým úrazem s vážnými dopady na zdraví jedince využívají nejčastěji 2 – 5 stupně PO, která jsou žákovi přiznána na základě doporučení speciálně pedagogických center (SPC) (Michalík a kol., 2015).

**Individuální vzdělávací plán (IVP)** je pro školská zařízení závazným dokumentem, který vyrovnává podmínky vzdělávání a zároveň zohledňuje specifika žáků a studentů se SVP. Škola vypracovává IVP na základě doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ) a žádosti zletilého žáka či zákonného zástupce nezletilého žáka (Knotová, 2014).

Obsahem IVP jsou druhy a stupně podpůrných opatření a identifikační údaje žáka i pedagogů podílejících se na vzdělání žáka. IVP může také dále obsahovat údaje o úpravách obsahu vzdělávání žáka, časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání, úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka nebo případné úpravě výstupů ze vzdělávání. Škola je povinna informovat vyučující o přítomnosti žáka využívajícího IVP ve výuce. ŠPZ hodnotí ve spolupráci se školou, kterou žák se SVP navštěvuje, zda IVP vyhovuje požadavkům žáka a zda dochází k naplnění tohoto plánu a to v intervalu minimálně jednou ročně (Vyhláška č. 270/2016 Sb; Knotová, 2014).

Nejčastěji se u dětí a mládeže s traumatickým poškozením v rámci IVP zohledňuje vyšší míra absence z důvodu operační léčby či pobytu v lázních, způsob ověřování vědomostí (preferování ústní zkoušky, možnost výběru z možností, využití upraveného PC), pořízení kompenzačních pomůcek (polohovací vaky pro relaxaci, nástavce na tužky, lavice se šikmou pracovní plochou...), intervenční metody (logopedická intervence, trénink kognitivních funkcí) či úprava obsahu vzdělávání v tělesné, pracovní i výtvarné výchově – nácvik jemné motoriky, manuálních dovedností či sportů pro handicapované (Michalík, 2015; Čeledová, 2012)

**Asistent pedagoga (AP)** je osoba, která pomáhá pedagogickým pracovníkům při vzdělávání jedinců se SVP v rozsahu podpůrných opatření uvedených v IVP. Snahou AP je rozvinout u klienta maximální samostatnost a v maximální možné míře aktivně zapojit jedince se získaným omezením hybnosti do všech aktivit pořádané školou.

Mezi nejdůležitější činnosti vykonávané AP v souvislosti se vzděláváním neintaktních jedinců lze zařadit např. komunikaci s rodinou, pomoc při zajištění adaptace na školní prostředí, sebeobsluhy, pohybu i nácviku sociálních dovedností či vykonávání pomocných organizačních a výchovných aktivit (Vyhláška č. 270/2016 Sb.).

### **2.3.2. Poradenské služby**

MŠMT<sup>16</sup> nabízí prostřednictvím poradenských služeb žákům se SVP a jejich rodičům bezplatně zprostředkování informací vedoucí k odstranění či zmírnění vzdělávacích potíží vyplývajících z úrazu. V ČR existuje hned několik poradenských institucí, kde mohou právě klienti s úrazovou morbiditou využít různé formy pomoci (viz. tabulka č. 3).

---

<sup>16</sup> MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

<b>Typ zařízení</b>	<b>Služby pro žáky po úraze</b>
Pedagogicko-psychologická poradna (PPP)	→ Psychologická péče i diagnostika
Speciálněpedagogické centrum (SPC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Speciálněpedagogická diagnostika</li> <li>→ Logopedická intervence</li> <li>→ Návěk použití edukačních kompenzačních pomůcek</li> <li>→ Kariérové poradenství</li> </ul>
Školské poradenské pracoviště (běžná škola jako poradenské pracoviště)	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Tvorba IVP dle doporučení SPC</li> <li>→ Pomoc s adaptací na sociální klima třídy</li> <li>→ Péče školního psychologa</li> <li>→ Metodické vedení asistentů pedagoga</li> </ul>
Centrum APA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Poradenství v oblasti pohybových aktivit žáků po úraze</li> <li>→ Tvorba IVP pro integraci do TV</li> <li>→ Půjčovna sportovně – kompenzačních pomůcek</li> <li>→ Poradenství v oblasti sportovních volnočasových aktivit</li> </ul>

*Tabulka 3: Přehled služeb v zařízeních zřízených resortem MŠMT (Knotová, 2014; Centrum APA, 2007, [online]).*

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že klienti po zranění CNS či pohybového aparátu využívají nejčastěji služeb školských poradenských zařízení (SPC, PPP). Zatímco je v PPP těmto klientům poskytnuta pouze psychologická péče či diagnostika bez možností dalších intervencí, SPC nabízí jedincům po úraze komplexní speciálně pedagogickou diagnostiku nutnou k zohlednění specifik v edukaci žáka, ale také možnosti intervencí (logopedická intervence, trénink kognitivních funkcí či návěk použití kompenzačních pomůcek). Při diagnostice dětí po úraze je nutné přihlížet k aktuálnímu psychickému stavu dítěte vzhledem k prodělané traumatické události.



Svou roli ve vzdělávání poúrazových dětí hraje i tým školského poradenského pracoviště (zejména psycholog a školní speciální pedagog), které pomáhá uvedeným žákům s návratem do běžného vzdělávacího procesu a se zajištěním optimálních vzdělávacích podmínek vzhledem k aktuálním potřebám žáka (Vyhláška č. 197/2016 Sb; Čeledová a kol., 2015; Knotová, 2014).

Pokud žák projevívá zájem o integraci do TV či zájem o sport, pak může společně s rodiči využít pomoci Centra APA (Centrum APA, 2007, [online]).

### **2.3.3. Integrativní a inkluzivní vzdělávání**

Začleňování jednotlivců či celých skupin osob se zdravotním postižením do majoritní společnosti se v současné době stává stále více diskutovaným tématem nejen mezi pedagogy, ale také celou veřejností. I přesto, že má společné vzdělávání své odpůrce i příznivce, cílem tohoto projektu je naučit intaktní i neintaktní jedince vzájemnému soužití i respektování. Neintaktní skupina se inkluzí může naučit fungovat ve společnosti majoritní. Intaktní společnost se od zdravotně znevýhodněných může naučit vzájemné pomoci, trpělivosti či tolerance již od útlého věku.

Zatímco školní integrace zohledňuje specifické potřeby jedince, inkluze říká, že být odlišný je normální a také chce zajistit pro všechny zúčastněné stejné edukační podmínky. Jako příklad osvěty žáků intaktních můžeme uvést přednášky na základních i středních školách o problematice zdravotního postižení a jejich života (přednášky SPC, neziskových organizací či setkání s handicapovanými sportovci) (Nikolal, 2008, [online]; Kantor, 2012).

## **2.4. Sociální rehabilitace**

V rámci sociální rehabilitace je klientům se zdravotním omezením nabídnuto široké spektrum sociálních služeb, jejichž úkolem je u klienta docílit v nejvyšší možné míře soběstačnosti a nezávislosti s využitím kompenzačních činitelů či kompenzačních pomůcek jako jsou např. madla, pomůcky pro domácnost nebo zvedáky. Tyto služby jsou klientům nabízeny ve formě pobytové, terénní i ambulantní.

V rámci sociální rehabilitace dětské klienti a jejich rodiny po poranění mozku, míchy, páteře i amputace hojně využívají sociální poradenství, osobní asistenci a pečovatelskou službu, týdenní i denní stacionáře či sociálně terapeutické služby.

Pracovníci sociálně rehabilitačních služeb jsou klientům nápomocni v oblasti nácviku schopností nezbytných pro ovládání činností týkajících se péče o vlastní osobu i domácnost, poskytnutí kontaktu se společenským prostředím, výchovné, vzdělávací a aktivizační služby, pomoc při uplatňování práv, oprávněných zájmů a při obstarávání osobních záležitostí. Většinou probíhá tato forma služby sociální prevence v sociálně rehabilitačních centrech. Tato preventivní služba je poskytována všem klientům zdarma. Mezi položky, jejichž náklady si klienti hradí sami, patří např. strava, ubytování nebo osobní asistence při hygieně či poskytnutí vhodných podmínek k hygieně (Zákon č. 108/2006 Sb.).

Snahou sociální rehabilitace u dětských klientů po úraze je připravit tyto nezletilé osoby a jejich nejbližší na život s intaktní populací a zajistit klientům společně s příslušníky rodiny vhodné domácí prostředí. Po ukončení ústavní léčby je vhodné najít dítěti nějaký kroužek (organizaci) s přihlédnutím na zájmy a možnosti nezletilého (Kříž, 2009).

