

MOŽNOSTI REHABILITÁCIE PACIENTA PO RANIOCEREBRÁLNO M PORANENÍ V NRC. KOVÁČOVÁ

Autor: MUDr. Marketa Šinská

Pracovisko: Rehabilitačná klinika, Národné rehabilitačné centrum Kováčová

Východisko: V atestačnej práci sa v teoretickej časti venujeme problematike kraniocerebrálnych poranení a ich rehabilitačnej liečbe v NRC Kováčová. V praktickej časti sa zameriavame na zhodnotenie efektu komplexnej rehabilitácie pomocou testovania funkčného stavu pacientov.

Cieľ: Cieľom práce bolo vyhodnotiť efektívnosť komplexnej rehabilitačnej liečby pacientov s traumatickým mozgovým poškodením testovaním funkčných schopností pomocou FIM testu na začiatku a po ukončení liečby v NRC Kováčová. Súbor: Súbor pacientov bol reprezentovaný 12 pacientami oboch pohlaví vo veku od 20 do 59 rokov. Maximálny čas od úrazu bol 12 mesiacov, minimálny 2 mesiace. Dĺžka pobytu bola od 7 týždňov do 3 mesiacov.

Metóda: Na hodnotenie funkčnej zdatnosti pacientov na začiatku komplexnej rehabilitačnej liečby a po jej ukončení sme použili test FIM – Functional Independent Measure.

Výsledky: Celkové FIM skóre bolo pri prijíme v priemere 59 pri prepustení v priemere 96. Výsledky sme štatisticky spracovali pomocou párového t-testu. Štatistické testovanie preukázalo signifikantne zvýšenie celkového FIM skóre po absolvovaní komplexného rehabilitačného pobytu v NRC Kováčová. Celkový výsledok rehabilitačnej liečby u pacientov po TMP možno hodnotiť na základe t- testu ako signifikantne zlepšený, čo zodpovedá výsledkom rehabilitačných pracovísk vo svete. Záver: Vďaka skorej ústavnej RHB liečbe sa dosiahlo zlepšenie funkčného stavu, avšak treba si uvedomiť, že veľakrát pretrváva určitý stupeň disability. Preto je potrebné pokračovať v rehabilitačnej starostlivosti ambulantnou formou (rehabilitácia, psychológ, logopéd apod.).

Kľúčové slová: kraniocerebrálna trauma, rehabilitačná liečba kraniocerebrálnej traumy (traumatického mozgového poškodenia), FIM test.

Úvod

Kraniocerebrálnym poranením sa rozumie poranenie lebky a mozgu. „Podľa mechanizmu vzniku sa delia poranenia mozgu na priame vznikajúce priamo v mieste pôsobenia násilia (pád predmetu na hlavu alebo náraz lebky na tvrdú prekážku). Nepriamym spôsobom vznikajú deceleračné poranenia a poranenia akceleračné (translačné), kedy kombináciou strižných, brzdných a podtlakových vektorov dôjde ku krvácaniu z pretrhnutých ciev, pomliaždeninám až rozdrveniu mozgového tkaniva“. (Lohnert, 2007, s. 62). Ďalšie delenie, ako uvádza Cibulčík et al. (2003) je podľa závažnosti hodnotením GCS na ťažkú traumou (GCS 3-8), stredne ťažkú traumou (GCS 9-12), ľahkú traumou (GCS 13-15). Podľa rizikovosti pacientov: malé, stredné, vysoké riziko. „Delenie podľa rozsahu poškodenia na fokálne – komócia, kontúzia, hematóm (extradurálny, subdurálny, intracerebrálny), edém, infarkt, tlaková nekróza, absces, difúzne – axonálne poškodenie, hypoxia/ischémia mozgu, difúzne vaskulárne poškodenie, tuková embolizácia, subarachnoidálne krvácanie, meningitída.“ (Cibulčík et.al, 2003, s 107). Ako uvádzajú Taylor et al. (2019), za obdobie 20 rokov od roku 1996 bolo v Slovenskej republike 17 047 zaznamenaných úmrtí na TBI (traumatic brain injury – traumatické mozgové poškodenie). Z toho 5370 bolo spôsobených nehodami v cestnej premávke (RTI). Vekové štandardizované sadzby mali tendenciu klesať z 8,3/100 000/rok (1996) na 2,5/100 000/rok (2015). Muži tvorili približne 79 % TBI spôsobených cestnou premávkou. Leto a jeseň ukázali výrazne viac udalostí ako v ktorejkoľvek inej sezóne, pričom v tomto ročnom období sa častejšie zranili najmä motocyklisti a cyklisti. Ďalšími príčinami kraniocerebrálnych poranení sú úrazy v domácnosti, úrazy na pracovisku, pri športe, zábave, v poľnohospodárstve, psychické poruchy (pokus o tentamen suicidi), a nemožno opomenúť ani stúpajúcu kriminalitu. Následky poranenia mozgu sa riadia predovšetkým rozsahom vlastného poranenia a sekundárnymi komplikáciami. Môže ostať reziduálny ložiskový neurologický nález ako hemiparéza, afázia, postihnutie niektorého hlavového nervu atď. Po mozgových kontúziách a difúznom axonálnom poranení s následnou atrofiou mozgového tkaniva vzniká okrem ložiskovej symptomaticky organický psychosyndróm, demencia alebo exytrapyramídový parkinsonský syndróm. Môžu vznikáť poruchy z oblasti hypothalamo-diencefalickej ako vegetatívna dysregulácia, poruchy spánku i