Do oblasti sociálních služeb lze také zařadit nestátní organizace, jejichž cílem je poskytnout dětským jedincům po úraze takové služby, které mají zlepšit fyzický i psychický stav klienta.

V našem státě existují tři zásadní organizace, které se zaměřují na problematiku úrazů (viz. tab. č.4) :

<b>Název zařízení</b>	<b>Zaměření organizace</b>	<b>Webové stránky</b>	<b>Poznámky</b>
Paracentrum Fenix	Poranění míchy	<a href="http://www.pcfenix.cz">www.pcfenix.cz</a>	Určeno klientům od 15 let věku
Centrum Paraple	Poranění míchy	<a href="http://www.paraple.cz">www.paraple.cz</a>	Určeno klientům od 15 let věku
CEREBRUM	Poranění mozku	<a href="http://www.cerebrum2007.cz/">www.cerebrum2007.cz/</a>	

*Tabulka 4: Přehled neziskových organizací poskytující služby dětem po úraze ([www.pcfenix.cz](http://www.pcfenix.cz), [www.paraple.cz](http://www.paraple.cz), [www.cerebrum2007.cz/](http://www.cerebrum2007.cz/))*

Výše zmíněná tabulka poskytuje přehledové informace o organizacích poskytující specifické druhy služeb s ohledem na specifika úrazů klientů. Zatímco organizace pomáhající rodinám dětí po zranění mozku nabízí poradenské služby nezletilým jedincům, svépomocné skupiny pro rodinné příslušníky, LTV, ergoterapii i intervence kognitivních funkcí (návuk pozornosti i paměti), u klientů po zranění míchy se jedná o služby individuální fyzioterapie, ergoterapie, posilovnu pro imobilní osoby, sociální poradenství i rekondiční či sportovní pobyty.<sup>17</sup>

V další části této podkapitoly s názvem Sociální rehabilitace naleznou čtenáři základní informace týkající se procesu vyrovnání se s handicapem, komunikačních pravidel s nezletilým se získaným omezením hybnosti (komunikace s vozíčkářem) a informace týkající se ekonomického zajištění osob a jejich rodin s touto problematikou.

#### **2.4.1. Psychosociální hledisko klientů se získanou úrazovou morbiditou**

Vážný úraz představuje pro dítě i celou jeho rodinu nadměrnou psychickou zátěž tzn. distres. Mezi nejrizikovější skupinu v oblasti vyrovnání se s úrazem lze zařadit období dospívání, jelikož tyto osoby mají kvůli svému zranění omezené možnosti v hledání své vlastní identity, které mohou vést k psychickým problémům (deprese, pasivita) (Pugmerová, 2016).

Obecně lze říct, že popisovaná skupina i jejich rodina zažívá zejména z počátku pocity bezmoci, beznaděje či pocity méněcennosti, z tohoto důvodu je nutné u dítěte či mladistvého zahájit psychologickou intervenci, kterou by měl doplňovat i empatický přístup pracovníků nemocnic. I psychická podpora rodiny a přátel hraje v procesu adaptace na získaný handicap klíčovou a nezastupitelnou roli. V počáteční fázi (fázi šoku) je nezbytné, aby lékaři empaticky přistupovali k dětskému pacientovi i jeho rodině a trpělivě s dostatečným časovým prostorem zodpovídali všechny dotazy, které dítě a jejich rodinu zajímají.

---

<sup>17</sup> V ČR existuje řada dalších neziskových organizací, které poskytují péči nezletilým klientům po úraze například formou zájmových aktivit či formou sociální rehabilitace. Organizace pečující o děti s úrazem lze vyhledat například prostřednictvím Registru poskytovatelů sociálních služeb ([http://iregistr.mpsv.cz/socreg/hledani\\_sluzby.do?SUBSESSION\\_ID=1553171705013\\_1](http://iregistr.mpsv.cz/socreg/hledani_sluzby.do?SUBSESSION_ID=1553171705013_1)) či pomocí portálu Neziskovky (<https://www.neziskovky.cz/>, [online]). Oba portály dávají klientům možnost vyhledat si sociální službu nejen podle zaměření, ale také podle kraje či okresu bydliště

Tento dynamický a proměnlivý proces vyrovnávání se s disabilitou po úraze poprvé popsala Elizabeth Kübler-Ross (2003), která jej rozčlenila na šest fází:

- fáze šoku;
- fáze převahy obranných mechanismů;
- fáze hněvu;
- fáze deprese;
- fáze smlouvání;
- fáze akceptace postižení

V procesu adaptace na novou situaci nemusí výčet jednotlivých fází u dětských klientů nastat postupně, ale jednotlivé fáze se mohou navzájem prolínat a mají individuální dobu trvání. Některé procesy nemusí u rodiče či dítěte nastat vůbec. Po zvládnutí fáze šoku se jedinec postupnými kroky dostává k pozvolné dlouhodobé rehabilitaci v lázeňských i zdravotnických zařízeních a k postupnému návratu do každodenního života s intaktními jedinci. Přestože nezletilí jedinci se získaným traumatickým deficitem a jejich rodina prodělávají velmi silnou fázi šoku, mají tito klienti větší motivaci a chuť při aktivním zapojení do dlouhodobé rehabilitace vedoucí ke zlepšení celkové kondice.

Při práci s klienty po úraze i jejich rodinami lze také pozorovat fázi obranných mechanismů, projevy hněvu, deprese či adaptaci na zranění. *Autor praví, že řada rodičů tvrdí, že na úraz svého dítěte si nezvyknou nikdy, ale naučí se s tím žít (fáze adaptace).* Pro lepší adaptaci na úraz je vhodné najít postiženému dítěti nějaký zájem (neziskové organizace). (Kantor, 2013)

Při péči o úrazové dítě by pečující osoba neměla zapomínat na své potřeby či zájmy (nalézt si čas na hodinu jógy, jízdy na kole), ale také na potřeby, podporu a zájmy sourozenců vyplývající z události (naučit sourozence reagovat na negativní reakce spolužáků z důvodu handicapovaného sourozence, společný čas pečující osoby a intaktního sourozence). Dále se nebát předat dočasně péči na jiného člena rodiny či instituci. (Kantor, 2012).

## 2.4.2. Ekonomické zajištění osob se získaným traumatickým deficitem

Ministerstvo práce a sociálních věcí zajišťuje občanům se zdravotním omezením i jejich rodinám finanční kompenzaci, jejíž úkolem je vyrovnat těmto rodinám zvýšený finanční rozpočet z důvodu péče o nezletilého člena rodiny po úraze. V rámci sociální politiky mohou zdravotně znevýhodnění jedinci a jejich rodiny využít různé druhy příspěvků (výhod):

- „ příspěvek na péči
- příspěvek na mobilitu
- příspěvek na pořízení zvláštní pomůcky
- průkaz zdravotně těžce postižených občanů “(Integrovaný portál MPSV, 6. 1. 2016, [online]).

Z těchto příspěvků hradí rodiče nezletilých klientů s úrazovou morbiditou např. léky, sociální služby, doplatky za kompenzační pomůcky, ale i stravu a oblečení. O uvedené příspěvky musí rodiče zažádat na spádovém pracovním úřadu. Na základě podání žádosti pak posudková komise rozhodne na základě lékařského nálezu a sociálního šetření, zda budou dětskému klientovi všechny popisované příspěvky přiznány a následně vypláceny (Zákon o sociálních službách, 2006, [online], (Zákon č. 329/2011 Sb.), ).

**Příspěvek na péči** je klientům dětského věku poskytován v případě, že nezletilý není schopen samostatně vykonat alespoň tři z devíti (u dospělých deset) základních životních potřeb. Mezi základní životní potřeby lze dle § 9 zákona o sociálních službách zařadit tyto položky: orientace; komunikace; výkon fyziologické potřeby; tělesná hygiena; oblékání i obouvání; stravování; osobní aktivity či péče o zdraví. U dětských poúrazových klientů se na rozdíl od dospělých osob nehodnotí základní životní potřeba péče o domácnost (Zákon č. 108/2006 Sb., 1.1.2017, [online]).

O tento příspěvek lze žádat na úřadu práce vyplněním žádosti o poskytnutí příspěvku. Po podání žádosti revizní posudková komise rozhodne na základě vyjádření lékařů i výsledků sociálního šetření sociální pracovnice o přidělení jednoho ze čtyř stupňů závislosti. Úkolem

sociálního šetření je zjistit nejčastěji na základě návštěvy nezletilého a rozhovoru se zákonným zástupcem, jaké základní životní potřeby není schopen úplně či částečně vykonat samostatně. Dle počtu základních potřeb je nezletilému stanoven stupeň závislosti na druhé osobě. Stupeň závislosti poté určí výši finančního příspěvku, který bude rodině pečující o dítě po úraze přiznán. (viz. tab. č. 5).

Stupeň závislosti		Výše příspěvku	Počet nezvládnutých základních životních potřeb
I.	Lehká závislost	3 300 Kč	3 základní životní potřeby
II.	Středně těžká závislost	6 600 Kč	4 – 5 základních životních potřeb
III.	Těžká závislost	9 900 Kč <sup>18</sup>	6 – 7 základních životních potřeb
IV.	Úplná závislost	13 200 Kč <sup>19</sup>	8 – 9 základních životních potřeb

Tabulka 5: Příspěvek na péči nezletilých osob se zdravotním postižením (§ 8, Zákon č. 108/2006 Sb., 1.1.2017, [online])

Z tabulky č. 5 lze konstatovat, že čím více dítě s úrazem potřebuje pomoc při zajištění sebeobsluhy (základních životních potřeb), tím se zvyšuje potřeba pořizování specifických pomůcek, což vede k navýšení rodinného rozpočtu. Snahou MPSV je finančním příspěvkem alespoň částečně kompenzovat navýšený rozpočet rodinám pečujících o dítě či mladistvého s úrazem (Zákon č. 108/2006 Sb., 1.1.2017, [online]).

Zvýšení příspěvků se pro nezletilé klienty ve III. a IV. stupni závislosti proběhne ve dvou etapách, a to od 1. dubna 2019 pro IV. stupeň závislosti a od 1. července roku 2019 pro stupeň III. Klientům, kteří nezvládnou 8 až 9 základních životních potřeb, se automaticky zvýší příspěvek vyplácený Úřady práce ČR o 6 000 Kč s platností od 1. dubna roku 2019. U osob nezletilého věku, kterým byl přiznán III. stupeň závislosti, se stávající příspěvek zvýší o 4 000 Kč od 1. července roku 2019 (Peníze, 13. 2. 2019, [online]).

<sup>18</sup> Od 1. července bude zákonným zástupcům, již pečují o děti po úraze ve III. stupni závislosti, vyplácena částka ve výši 13 900 Kč.

<sup>19</sup> Od 1. dubna bude zákonným zástupcům, již pečují o děti po úraze ve IV. stupni závislosti, vyplácena částka ve výši 19 200 Kč.

**Průkaz osoby se zdravotním postižením** je průkaz dokladující, že má daný jedinec dlouhodobě omezenou hybnost či schopnost orientace. Tento dokument dává dítěti i jeho zákonným zástupcům možnost čerpat „výhody“ vyplývající ze stupně poškození hybného aparátu či orientace (viz tab. č. 6) .

Jedná se o průkaz, který stejně jako výše uvedený příspěvek na péči podléhá schválení revizní posudkové komise. Revizní lékař na základě zdravotního stavu jedince získaného z lékařských zpráv může schválit dle závažnosti omezení pohybu či orientace průkazy označené zkratkami TP, ZTP nebo ZTP/P (Zákon č. 329/2011 Sb., [online]).

Jedincům dětského věku, kteří nejsou schopni samostatného pohybu v exteriéru či případně interiéru bez doprovodu či dopomoci druhé osoby (průvodce) je z důvodu zvlášť těžkého omezení hybnosti (orientace) přiznán průkaz ZTP/P. V mnoha případech je tento typ úředního dokumentu přiznán dětem používajícím invalidní vozík (Integrovaný portál MPSV, 2018, [online]).

Nezletilé osoby, které čerpají výhod průkazů TP nebo ZTP nemají obtíže s pohybem v interiéru, ovšem pohyb v exteriéru činí držiteli průkazu ZTP výraznější obtíže, při němž musí vynaložit větší úsilí a je schopen pouze chůze na krátké vzdálenosti. Držitel průkazu TP má potíže s pohybem pouze ve venkovním prostředí při překonávání překážek – zvlášť nerovný terén, strmé schody (Zákon č. 329/2011 Sb., [online]).

Dále mohou rodiče dětí starších jednoho roku, které prodělaly traumatický úraz páteře, míchy či mozku čerpat **příspěvek na mobilitu**. Tento příspěvek ve výši 550 Kč měsíčně je vyplácen držitelům průkazů ZTP nebo ZTP/P, který má sloužit rodině k úhradě nákladů na dopravu dítěte např. do center denních sociálních služeb či do školy. Tento příspěvek není přiznán osobám, jež využívají pobytových sociálních služeb.

Příspěvek na zvláštní pomůcku lze poskytnout osobě s těžkým pohybovým omezením, jejíž obtíže trvají déle jak 12 měsíců na pomůcky, které nelze vypůjčit zdravotní pojišťovnou jako ku příkladu schodišťové sedačky, zvedací systémy či automobil. Výše těchto příspěvků se vždy odvíjí od výše příjmů a výdajů (aktuální sociální situace) rodiny dítěte. Minimální spoluúčast klienta na pořízení pomůcky je vždy alespoň 1 000 Kč. (Zákon č. 329/2011 Sb., 1.1.2018, [online]).

Typ průkazu OZP		Stupeň funkčního postižení pohyblivosti/orientace	Benefity pro držitele průkazu
Průkaz TP	těžké postižení	Středně těžké funkční postižení	<p>→ vyhrazené místo k sedění ve veřejných dopravních prostředcích,</p> <p>→ přednost při osobním projednávání své záležitosti, vyžaduje-li toto jednání delší čekání</p>
Průkaz ZTP	Zvlášť těžké postižení	Těžké funkční postižení	<p>→ výhody uvedené pro držitele průkazu TP</p> <p>→ bezplatnou dopravu pravidelnými spoji místní veřejné hromadné dopravy (VHD) osob</p> <p>→ slevu 75 % jízdného ve druhé vozové třídě osobního vlaku a rychlíku a slevu 75 % v pravidelných spojích VHD</p> <p>→ poskytnutí slevy na vstupné na kulturní i sportovní akce</p>
Průkaz ZTP/P	Zvlášť těžké postižení s průvodcem	Těžké funkční postižení s potřebou průvodce	<p>→ výhody uvedené pro držitele průkazu ZTP</p> <p>→ bezplatnou dopravu průvodce ve VHD</p>

Tabulka 6: Typy průkazů nezletilých osob se zdravotním postižením (§ 36, Zákon č. 329/2011 Sb., o poskytování dávek osobám se zdravotním postižením a o změně souvisejících zákonů, [online]).



### 2.4.3. Specifika komunikace s osobami na vozíku

Veřejnost často při komunikaci s osobami využívajícími ortopedický vozík vnímá tyto bytosti jako nesvéprávné či slabomyslné, zvláště pak v případě mají-li jedinci na invalidním vozíku potíže s verbální komunikací jako je tomu např. u nezletilých s traumatickým poškozením mozku, kteří mají vlivem úrazu poškozeno nejen motorické, ale i řečové centrum. V tomto případě lze využít některou z forem alternativní a augmentativní komunikace jako jsou ku příkladu piktogramy, fotografie, komunikátory, obrázky a další komunikační systémy.

Při komunikaci s nezletilými, jejichž pohyb je v různé míře omezen by měla veřejnost dodržovat následující zásady:

- ➔ Komunikujme vždy výhradně s osobou s motorickým omezením pohybu nikoliv s jeho doprovodem.
- ➔ Budme trpěliví (poskytněme čas) v případě má-li nezletilý s omezením pohybu potíže v oblasti řeči.
- ➔ Řídme se vždy pokyny jedince na vozíku.
- ➔ Nebojme se zeptat na pohybové možnosti dítěte, ne vždy platí, že osoba upoutána na vozík není schopna chůze (např. u osob částečně imobilních posuňme židli, což umožní osobě o berlích či chodítku snazší usazení).
- ➔ Nevyhýbejme se při komunikaci s popisovanými osobami slovům běžet či jít. Mnoho jedinců s omezeným pohybem tato slova běžně používá.
- ➔ Nelitujme, nezbuzujme soucit.
- ➔ Nabídněme nejrozumnější kompenzační pomůcky pro větší soběstačnost jedince.
- ➔ Nemanipulujme s ortopedickým vozíkem bez vědomí motoricky omezené osoby.
- ➔ Pro udržení zrakového kontaktu s jedincem, který používá vozík je žádoucí si při komunikaci s touto osobou buď sednout či dřepnout, čímž zabráníme vyvrácení hlavy ve snaze udržet zrakový kontakt.

→ Nejednejme s mladistvými na vozíku jako s dětmi (Kudláček, Spurná, Ješinová, 2013) .