diabetes insipidus. Po stredne ťažkom alebo ťažkom poranení môže vzniknúť tzv. normotenzný hydrocefalus. Ide o komunikujúci hyporesorpčný hydrocefalus, ktorý sa prejavuje demenciou, inkontinenciou a poruchou stoja a chôdze. Je indikovaný k chirurgickej liečbe (drenážna operácia). Ako uvádza Ambler (2011) po penetrujúcich poraneniach so štrukturálnou léziou mozgu, najmä po intracerebrálnom krvácaní, môže vzniknúť posttraumatická epilepsia. Po ťažkých poraneniach môže vzniknúť *perzistentný vegetatívny stav*. (Ambler 2011). Ako potvrdzuje Bártková (2019) posttraumatická bolesť hlavy (PTH – posttraumatic headache) je pravdepodobne najčastejším následkom ľahkého mozgového poranenia. Poúrazový defekt kalvy vzniká najčastejšie v dôsledku aktívnej chirurgickej liečby pacientov s ťažkým poranením hlavy s cieľom zvládnuť opuch mozgu alebo pri ošetrovaní triestivých zlomenín lebky, ktoré nemožno rekonštruovať. Komplex symptómov pri rozsiahlejšom defekte kalvy je spojený s bolesťami hlavy, poruchou pamäte, oslabením hybnosti končatín, depresiou, epilepsiou a v literatúre sa označuje ako „syndróm vpadnutého kožného laloka“ (Syndrom of the Sinking Skin Flap). Klinicky sa prejavuje, ako uvádza Matejčík (2013) najmä vo vzpriamenej polohe, preto sa kranioplastika indikuje v čo najkratšom čase po úraze hlavy (zbavuje pacienta ťažkostí, zlepšuje metabolickú aktivitu a prietok krvi v oboch hemisférach). „Poranenia hlavových nervov: zrakový nerv pri frontobazálnych úrazoch, poškodenie okoohybných nervov a trojklanného nervu pri zlomeninách lebečnej spodiny, ale sú zriedkavé. Tvárový nerv pri úrazoch tváre, pri zlomeninách klinovej kosti. Sluchovorovnovážny nerv – poškodenie sluchu takmer vždy celoživotné. Poškodenie bulbárnych nervov je spojené s poškodením mozgového kmeňa, ktoré sú takmer vždy smrteľné.“ (Matejčík, 2013, s.75.). Terapiu kraniocerebrálnych poranení možno rozdeliť na chirurgickú a konzervatívnu. Súčasťou konzervatívnej terapie traumatického poranenia mozgu je rehabilitačná terapia. Prof. Smrčka (2013) definuje neurorehabilitáciu ako rehabilitáciu pacientov po poškodení centrálnej nervovej sústavy. Jedná sa o interprofesionálne individuálne zameranú rehabilitáciu pacientov s neurologickým ochorením. Ako ďalej uvádza, základnou charakteristikou koordinovanej neurorehabilitácie je včasnosť nasadenia rehabilitačných prostriedkov. Ide o základný predpoklad pre úspešné naplnenie rehabilitácie a vedie k potrebnej aktivizácii a motivácii pacientov (komplexnosť postupu, nadväznosť, koordinovanosť, súčinnosť medzi zúčastnenými stranami, spracovanie posudkov a správ používaním MKF -Medzinárodná klasifikácia funkčných schopností, disability a zdravia). (Smrčka, 2013, s. 82-85). Traumatické poranenie mozgu a jeho potenciálne dlhodobé následky sú predmetom verejného zdravia. Oberholzer et. al (2019)