#### **2.4.4.Sport osob se získaným traumatickým zraněním**

Prostřednictvím sportu lze zábavnou formou nezletilé jedince s omezením hybnosti zpět integrovat do společnosti, jelikož dle informací evropské charty sportu přispívá tělesná aktivita k rozvoji nejen fyzické a duševní kondice, čímž příznivě ovlivňuje zdravotní stav dětského klienta s omezením pohybu (posílení svalového tonu, zlepšení koordinace pohybových dovedností,..), ale také k rozvoji společenských vztahů.

*V ČR dle názoru autora práce je stále nedostatek kroužků, které nabízejí všeobecnou přípravu ve sportu formou her pro děti i mládež s omezením pohybu, jehož prostřednictvím se mohou děti s úrazem seznámit se širokým spektrem sportovních aktivit vzhledem ke svému deficitu.*

*Dětsí klienti si prostřednictvím pohybových her a zábavných cvičení zlepšují svoji aktuální kondici (vždy se jedná o protahovací a posilovací cviky s využitím rehabilitačních pomůcek - gymbally, overballly, posilovací gumy i kroužky a další, nikoliv s užitím posilovacích strojů). Může se jednat například o honičky, trhání jablek, napodobení zvířat, válení sudů, plazení, lezení, práce s míčem na vozíku, nácviky lepší obratnosti na vozíku i cviky na rozvoj hrubé motoriky, které vedou k rozvíjení fyzické kondice nezletilých osob s úrazem. Dále také dochází prostřednictvím sportu k budování volných vlastností (houževnatost, trpělivost, vytrvalost). Setkávání se stejně znevýhodněnými jedinci také zlepšuje psychický stav jedince (dítě vidí, že i jeho vrstevníci mají podobné či těžší obtíže a získá nové kamarády).*

Paralympijský výbor nabízí dětským klientům prostřednictvím sportovních klubů<sup>20</sup> široké spektrum individuálních a kolektivních sportů provozovaných v letním i zimním období (viz. Tabulka č. 3) (Kudláček, Spurná, Ješinová, 2013).

---

<sup>20</sup> Přehled organizací nabízející sport tělesně znevýhodněných jedinců i bližší poznatky z oblasti sportu osob s pohybovým omezením lze nalézt na webových portálech Neziskovky ([www.neziskovky.cz](http://www.neziskovky.cz)), České asociace tělesně handicapovaných sportovců (<http://www.caths.cz/>) i České federace Spastic handicap ([www.spastic.cz](http://www.spastic.cz); [online]).

Letní paralympijské sporty		Zimní paralympijské sporty	
Lukostřelba	Střelba	Alpské lyžování	Severské lyžování
Atletika	Plavání	Biatlon	Para hokej
Boccia	Stolní tenis	Curling	Snowboarding
Cyklistika	Volejbal sedících		
Veslování	Jachting		
Tenis na vozíku	Vzpírání		
Rugby na vozíku	Šerm na vozíku		
Basketbal na vozíku	Jezdectví		
Triatlon	Badminton		
Rychlostní kanoistika			

Tabulka 7: Výčet možností letních i zimních paralympijských sportů pro děti po úraze hybnosti (Český paralympijský výbor, 2016, [online]).

### Zdravotní klasifikace

Před zahájením domácích či mezinárodních závodů prochází každý nezletilý neintaktní sportovec zdravotní klasifikací, při níž kvalifikovaný sportovní klasifikátor zjišťuje funkční možnosti těla sportovce s omezením pohybu pomocí jednoduchých svalových testů (síla stisku ruky, koordinace trupu, odhod míčku či technika jízdy na vozíku). Na základě výsledků těchto testů je klientovi přiřazena zdravotní třída pro daný sport.

Každý sport osob s omezením hybnosti je z pohledu klasifikace odlišný. Úkolem popisovaného procesu je zjistit míru trénovanosti či talentu tělesně znevýhodněného klienta bez ohledu na míru a charakter pohybového deficitu (Spurná, 2013).

## **Sportovně kompenzační pomůcky**

K podání maximálního výkonu hybně omezeného sportovce slouží sportovně kompenzační pomůcky, které jsou vyráběny dle individuálních požadavků konkrétního sportovce (Spurná, 2013).

Jelikož se jedná o velmi finančně nákladné pomůcky, využívají proto rodiče nezletilých sportovců možnosti hradit tyto pomůcky z finančních prostředků různých nadací, jako příklad lze uvést nadační fond Emil (Nadační fond Emil, 2009, [online]) či projekt Nezastavitelní spadající pod společnou záštitu Konto Bariéry a plzeňského prazdroje Birell (Nezastavitelní, 2018, [online]). Mezi tyto druhy kompenzačních pomůcek patří na příklad sportovní vozíky pro kolektivní sporty, monoski, sladge saně či odhodové stolice (Spurná, 2013).

Mezi nezletilými s poúrazovými stavy slouží sport často jako kompenzace vážného úrazu a také možnost poznat nové kamarády či v případě reprezentace poznat jiné kultury. Následující část práce poskytne základní informace o vybraných nejžádanějších sportech mezi handicapovanými.

Začínáme-li se sportem u takto znevýhodněných osob, je vhodné začínat postupnou zátěží s využitím všech ochranných pomůcek (cyklistická přilba, chrániče kolen i rukavice).

**Atletika** je královnou sportu, která si našla své příznivce mezi osobami s omezenou hybností, jako jsou např. nezletilí s amputacemi či jedinci pohybující se na vozíku. Děťští sportovci s omezením pohybu z důvodu úrazu mohou dle své zdravotní třídy (F/T 51 - 58), ve které jsou zařazeni, mohou zasportovat např. v bězích (jízdách na invalidních vozících) v tratích na 60 m, 150 m či 300 m, ale i v hodu kuželkou, oštěpem, míčkem, diskem či vrhu koulí. Hody a vrhy sportovci realizují z odhodových stolic či vozíků (ČFSH, 1992, [online]).

**Basketbal na vozíku** je jedním z nejpopulárnějších kolektivních sportů, který se těší své oblibě mezi muži i ženami po traumatickém úraze CNS. Tým tvoří 5 hráčů, kteří mají přiděleny body v rozmezí od 0,5 do 4,5 na podkladě míry deficitu pohybu. Součet bodů jednoho týmu nesmí překročit 14,5 bodu (ČATHS, 2005,[online]).

**Boccia** je sport, který hrají hráči s různými formami neurologického poškození, pro které je tato hra testem svalové kontroly, soustředění i přesnosti. Cílem tohoto sportu je umístit vlastní barevné míčky co nejbližší k vymezenému cílovému míčku, nazývaným „jack“. Poúrazové stavy bývají zařazovány dle schopnosti odhodu do třídy BC3 a BC4. Hráči třídy BC3 nejsou schopni samostatného odhodu, z tohoto důvodu využívají při hře pomůcky pro odhod (rampy, tykadla) i pomoci sportovního asistenta, který dbá pokynů hráče a neovlivňuje průběh hry. Do třídy BC4 jsou řazeni sportovci s úrazem, kteří jsou schopni samostatného odhodu míče.

**Cyklistika** je rychlý a vzdušný sport, který je mezi jedinci s tělesným postižením relativní novinkou. Dle možností sportujících jedinců je v tomto sportu využíváno běžných i speciálních kol. Speciálním kolem se rozumí speciální tříkolka, jež je využitelná například u dítěte s kvadruparézou po poranění mozku či kolo na ruční pohon tzv. handbike u osob s poškozením míchy i páteře (ČFSH, 1992, [online]); ČATHS, 2005,[online]).

**Plavání** je pro osoby s pohybovým omezením často bráno jako součást rehabilitace. Tento sport se jen málo liší od pravidel intaktních plavců. Cílem tohoto sportu u dětí s úrazem je využít aktivní svalové skupiny jedinců k obnovení plaveckých dovedností. Neintaktní plavci nemusí využít startovacích boků, ale zároveň nesmí používat žádné kompenzační pomůcky.

**Severské lyžování** je určeno osobám s různými typy pohybového deficitu tedy i nezletilým po úrazu, kteří s přihlédnutím ke zdravotnímu omezení využívají k jízdě speciálních monoběžek.

Sportovci s omezením hybnosti mohou závodit v rámci **alpského lyžování** ve čtyřech disciplínách (sjezd, super-G, obří slalom, slalom). Jedná se o sport určený oběma pohlavím, při kterém nezletilí po úraze využívají ke sjezdu svahu kompenzační pomůcky nazývané monoski a speciální hole zvané stabilizátory.

**Para hokej** je kolektivní, rychlý sport, který je obdobou ledního hokeje určeného pro osoby s omezením pohybu. Hráči se po ledě pohybují pomocí sladce saní a speciálních holí, které sportovcům umožňují odrážet se (Spurná, Kudláček, Ješinová, 2013; ČATHS, 2005,[online]).