naznačuje, že neurorehabilitácia jedincov s traumatickým mozgovým poškodením má niektoré špecifické vlastnosti na rozdiel od neurorehabilitácie pacientov so získanými léziami mozgu inej etiológie. Táto diagnóza pokrýva široké spektrum zranení od otrasu mozgu až po ťažké poruchy mozgových funkcií. Rehabilitácia je teda rovnako rôznorodá vo svojich liečebných stratégiách zameraných na tie príznaky, ktoré sú funkčne limitujúce s konečným cieľom nezávislosti a reintegrácie do komunity. Pri závažnom TMP, ako uvádza Iaccarino et.al (2015), môže byť rehabilitácia celoživotná. Rehabilitácia akútnej starostlivosti sa zameriava na výskyt kómy a prognózu zotavenia. Terapeutické postupy a cvičenie spolu s farmakologickými intervenciami môžu byť zamerané na dlhodobé motorické a kognitívne následky. Medzi komplikácie závažného TMP, ktoré sú funkčne limitujúce a bránia liečbe, patrí heterotopická osifikácia, agitácia, dysautómia a spasticita. U pacientov s miernym TMP sa ich väčšina rýchlo zotaví. Okrem toho sa rehabilitácia zameriava na pretrvávajúce príznaky vrátane porúch spánku, vizuopriestorových deficitov, bolesti hlavy a kognitívnych dysfunkcií. Prostredníctvom fyzioterapie sa snažíme postihnúť neurologické postihnutie v celej jeho šírke. Najčastejšie poruchy, ktoré je treba pri týchto pacientoch riešiť, sú centrálné parézy so spasticitou, poruchy mozgových nervov, extrapyramídové poruchy, poruchy funkcie mozoka, poruchy reči a najmä psychické a kognitívne poruchy. Pozornosť venujeme tiež komplikáciám, ktoré sa tu spravidla vyskytujú, ako sú obmedzenie kĺbnej pohyblivosti, paraartikulárne osifikácie, osifikujúce myozitídy, dekubity a sfinkterové poruchy. Neurologická symptomatológia sa postupne vyvíja a charakter a rozsah postihnutia (predovšetkým pohybový a kognitívny deficit) je obvykle možné upresniť až s postupným zlepšovaním sa stavu. Veľkú pozornosť je potrebné od začiatku zamerať na prevenciu kĺbnej strnulosti a využívať cvičenie v antispastických vzorcoch, aby sme predošli neskorším ireverzibilným komplikáciám v podobe extenčných alebo flekčných svalových kontraktúr na končatinách. Od začiatku preto prevádzame kĺbové pohyby dostatočného rozsahu a v správnom smere, čo prispieva nielen k prevencii kĺbového tuhnutia, ale podporuje sa tak aj aferentácia v oblasti kĺbu. V akútnom štádiu sa charakter spasticity môže meniť a podľa toho potom aktuálne volíme aj antispastické vzorce. U pacientov po kraniocerebrálnej traume musí byť okrem fyzioterapeutických postupov neoddeliteľnou súčasťou rehabilitačného programu ergoterapia a fyzikálna terapia. Komplexná rehabilitačná liečba pacienta po kraniocerebrálnom poranení v NRC Kováčová prebieha v rehabilitačnom tíme. V personálnych otázkach ide o interprofesionálny tím: rehabilitačný lekár, neurológ, fyzioterapeut, ergoterapeut, klinický logopéd, klinický psychológ, zdravotná sestra, sociálny