## Závěr

Vzhledem ke skutečnosti, že jsem si pro svou kvalifikační práci zvolila téma Dětské úrazovosti a její následné rehabilitace, které je poměrně rozsáhlé, rozhodla jsem se zaměřit pouze na problematiku úrazů z oboru neurologie či ortopedie. Z oboru ortopedie byly zmíněny zlomeniny horních či dolních končetin, luxace velkých kloubů, z oboru neurologie jsem neopomněla poškození mozku různé závažnosti (komoce, kontuze či komprese) či poranění míšní léze nebo problematiku polytramat u osob dětského věku. V rámci předcházení těmto zraněním jsem se také zmínila i o různých osvětových programech zaměřených na tuto část populace. Dle mého názoru by se osvěta měla více zaměřovat na zákonné zástupce nezletilých osob.

Problematika rehabilitace, která plní převážnou část mého zpracovaného přehledu, má upozornit na nutnost provázanosti jednotlivých složek rehabilitace, ale i na nezbytnost interdisciplinarity jednotlivých odborníků (neurolog, ortoped, rehabilitační lékař, fyzioterapeut, muzikoterapeut, speciální pedagog i běžný pedagog či sociální pracovník). Informace pro tuto část práce jsem zpracovávala z mého pohledu – pohledu člověka s vrozeným omezením pohybu, které jsem obohatila zkušenostmi z praxe ve škole SVÍTÁNÍ či z praxe ve škole při zdravotnickém zařízení (HL Luže – Košumberk) a doplnila studiem odborných publikací z nejrůznějších oborů. Ve fyzioterapii jsem se zmínila o trendech v tomto oboru a to konkrétně o metodě klim – terapie či bazálních posturálních programech, které jsou využitelné právě u dětí s míšní lézí. Dále podkapitola s názvem léčebná rehabilitace poskytla elementární poznatky z oblasti fyzikální terapie..

I edukace osob se získaným postižením má také svá specifika, z tohoto důvodu zde zmiňuji například nutnost využití různých typů podpůrných opatření (IVP, asistent pedagoga, kompenzační pomůcky v edukaci) či využití poradenství v oblasti dalšího vzdělávání. Oblast poradenství se u dětí po úraze promítá i do oblasti volby vhodného povolání, které probíhá v rámci ergodiagnostiky. Lze také využít poradenství v sociální oblasti. Jedná se především o vyřizování průkazu OZP, příspěvku na péči či dalších typů sociálních dávek. Není zde opomíjen ani sport osob s tělesným postižením či zásady komunikace s jedincem na vozíku, které ovládá dle mého názoru jen malá část intaktní populace. Dále zde zmiňuji proces vyrovnání se s handicapem, který je náročný pro všechny zúčastněné.

Tato práce by mohla sloužit jako příručka pro dětské jedince po úraze i pro osoby pečující o tuto část populace. Samozřejmě si uvědomuji, že nikdy nelze popsat všechna specifika a proto se domnívám, že by tato práce mohla sloužit jako podklad pro další závěrečné práce, které by se mohly zaměřit na popsání průběhu rehabilitace u dětských klientů s neurologickým úrazem prostřednictvím případových studií či na problematiku traumatu po prodělaném úraze a jejich odlišností z pohledu dětí či z pohledu rodičů. Dále by tato práce mohla sloužit jako základ pro zjištění výzkumné otázky týkající se poptávky dětí a jejich rodičů po zařízeních v resortech ministerstva školství, ministerstva zdravotnictví (traumacentra, spinální jednotky, rehabilitační ústavy i lázeňská zařízení) či ministerstva práce a sociálních věcí poskytující komplexní péči pro takto znevýhodněné děti.

Také se lze více zaměřit právě na prevenci dětských úrazů v části teoretické a vytvoření pracovních listů se zaměřením na prevenci úrazů pro jedince předškolního i mladšího školního věku.

## Seznam použité a prostudované literatury

### Použitá literatura

#### Monografie

- BÖHM, Jiří. 2005. Kraniocerebrální traumata. In NEVŠÍMALOVÁ, Soňa, Evžen RŮŽIČKA a Jiří TICHÝ, 2005. *Neurologie*, dotisk 1. vydání. Praha: Galén, [cit. 2018-06-17]. ISBN 80-7262-160-2.
- FRIEDLOVÁ, Karolína. 2006. Základní prvky konceptu bazální stimulace: Teoretická základna konceptu bazální stimulace. In FRIEDLOVÁ, Karolína. *Bazální stimulace® pro učitele předmětu ošetrovatelství 1. a 2. díl: Bazální stimulace® pro učitele předmětu ošetrovatelství 1. díl*. 2. vydání. Frýdek - Místek: INSTITUT Bazální stimulace, s. 11 - 26. ISBN 978-80-254-5815-0.
- HAVRÁNEK, P. 2002. Dětská skeletální traumatologie. In POKORNÝ, V. *Traumatologie*. 1. vydání. Praha: Triton, 226 - 277. ISBN 80-7254-277-X.
- HUTYROVÁ, Miluše. 2014. Přehled speciální pedagogiky: rámcové kompendium oboru. Editor Milan VALENTA. Praha: Portál, 269 s. ISBN 978-80-262-0602-6.
- JANKOVSKÝ, Jiří. 2006. *Ucelená rehabilitace dětí - s tělesným a kombinovaným postižením*. 2. vydání. Praha: TRITON, 173 s. ISBN 80-7254-730-5. s
- KÁLAL, J. a I. VAŘEKA. 2009. Balneologie: Úvodní část. KOLÁŘ, P. a J. CALTA. *Rehabilitace v klinické praxi: Terapeutické a diagnostické postupy: Terapeutické postupy: Balneologie*, 1. vydání. Praha: Galén, Praha, s. 293 - 297. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KANTOR, J. 2013. Náročné životní situace u lidí s tělesnou, mentální nebo kombinovanou disabilitou, u jejich rodin a partnerů. In RŮŽIČKA, M., D. HORÁKOVÁ a kol. *Krizová intervence pro speciální pedagogy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 63 - 81. ISBN 978-80-244-3305-9.
- KANTOR, J. 2013. Žák s omezením hybnosti v procesu integrace. In VITÁSKOVÁ, K., K. JEŘÁBKOVÁ a kol. *Školská integrace žáků se speciálními vzdělávacími potřebami*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 49 - 59. ISBN 978-80-244-3730-9.



- KANTOR, Jiří, Matěj LIPSKÝ a Jana WEBER. *Základy muzikoterapie*. Praha: Grada Publishing, 2009, 295 s. Psyché. ISBN 978-80-247-2846-9.
- KLÍMA, Jiří. 2016. Nemoci centrálního nervového systému v dětském věku: úrazy CNS. In MRÁZEK, Jiří a Filip KAŠÁK. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 2016, s. 44. ISBN 978-80-247-5014-9.
- KLÍMA, Jiří. 2016. Růst a vývoj zdravého dítěte: úrazy a otravy v dětském věku: úrazy. In MRÁZEK, Jiří a Filip KAŠÁK. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, s. 44, 2016. ISBN 978-80-247-5014-9.
- KNOTOVÁ, Dana. 2014, Školní poradenství. Praha: Grada, 258 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-4502-2.
- KOLÁŘ, P. a J. CALTA. 2009. Obecná část: Úvodní část. In KOLÁŘ, P. a J. KRÍŽ. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání Praha: Galén, Praha, s. 2 - 8. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KOLÁŘ, P. a V. SCHONEROVÁ, 2009. Ergoterapie: Úvodní část. In KOLÁŘ, P. a J. CALTA. *Rehabilitace v klinické praxi: Terapeutické a diagnostické postupy: Terapeutické postupy: Ergoterapie*. Praha: Galén, Praha, s. 297 - 298. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KOLÁŘ, Pavel a Renata ČERVENKOVÁ. *Labyrint pohybu*. Praha: Vyšehrad, 2018. Rozhovory (Vyšehrad). ISBN 978-80-7429-975-9.
- J. KRÍŽ a KOLÁŘ P. 2009. Rehabilitace u pacientů po amputaci končetin. In KOLÁŘ, P. a J. CALTA. *Rehabilitace v klinické praxi: Léčebná rehabilitace v ortopedii a traumatologii: Speciální část*, 1. vydání. Praha: Galén, Praha, s. 533 - 536. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KUDLÁČEK, M., M. Spurná a L. Ješinová. 2013. Aplikované pohybové aktivity osob s tělesným postižením In Kudláček M. *Základy aplikovaných pohybových aktivit*. 1. vydání, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 11 - 28. Skripta. ISBN 978-80-244-3954-9.
- KUKLA, L. a D. PRŮCHOVÁ. 2016. Úrazy dětí a dospívajících. In SCHNEIBERG, F. *Sociální a preventivní pediatrie v současném pojetí*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 2016, 267 - 276. ISBN 978-80-247-3874-1.