pracovník. Po celú dobu je uplatňované rehabilitačné ošetrovatel'stvo zabezpečované stredným a nižším zdravotníckym personálom. Úzka spolupráca je nadväzovaná s konziliárnymi odborníkmi internistom, ortopédom, urológom, protetikom a podľa potreby aj s inými odborníkmi mimo NRC Kováčová v spádovej NsP vo Zvolene, alebo vo FNsP FD Roosevelta v Banskej Bystrici (traumatologické, neurochirurgické, psychiatrické, očné, ORL apod.) Do Národného rehabilitačného centra v Kováčovej sú pacienti prijímaní priamo prekladom z akútnych oddelení - tu sa jedná o akútnu rehabilitáciu, alebo z iných rehabilitačných oddelení, oddelení dlhodobochorých, či z domáceho prostredia, tu poskytuje zariadenie postakútnu respektíve chronickú rehabilitáciu. Súčasťou práce rehabilitačného lekára je medikamentózna ordinácia, p.p. s neurologickým a interným konziliárom a určenie úloh, ktoré sa vykonávajú v rámci rehabilitačného ošetrovatel'stva na lôžkovom oddelení. V niektorých prípadoch ťažkého TMP nie je možné vykonávať RHB liečbu v komplexe hneď od začiatku, ale až po vertikalizácii pacienta (do sedu, stoja), dovtedy je realizovaná na lôžkovom oddelení. Samotný RHB program obsahuje individuálnu liečebnú telesnú výchovu, skupinovú liečebnú telesnú výchovu, liečebnú výchovu sebestačnosti, ergoterapiu, hydrokinezioterapiu, fyzikálne procedúry. Súčasťou rehabilitačného programu je aj psychologické a logopedické vyšetrenie ordinované na základe vstupného vyšetrenia. Veľmi dôležitá je liečba zamestnávaním. Jej úloha je dôležitá predovšetkým z psychologického hľadiska, pretože najviac pôsobí na myslenie a uvažovanie pacienta, ovplyvňuje jeho duševný stav kladne. Zamestnávaním jeho mozgu ho núti k duševnej práci, ktorá sa prejaví v jeho vzťahu k okolitému svetu, spoločnosti a druhotne tiež chuťou k akcii, k fyzickej pohotovosti potrebnej na začatie alebo zlepšenie fyzickej činnosti. Za určitých podmienok sú hry, čítanie, debaty, sledovanie televízneho programu veľmi účinnou liečbou zamestnávaním, je však potrebné v prvej fáze stanoviť rozsah týchto činností a v druhej fáze stanoviť cieľ. Stanovený cieľ aj dôležitý pre pacienta aj pre inštruktora. (Gúth, 2015).

Praktická časť/vlastné pozorovanie.

Ako uvádzame vyššie v teoretických kapitolách našej práce, jedincom po KCT môžu zostať rôzne poškodenia spojené s poruchami mozgových funkcií, ktoré obmedzujú, alebo znemožňujú ich pôvodné funkčné schopnosti. Vznikom rôznych takýchto disabilít sú jedinca znevýhodňovaní v spoločenskom uplatnení. Úlohou rehabilitácie je redukovať (alebo odstraňovať) svojimi prostriedkami poškodenie, disabilitu i handicap postihnutého jedinca. Ako naznačuje Stiborová (2017), v neurorehabilitácii sa stále kladie väčší dôraz na

preukázanie efektívnosti terapie a zlepšenia funkčného stavu pacienta. Na hodnotenie účinku rehabilitačnej liečby sa v súčasnosti používa test FIM (Functional Independence Measure) hodnotiaci funkčné schopnosti jedinca a ich zmeny v priebehu rehabilitácie. Cieľom nášho sledovania bolo vyhodnotiť efektívnosť komplexnej rehabilitačnej liečby – teda funkčný stav pacientov, poskytovanej v NRC Kováčová na vlastnom súbore pacientov s traumatickým mozgovým poškodením po kraniocerebrálnom poranení, prostredníctvom testovania funkčných schopností pomocou FIM testu na začiatku a po ukončení rehabilitačnej liečby v NRC Kováčová. Súbor pacientov, u ktorých bol sledovaný priebeh rehabilitačnej liečby bol zostavený z pacientov hospitalizovaných na spinálnej rehabilitačnej jednotke v NRC Kováčová v rokoch 2016, 2017, 2018 po kraniocerebrálnej traume. Do sledovania boli zaradení pacienti oboch pohlaví a vo veku od 20 do 59 rokov. Priemerný vek pacientovo bol 34,2. Súbor bol reprezentovaný 12 pacientami. Maximálny čas od úrazu bol 12 mesiacov minimálny 2 mesiace. Priemerne išlo o dobu 6,6 mesiaca. U všetkých pacientov sa jednalo o prvú komplexnú rehabilitačnú liečbu v NRC Kováčová. 8 pacientov po ťažkej KCT bolo po akútnom Neurochirurgickom zákroku 4 pacienti boli liečení konzervatívne. Najčastejšou príčinou KC traumy boli dopravné nehody 7x, pády 3x, násilie 2x. U všetkých pacientov bol pri prijme motorický deficit v klinickom obraze (6x hemiparéza stredne ťažkého stupňa až ťažkého stupňa, 5x tetraparéza stredne ťažkého stupňa, 1x cerebellárny syndróm). Organicky podmienené poruchy sa vyskytovali u 8 pacientov. Poruchy reči u 5 pacientov (rôzne formy afázie 4x, dysartria 1x). Dĺžka pobytu bola od 7 týždňov do 3 mesiacov. V priemere 56,2 dňa.

Metodológia a metódy výskumu: Východiskom komplexnej rehabilitácie musí byť diagnostika, čo predovšetkým znamená zmeranie a monitoring funkčnej sebestačnosti vo viacerých oblastiach každodennej činnosti. Tento monitoring informuje nielen o aktuálnom stave a sociálnej situácii klienta, ale aj o jeho vývoji. Jednou z možností, ako zachytiť zmeny funkčného stavu, je testovanie pomocou šandarizovaných testov, medzi ktoré patrí aj test FIM (Functional Independent Measure) – miera funkčnej nezávislosti, a práve tento sme si pre náš výskum zhodnotenia funkčnej zdatnosti pacientov na začiatku komplexnej rehabilitačnej liečby a po jej ukončení vybrali. Ako uvádza Stiborová (2017) test zohľadňuje mnoho oblastí, ktoré môžu byť pri získanom poškodení mozgu zasiahnuté: fyzické, psychické, kognitívne a sociálne funkcie. Zároveň jeho prednosťou, ako hodnotí Vaňásková (2004) je súčasné hodnotenie schopností lokomócie a aktivity denného života s funkciami kognitívnymi. Princípom FIM testu je hodnotenie 18 činností v 6 kategóriách (viď tabuľka č. 1). Každá funkcia je hodnotená 7 stupňovou škálou: 1= plná pomoc, 7= plná samostatnosť.

Celkové skóre je 126 bodov. (Vaňásková 2004). Pomocou FIM sa hodnotí sebaobsluha v 6 bežných denných činnostiach: kontrola sfinkterov, mobilita (presuny – posteľ, stolička, vozík, WC, vaňa/sprcha), lokomócia (chôdzou/pomocou vozíka, po schodoch), komunikácia (vnímanie a vyjadrovanie), sociálna adaptácia (sociálne začlenenie, riešenie problémov a pamäť). FIM hodnotí celkovo 18 aktivít – v sedem bodovej škále. (tab. č.1). Výhodou FIM test skóre je aj možnosť matematického spracovania pre účely štatistickej analýzy aj s časovým odstupom. FIM test umožňuje porovnávať funkčný stav rehabilitanta na začiatku a po ukončení daného druhu rehabilitácie, čo umožňuje hodnotiť účinnosť samotnej rehabilitačnej liečby, a taktiež porovnávať túto účinnosť medzi jednotlivými pracoviskami a medzi rôznymi diagnostickými skupinami. Výskum bol realizovaný prostredníctvom FIM testu, ktorý bol nášmu súboru pacientov vykonávaný individuálne odborným pracovníkom v NRC Kováčová pri začatí komplexnej rehabilitačnej liečby v NRC a pri jej ukončení. Celý súbor pacientov bol vyšetrený, sledovaný a liečený v štandardných podmienkach rehabilitácie v NRC Kováčová. Výsledky boli následne štatisticky spracované pre potreby našej špecializačnej práce a spracované do grafov a tabuliek. 18 položiek FIM testu (A až R) možno rozdeliť na 2 veľké podskupiny, označované ako motorické FIM skóre (prvých 13 položiek – aktivity A až M) a kognitívne FIM skóre (zvyšných 5 položiek – aktivity N až R). Tieto podskupiny charakterizujú dva druhy disabilít prítomných pri traumatických a netraumatických poškodeniach mozgu. Obe dimenzie (motorické a kognitívne FIM skóre) sme sledovali zvlášť aj u pacientov nášho súboru. Pre overenie cieľu našej špecializačnej práce sme porovnávali výsledky FIM testu jednotlivých pacientov pri začatí liečby a pri jej ukončení, a tiež sme porovnávali jednotlivých pacientov navzájom. Ďalej sme pri hodnotení súboru a výsledkov získaných v teste FIM používali bežné štatistické metódy – výpočet aritmetického priemeru, smerodajnej odchýlky (túto uvádzame v texte so znamienkom +- a v tabuľkách za priemernou hodnotou,); na testovanie významnosti rozdielu dvoch aritmetických priemerov sme použili t-test pre párové hodnoty, výsledky uvádzame v tabuľkách (v texte) a v grafoch (v prílohe). Vo veľkej väčšine vyhodnocovaných aktivít testu FIM boli sledovaní pacienti pri príjme nesebestační – v rôznej miere závislí na pomoci druhej osoby. Motorické FIM skóre sa pri príjme pohybovalo od 13 do 65 – v priemere 42 a pri prepustení dosiahlo hodnoty od 61 do 81 – v priemere 71. Kognitívne FIM skóre sa pri príjme pohybovalo od 10 do 22 – v priemere 17 a pri prepustení dosiahlo hodnoty od 21 do 31 – v priemere 26. Celkové FIM skóre sa pohybovalo pri príjme od 23 do 85 – v priemere 59 a pri prepustení dosiahlo hodnoty od 84 do 112 – v priemere 59. (viď tabuľka č. 2 a tabuľka č.