- LEWIT, K. 2009. Mobilizace měkkých tkání: Úvodní část. KOLÁŘ, P. a J. CALTA. *Rehabilitace v klinické praxi: Terapeutické a diagnostické postupy: Terapeutické postupy: Fyzioterapeutické metody a koncepty* 1. vydání. Praha: Galén, Praha, s. 246 - 250. ISBN 978-80-7262-657-1.
- LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, Marcela, Jan PFEIFFER a Olga ŠVESTKOVÁ. 2005. *Neurorehabilitace*. Praha: Galén, 350 s. ISBN 80-7262-317-6.
- LUDÍKOVÁ, L., Z. KOZÁKOVÁ. 2012. *Poradenství pro osoby se speciálními vzdělávacími potřebami*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 76 s. ISBN 978-80-244-3091-1.
- MÜLLER, Oldřich a kol. 2014. *Terapie ve speciální pedagogice*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 508 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-4172-7.
- OBENBERGER, Jiří. 2005. Onemocnění míchy. In NEVŠÍMALOVÁ, Soňa, Evžen RŮŽIČKA a Jiří TICHÝ. *Neurologie*, dotisk 1. vydání. Praha: Galén, 2005 [cit. 2018-06-17]. ISBN 80-7262-160-2.
- PAJEREK, Jan. 2016. Stavy ohrožující život a kardiopulmonální resuscitace: Život ohrožující úrazy a otravy v dětském věku. In MRÁZEK, Jiří a Filip KAŠÁK. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 2016, s. 44. ISBN 978-80-247-5014-9.
- PODĚBRADSKÝ, J. 2009. Rozdělení fyzikální terapie. In PODĚBRADSKÝ, J. *FYZIKÁLNÍ TERAPIE: MANUÁL A ALGORITMY*, 1. vydání. Praha: Grada, s. 29 - 30. ISBN 978-80-247-2899-5.
- PUGNEROVÁ, Michaela a Jana KVINTOVÁ. Přehled poruch psychického vývoje: psychická deprivace, neurotické obtíže v dětském věku, poruchy chování a syndrom hyperaktivity, psychologie jedinců s různými typy postižení. Praha: Grada, 2016, 293 s. *Psyché* (Grada). ISBN 978-80-247-5452-9.
- RAINE, S. 2009. Clinical application of the theory underpinning the Bobath Concept: Summary. In MEADOWS, L., M. LYNCH-ELLERINGTON a S. RAINE. *Bobath Concept*:

*Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation*. 1. vydání Wiley Customer Care: Wiley, s. 16. ISBN 1405170417.

- SCHONEROVÁ, V. a J. KŘÍŽ. 2009. Rehabilitace u pacientů s poškozením míchy. In KOLÁŘ, P. a J. CALTA. *Rehabilitace v klinické praxi: Léčebná rehabilitace v neurologii: Speciální část*, 1. vydání. Praha: Galén, Praha, s. 355. ISBN 978-80-7262-657-1.
- SCHREIER, B. 2009. Fyzikální terapie: Úvodní část. In KOLÁŘ, P. a J. CALTA. *Rehabilitace v klinické praxi: Terapeutické a diagnostické postupy: Terapeutické postupy : Fyzikální terapie*, 1. vydání. Praha: Galén, Praha, s. 285 - 292. ISBN 978-80-7262-657-1.
- SPURNÁ M. 2013. Aplikované pohybové aktivity. In KANTOR, Jiří. *Terapeutické přístupy u osob s omezením hybnosti*. 1. vydání Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci,, s.104 – 109, Studijní opory. ISBN 978-80-244-3706-4.
- T. Pětivlas a R. DOLEŽALOVÁ. 2011. Teoretická část. In PODĚBRADSKÝ, J. a Tomáš Pětivlas. *Kinesiotaping pro sportovce*. Praha: Grada, s. 9 - 11. ISBN 978-80-247-3636-5.
- VALENTA, Milan. 2008. Herní specialista v somatopedii. 3. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 218 s. ISBN 978-80-244-2137-7.
- VÍTKOVÁ, M. a P. SVOBODA. 2016. R: rehabilitace. In VALENTA, M., L. LUDÍKOVÁ a ed. *Slovník speciální pedagogiky*, 1. vydání. Praha: Portál, s. 169 - 171. ISBN 978-80-262-0937-9.
- VOJTA, V. a A. PETERS. 1995. *Vojtův princip: Svalové souhry v reflexní lokomoci a motorická ontogeneze*, 1. vydání. Praha: Grada, 181 s. ISBN 80-7169-004-X.
- VOTAVA, Jiří. 2003. *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením*. 1. vydání, Praha: Karolinum, 207 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 8024607085.
- ZIKL, Pavel. Děti s tělesným a kombinovaným postižením ve škole. Praha: Grada, 2011, 112 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3856-7.

## Odborné články a studie

- BETLACHOVÁ M. 2016. Hipoterapie a její možnosti využití v rehabilitaci. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha, 1. vydání: ČLS, 23(3), s. 168–176. ISSN 1211-2658.
- BETLACHOVÁ, M., P. UHLÍŘ a Z. KUCHAROVÁ. 2015. Canisterapie a její možnosti využití v rehabilitaci. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 1. vydání, Praha: ČLS, 22(1), s. 14 – 21. ISSN 1211-2658.
- 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.
- ČELEDOVÁ, L. a R. ČEVELA. 2011. Koordinovanost ucelené rehabilitace. In *Praktický lékař*. Praha, 1. vydání: ČLS, 91(11), s. 653–656. ISSN 0032-6739.
- HLINKOVÁ, Z. a M. SAMEŠ. 2015 Poranění periferních nervů u dětí a mladistvých: Úvod. *Česko - slovenská pediatrie*. Praha: ČLS, 70(1), 21. ISSN 0069-2328.
- JANDOVÁ, D. a Z. MACHÁLEK. 2014. Rehabilitační metoda KLIM-THERAPY - úvahy o mechanismech klinického efektu. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha, 1. vydání: ČLS, 21(2), s. 63–67. ISSN 1211-2658.
- Janoušek S, Zvadová Z. 2007. Prevence dětských dopravních úrazů na I. stupni ZŠ – výsledky pilotní studie. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*. 42/3: 272–283. 10.
- Janoušek S, Zvadová Z., Roth Z. 2007. Socioekonomická podmíněnost dětské úrazovosti. *Čs. Ped.* 62/3: 123–132.
- KŘÍŽ, J. a Z. HLINKOVÁ. 2016. Neurorehabilitace senzomotorických funkcí po poranění míchy: Fyzioterapeutické techniky a koncepty. In *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie: časopis českých a slovenských neurologů a neurochirurgů*. 1. vydání, Praha: ČLS, 79/112(4), s. 387 - 392. ISSN 1210-7859.
- KŘÍŽ, J. a Z. HLINKOVÁ. 2016. Neurorehabilitace senzomotorických funkcí po poranění míchy: Úvod. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie: časopis českých a slovenských neurologů a neurochirurgů*. Praha: ČLS, 79/112(4), s. 378 - 379. ISSN 1210-7859.

- MICHALÍČEK, P. a J. VACEK. 2014. Rameno v kostce – II. část. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha: ČLS,, 21(4), 205 - 223. ISSN 1211-2658.
- MICHALÍK, Jan, Pavlína BASLEROVÁ a Lenka FELCMANOVÁ. Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu zdravotního nebo sociálního znevýhodnění: obecná část. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015, 221 s. Ostatní odborné publikace. ISBN 978-80-244-4654-7
- PEŠL, T. a M. PRCHLÍK. 2017. Poranění hrudníku u dětí s polytraumatem. *Rozhledy v chirurgii*. Praha: ČLS,, 96(12), s. 498–503. ISSN 0035-9351.
- VITÁKOVÁ, P. 2005. Definice a znaky podporovaného zaměstnávání. TRAPOTOVÁ, M. a J. ŠIŠKA. In *Souhrnná metodika podporovaného zaměstnávání*. Praha: Rytmus, s. 18 - 20. ISBN 80 -903598-0-9.
- ZVONÍKOVÁ, A., a J. WERNEROVÁ. 2017. Zaměstnávání osob se zdravotním postižením. In *Revizní a posudkové lékařství*. Praha, 1. vydání: ČLS,, 20(2), s. 60 - 64. ISSN 1214-3170.