3). Štatistické testovanie preukázalo signifikantné zvýšenie motorického, kognitívneho aj celkového FIM skóre pri prepustení – teda po absolvovaní rehabilitačného pobytu v NRC Kováčová. Priemerné skóre dosiahnuté v jednotlivých aktivitách FIM testu uvádza tabuľka č. 4 v texte a graf. č. 16 v prílohe. Môžeme sledovať, že motorické aktivity sa v priemere zlepšili výraznejšie než kognitívne. Štatistické testovanie pomocou párového t-testu preukázalo signifikantné zvýšené skóre vo všetkých aktivitách. **Diskusia a odporúčania pre prax.** FIM test viacero odborníkov považuje za spoľahlivý a vysoko informatívny prostriedok hodnotiaci disability podľa ICIDH (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps) kritérií. Keďže hodnotí súbor aktivít nevyhnutných pre normálny, nezávislý život jedinca ako napríklad aktivity kultúrne aj sociálne stereotypné, za štandardných podmienok denne samostatne uskutočňované. Pri rehabilitačnej liečbe, je dôležité poznať individuálny profil každého jedného pacienta, a práve tento nám test FIM poskytuje a informuje nás o špecifických individuálnych potrebách každého jedného rehabilitanta, monitoruje jeho funkčný stav, odráža mieru potreby starostlivosti alebo asistencie a dokonca spresňuje popis daného postihnutia. Výsledky nášho sledovania dokumentujú, že pacienti po kraniocerebrálnom úraze po absolvovaní včasnej a dostatočne dlhej komplexnej rehabilitačnej liečbe dosiahli výrazné zlepšenie vo všetkých sledovaných aktivitách FIM testu. Z vlastného pozorovania, je možné usúdiť, že komplexná rehabilitačná liečba mala výrazne pozitívny vplyv na zredukovanie celkovej disability u nami pozorovaných rehabilitantov – dosiahlo sa výrazné zlepšenie celkového FIM skóre, došlo k zlepšeniu motorických schopností a taktiež sa zredukovali kognitívne disability. Naše výsledky sú štatisticky porovnateľné so zahraničnou štúdiou z r. 2004, (Orient-Lopez et.al, 2004), kde z celkového počtu 174 hospitalizovaných pacientov s TBI bolo 88,52% prípadov závažných TBI. Funkčné zlepšenie pri prepustení bolo štatisticky významné ($p < 0,001$), a 87,5% pacientov sa dokázalo znova začleniť do domáceho života. Napriek závažnosti následkov, ktoré zanechala závažná TBI, funkčný výsledok pri prepustení, spojený s vysokou mierou reintegrácie do domáceho života, odôvodňuje prijatie týchto pacientov na spinálnu neurorehabilitačnú jednotku a tým zahájiť včasnú neurorehabilitáciu. Správne načasovanie neurorehabilitácie dokumentuje aj „Brain injury association of America“ (Cioe et al. 2017), kde sa v ich dokumente konštatuje, že výsledky rehabilitácie po traumatickom poranení mozgu sú lepšie, ak majú jednotlivci prístup k rehabilitácii v rámci akútnej starostlivosti alebo do prvého roka po úraze. Podobne jedinca, ktorí sú prijatí na postakútnu rehabilitáciu menej ako jeden rok po úraze, vykazujú výraznejšie zlepšenia ako tí, ktorí boli prijatí rok alebo viac po úraze a zažijú väčšiu celoživotnú úsporu