## Elektronické zdroje

- BABKOVÁ, D, 28. 8. 2018. Nezastavitelní: Projekty. In: JIRKŮ, B. Konto Bariéry [online]. Praha: Konto Bariéry, 1992 [cit. 2018-10-27].  
Dostupné z: <https://www.kontobariery.cz/Projekty/Nezastavitelni.aspx>
- BESIP, 30. listopadu 2017. Tématické stránky: Dopravní výchova dětí. In: , BESIP. BESIP [online]. Praha: Ministerstvo dopravy, 1963, [cit. 2018-10-26]. Dostupné z: <https://www.ibesip.cz/Tematicke-stranky/Dopravni-vychova-deti>
- BÍLKOVÁ, Iva. Fyzioklinika - centrum fyzioterapeutické péče: Články o zdraví [online]. Praha: Fyzioklinika, 2014 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi>
- Centrum APA.: Dokončené projekty. Centrum APA: Úvod [online]. Olomouc: Centrum APA, 2015, 13. březen 2019 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://apa.upol.cz/dokoncene-projekty/specialne-poradenske-centrum-aplikovanych-pohybovych-aktivit/o-projektu#centrumapa>
- Centrum Paraple. Centrum Paraple: Naše služby. Centrum Paraple [online]. Praha: Centrum Paraple, 1994, 2012 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.cerebrum2007.cz/nase-sluzby/>
- CEREBRUM. Úvod: Poranění mozku. Poranění mozku: CEREBRUM [online]. Praha: CEREBRUM, 2007, 15.7.2007 [cit. 2019-03-14].  
Dostupné z: <http://www.poranenimozku.cz/poraneni-mozku/>
- CEREBRUM. Sdružení osob se získaným poškozením mozku a jejich rodin, z.s.: Naše služby. Sdružení osob se získaným poškozením mozku a jejich rodin, z.s.: CEREBRUM [online]. Praha: CEREBRUM, 2007, 15.7.2007 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.cerebrum2007.cz/nase-sluzby/>
- CZEPA. Česká asociace paraplegiků: Poranění míchy. Česká asociace paraplegiků: O nás [online]. Praha: Česká asociace paraplegiků, 2002, 2007 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://www.czepa.cz/poraneni-michy-/>
- ČAA. Arteterapie: Co je arteterapie. In Česká arteterapeutická asociace [online]. ČR: ČAA, 2002, 9.5. 2016 [cit. 2018-09-16]. Dostupné z: <https://www.arteterapie.cz/arteterapie>

- ČATHS. Česká asociace tělesně handicapovaných sportovců: ČATHS [online]. Praha: ČATHS, 2005 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <http://www.caths.cz/>
- Česká kancelář pojistitelů. Hlavně Bezpečně: O projektu. Hlavně Bezpečně: Dítě [online]. Praha: MD, 2018, 14.2.2018 [cit. 2019-03-14].  
Dostupné z: <https://www.hlavnebezpecne.cz/cs/o-projektu>
- Česká Televize, 13. 4. 2016. Pořady pro děti,. In: Česká Televize: Daně [online]. Česká Televize : Praha, 2016, [cit. 2018-10-26].  
Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/tema/deti/>
- ČFSH. Česká federace Spastic Handicap vznik: O nás [online]. Teplice: ČFSH, 1992 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <http://www.spastic.cz/>
- CZMTA. Muzikoterapeutická asociace České republiky: Objevte muzikoterapii [online]. Praha: CZMTA, 2012 [cit. 2019-04-10]. Dostupné z: <http://www.czmta.cz/muzikoterapie>
- DUŠEK, Ladislav a Jiří JARKOVSKÝ, 2016, Dětské úrazy v ČR v letech 2010-2015: Dětské úrazy v ČR – ucelený přehled dat. In: *Ministerstvo zdravotnictví* [online]. Praha, 2016, červenec 2016 [cit. 2018-06-18]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/>
- ERLEBACHOVÁ, A, 2016. Český paralympijský výbor z.s.: Sporty : Paralympijské sporty. In: MARČEKOVÁ, M. Český paralympijský výbor [online]. Praha: Český paralympijský výbor, 1994, [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: <http://www.paralympic.cz/cpv/cpt/sporty/paralympijske-sporty/>
- HOL. PRO PACIENTY: Rehabilitace dětí. Hamzova odborná léčebna pro děti a dospělé: Rehabilitační ústav [online]. Luže: HDL, 1901, 15.2.2017 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.hamzova-lecebna.cz/cz/p/rehabilitace-deti/>
- CHVÁTAL, D. Z. , 13. 4. 2016 Benefity zdravotních pojišťoven: přehled, limity, čerpání. In: Měsíc: Daně [online]. Praha: Měsíc, 2016 [cit. 2018-10-26]. Dostupné z: <https://www.mesec.cz/clanky/benefity-zdravotnich-pojistoven-prehled-limity-cerpani/>
- KOTÍK, Petr. PATRON Bohemia a.s: REHA : Katalog produktů [online]. Mělník: PATRON Bohemia, 2012 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <http://patron.eu/cs/reha>

- KURY ČR. KURY ČR [online]. Zdechovice: KURY ČR, 1998 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.kury.cz>
- LIBOR, Marek. Neziskovky: Informační služby neziskovek : Katalog neziskovek [online]. Praha: Neziskovky, 2007 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://neziskovky.cz/katalog/>
- MEDICCO S.R.O. MEDICCO s.r.o. [online]. Brno: MEDICCO, 1990 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.medicco.cz/>
- MEYRA ČR. MEYRA ČR: Produkty [online]. Praha: MEYRA ČR, 2015 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.meyra.cz/zakladni-mechanicke-voziky.html>
- MFK Centrum. MFK Centrum - Fyzioterapie s asistencí počítače. In CHEN, S. Youtube [video, online]. USA: Youtube, 2005, 24. 9. 2012 [cit. 2018-09-16]. Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=ap4yX1Ad\\_cs](https://www.youtube.com/watch?v=ap4yX1Ad_cs)
- MPSV. Integrovaný portál Ministerstva práce a sociálních věcí : Sociální tematika: Dávky pro OZP : Průkaz osoby se zdravotním postižením. , MPSV. Integrovaný portál Ministerstva práce a sociálních věcí: Sociální tematika [online]. Praha: MPSV, 2004, 1.1.2018 [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: <https://portal.mpsv.cz/soc/dzp/prukaz>
- MPSV.. Registr poskytovatelů sociálních služeb: Vyhledání služby [online]. Praha: MPSV, 2017 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: [http://iregistr.mpsv.cz/socreg/hledani\\_sluzby.do?SUBSESSION\\_ID=1553183867129\\_1](http://iregistr.mpsv.cz/socreg/hledani_sluzby.do?SUBSESSION_ID=1553183867129_1)
- MZ, Prevence dětských úrazů: dětské úrazy v ČR, 2008,.In *Ministerstvo zdravotnictví* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2008, 17.06.2008, 18.06.2008 [cit. 2018-06-18]. Dostupné z:[http://www.mzcr.cz/obsah/prevence-detskych-urazu-v-ceske-republice\\_1011\\_3.html](http://www.mzcr.cz/obsah/prevence-detskych-urazu-v-ceske-republice_1011_3.html)
- MZ. Metody: BPP, terapeutický koncept Jarmily Čáповé. ComplexTherapy: Úvod [online]. Zlín: MZ, 2014, 2014 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <http://www.complextherapy.cz/metody7.html>
- NAVRÁTILOVÁ, M, 2014. Metodika standardů a postupů pracovní rehabilitace v praxi: Vymezení základních pojmů. Praha,1.vydání: In MPSV,, 56 s. Dostupné také z:



<https://esf2014.esfcr.cz/publicportal/Views/Projekty/Public/ProjektDetailPublicPage.aspx?action=get&datovySkladId=7f43e7e3-1078-4d2c-83bd-cfe020b40a0b>

- NIKOLAI, T , 2008.. Inkluzivní vzdělávání: Segregační, integrační a inkluzivní vzdělávací systém. Praha,

Dostupné také z: [https://www.inkluzivniskola.cz/sites/default/files/uploaded/texts\\_155.pdf](https://www.inkluzivniskola.cz/sites/default/files/uploaded/texts_155.pdf)

- NKC, 2017. O nás: Informace o NKC. In: , FN Motol. Národní koordinační centrum prevence úrazů, násilí a podpory bezpečnosti pro děti [online]. Praha: FN Motol, 2011, [cit. 2018-10-26]. Dostupné z: <http://www.nkcpu.cz/informace-o-nkc>

- OLÚ Metylovice. Odborný léčebný ústav Metylovice Moravskoslezské sanatorium: Léčebné pobyty – základní informace [online]. Metylovice: Odborný léčebný ústav Metylovic, 2016 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.olum.cz/lecebne-pobyty/>

- ORTOSERVIS. ORTOSERVIS: Úvod [online]. Praha: ORTOSERVIS, 1990 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://ortoservis.cz/>

- PADĚRA, Lukáš. Dětská léčebna pohybových poruch Boskovice: O nás [online]. Boskovice: DL Boskovice, 1970 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.detskelecebny.cz/boskovice/hlavni.php?stranka=o-nas>

- ParaCENTRUM Fenix. ParaCENTRUM Fenix: Naše služby. ParaCENTRUM Fenix: O Febixu [online]. Brno: ParaCENTRUM Fenix, 2004, 2007 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: <https://pcfenix.cz/sluzby/>

- PROCHÁZKOVÁ, J, 2009. Nadační fond Emil: O Emilovi. In: PROCHÁZKA, A. Nadační fond Emil [online]. Brno: NF Emil, 2003, [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: [www.emilnadace.cz](http://www.emilnadace.cz)

- RŮŽIČKOVÁ, Markéta, 19.11.2015. Společné vzdělávání : Legislativa: Podpurná opatření. In: , MŠMT. Národní ústav pro vzdělávání: Společné vzdělávání [online]. Praha: MŠMT, 2011, [cit. 2018-10-26].

Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/podpurna-opatreni?highlightWords=PODP%C5%AERN%C3%81+OPAT%C5%98EN%C3%8D>

- SEJK, M. SM systém - Mudr. Richard Smíšek o své metodě. In CHEN, S. Youtube [video, online]. USA: Youtube, 2005, 24. 1. 2014 [cit. 2018-09-16]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=qyOtn5DUSk>
- Svaz léčebných lázní České republiky. Svaz léčebných lázní České republiky: Katalog lázní. Svaz léčebných lázní České republiky: Profesionální léčebných lázní ČR [online]. Praha: MZ, 2000, 15.2.2019 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: [http://www.lecebnelazne.cz/profiles/?commit=Hledat&group\\_id=26&indication\\_id=&kids\\_adults%5B%5D=kid&utf8=%E2%9C%93](http://www.lecebnelazne.cz/profiles/?commit=Hledat&group_id=26&indication_id=&kids_adults%5B%5D=kid&utf8=%E2%9C%93)
- VACEK, Jan. DMA Praha: Prodej kompenzačních pomůcek [online]. Kunice: DMA Praha, 1998 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: [https://www.dmapraha.cz/prodej-kompenzacnich-pomucek\\_k500/](https://www.dmapraha.cz/prodej-kompenzacnich-pomucek_k500/)
- VESELÍKOVÁ, Monika. Příspěvek na péči 2019 Od dubna vyšší [online]. Praha: Penize.cz, 2019 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/socialni-davky/403189-prispevek-na-peci-2019-od-dubna-vyssi>
- VZP ČR, 2010. Dětství bez úrazů: Projekty prevence úrazů. In: Dětství bez úrazů: Projekty [online]. Praha: VZP, 2003, [cit. 2018-10-26]. Dostupné z: <http://detstviбезurazu.cz/projekty/>
- VZP. 2015 Vzpouora úrazům: O projektu. In: Vzpouora úrazům: Daně [online]. Praha: VZP, 2015, [cit. 2018-10-26]. Dostupné z: <http://vzpouora-urazum.cz/o-projektu/>

### **Právní předpisy**

- ČESKO. Vyhláška č. 27/2016 Sb.: Vyhláška o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. In: Zákony pro lidi.cz. Praha: MŠMT, 2018, ročník 2016, 10/2016, číslo 27.
- ČESKO. Vyhláška č. 72/2005 Sb.: Vyhláška o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. In: Zákony pro lidi.cz. Praha: MŠMT, 2016, ročník 2005, 20/2005, číslo 72.
- ČESKO. Vyhláška č. 197/2016 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních, ve

znění pozdějších předpisů, a některé další vyhlášky. In: *Zákony pro lidi*. Praha: MŠMT, 2016, ročník 2016,74/2016, číslo 197.

Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-197>

- ČESKO. Zákon č. 329/2011 Sb.: Zákon o poskytování dávek osobám se zdravotním postižením a o změně souvisejících zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz*. Praha: MPSV, 2018, ročník 2011, 115/2011, číslo 329.

- ČESKO. Zákon č. 108/2006 Sb.: Zákon o sociálních službách. In: *Zákony pro lidi*. Praha: MPSV, 2006, ročník 2006, 37/2006, číslo 108. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-108>

- ČESKO. Zákon č. 435/2004 Sb.: Zákon o zaměstnanosti. In: *Zákony pro lidi*. Praha: MPSV, 2004, ročník 2004, 143/2004, číslo 435. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-435>

- ČESKO. Zákon č. 561/2004 Sb.: Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: *Zákony pro lidi*. Praha: MŠMT, 2004, ročník 2004, 190/2004, číslo 561. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>

- ČESKO. Zákon č. 82/2015 Sb.: Zákon, kterým se mění zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony. In: *Zákony pro lidi*. Praha: MŠMT, 2015, ročník 2015, 37/2015, číslo 82. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-82>

## **Seznam prostudované literatury**

- ČESKO. Zákon č. 563/2004 Sb.: Zákon o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi*. Praha: MŠMT, 2004, ročník 2004, 190/2004, číslo 563. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-563>

- KANTOR, Jiří a Petra JURKOVIČOVÁ. Základy speciální pedagogiky osob s omezením hybnosti [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 1 CD-ROM [cit. 2019-03-14]. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3710-1.
- 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.
- KANTOR, Jiří. Edukace osob s omezením hybnosti [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 1 CD-ROM [cit. 2019-03-14]. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3707-1.
- KANTOR, Jiří. Medicínské aspekty omezení hybnosti [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 1 CD-ROM [cit. 2019-03-14]. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3709-5.
- KANTOR, Jiří. Psychosociální aspekty omezení hybnosti [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 1 CD-ROM (108 s.) [cit. 2019-03-14]. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3708-8.
- KANTOR, Jiří. Terapeutické přístupy u osob s omezením hybnosti. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 133 s. Studijní opory. ISBN 978-80-244-3706-4.
- VÁGNEROVÁ, Marie. 2004, Psychopatologie pro pomáhající profese. Vyd. 3., rozš. Praha: Portál, 870 s. ISBN 8071788023.

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Přehled vybraných preventivních projektů úrazů dětí i mládeže

Tabulka 2: Přehled nejznámějších dětských lázeňských i rehabilitačních zařízení

Tabulka 3: Přehled služeb v zařízeních zřízených resortem MŠMT

Tabulka 4: Přehled neziskových organizací poskytující služby dětem po úrazu

Tabulka 5: Příspěvek na péči nezletilých osob se zdravotním postižením

Tabulka 6: Typy průkazů nezletilých osob se zdravotním postižením

Tabulka 7: Výčet možností letních i zimních paralympijských sportů pro děti po úraze  
hybnosti

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	<b>Eliška Novotná</b>
<b>Katedra:</b>	<b>Ústav speciálněpedagogických studií</b>
<b>Vedoucí práce:</b>	<b>Mgr. Eva Urbanovská, Ph.D.</b>
<b>Rok obhajoby:</b>	<b>2019</b>

<b>Název práce:</b>	<b>Analýza možností ucelené rehabilitace dětí po úraze</b>
<b>Název v angličtině:</b>	<b>Analysis of the possibilities for comprehensive rehabilitation of children after an accident</b>
<b>Anotace práce:</b>	Tato bakalářská práce popisuje nejčastější dětská zranění a prevenci před nimi. Analyzuje a popisuje některé možnosti komplexní rehabilitace dětí po úrazech. Cílem práce je diskutovat o konkrétních použitých metodách a informovat čtenáře o současných trendech v oblasti rehabilitace těchto dětí. Zabývá se nejen metodami založenými na fyzioterapii a ergoterapii, ale také zapojením do každodenního života a vrstevníků, například prostřednictvím aktivit pro volný čas.
<b>Klíčová slova:</b>	dětský úraz, ucelená rehabilitace, fyzioterapie, pracovní rehabilitace, sociální rehabilitace, pedagogická rehabilitace, ergoterapie, volnočasové aktivity
<b>Anotace v angličtině:</b>	This bachelor thesis provides an account of the most frequent children's injuries and prevention against them. It analyses and describes some possibilities of complex rehabilitation of children after injuries. The aim of the thesis is to discuss the particular used methods and inform readers about contemporary trends in the field of rehabilitation of these children. It deals not only with methods based on physiotherapy and ergotherapy, but also with the involvement in everyday lives and among peers, for instance through leisure time activities.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	child injury, comprehensive rehabilitation, physiotherapy, work rehabilitation, social rehabilitation, pedagogical rehabilitation, ergotherapy, leisure activities

<b>Přílohy vázané v práci</b>	
<b>Rozsah práce:</b>	<b>64 stran (113 141 znaků)</b>
<b>Jazyk práce:</b>	<b>Čeština</b>