nákladov. Jedinci, ktorí pristupujú k postakútnej rehabilitácii v rámci prvých šiestich mesiacov po úraze majú zvýšenú mieru zotavenia, znížené potreby dohľadu a nižšie náklady v porovnaní s tými, ktorí nastupujú po akútnej rehabilitácii viac ako šesť mesiacov po zranení. Napriek tomu, že predchádzajúci prístup k postakútnej rehabilitácii je spojený s väčším ziskom a celkovým znížením nákladov, neskoršia rehabilitácia má za následok aj výrazné zisky z funkčnej liečby a zníženie nákladov, a to dokonca mnoho rokov po úraze alebo u pacientov, ktorí majú prekrytie psychiatrických alebo behaviorálnych problémov. Zároveň si treba uvedomiť, že traumatické poranenie mozgu je kvôli jeho rastúcemu výskytu známe ako tichá epidémia. Pacienti sa môžu stretnúť s rôznymi telesnými, kognitívnymi, neurologickými a pohybovými poruchami, ktoré vyžadujú včasnú a špecializovanú rehabilitáciu vo veľmi raných fázach. Presné rozpoznanie zložiek včasnej rehabilitácie a jej implementácia môže viesť k zníženiu hospitalizácie, zníženiu nákladov na zdravotnú starostlivosť, zlepšeniu neurologických funkcií, zlepšeniu kvality života a tým aj úspešnému návratu pacientov do práce a komunity. Náš výskum preukázal nevyhnutnosť a efektívnosť ústavnej komplexnej rehabilitačnej liečby pri traumatických poraneniach mozgu. Je možné na základe nášho výskumu tvrdiť, že včasná rehabilitačná intervencia u pacientov po prekonaní kraniocerebrálneho poranenia dokáže efektívne zredukovať disability v oblasti motorických a kognitívnych funkcií. Dôraz kladieme na potrebu pokračovania rehabilitačnej činnosti aj po skončení ústavnej liečby prostredníctvom ambulantných rehabilitačných centier a zároveň zapojenie rodiny počas hospitalizácie môže zlepšiť účasť komunity a kognitívne funkcie až 9 mesiacov po prepustení. Rehabilitačné tímy by mali zapojiť rodiny pacientov do rehabilitačného procesu, aby maximalizovali výsledky. **Záver:** V predloženej práci sme sa venovali problematike kraniocerebrálnych poranení a primárne ich komplexnej rehabilitačnej liečbe a jej efektívnosti v NRC Kováčová. Efekt komplexnej rehabilitačnej liečby bol prezentovaný na vlastnom súbore pacientov po kraniocerebrálnom poranení, u ktorých došlo po absolvovaní pobytu v NRC k výraznému zlepšeniu funkčných schopností. Do pozornosti dávame nevyhnutnosť zahájenia komplexnej rehabilitačnej liečby čo najskôr po vzniknutom úraze a teda čo najskôr po prepustení z ústavnej starostlivosti. Na záver tejto práce by sme chceli upozorniť, že po ukončení ústavne poskytovanej komplexnej rehabilitačnej liečby – teda aj liečby v NRC Kováčová, je veľmi dôležité aby pacient neupadol do pôvodnej rutiny pred vznikom mozgového poranenia, ale pokračoval v rehabilitácii, v odporúčaných postupoch a cvikoch, v úprave stravovania, nových zvykoch a režime dňa. Taktiež upozorňujeme na potrebu ambulantných rehabilitačných programov, ktoré v našich

podmienkach momentálne vo veľkej miere absentujú. Pokračovanie v rehabilitácií dokáže podporiť a zachovať výsledky ústavnej komplexnej rehabilitačnej liečby, zvýšiť kvalitu života jedincov s TMP a umožniť čo najlepšiu integráciu do spoločnosti.

ZOZNAM LITERATURY

1. AMBLER, Z. Základy neurologie. Praha: Galén, 2011. s 171 - 182. ISBN 978-80-7262-794-3 (PDF), ISBN 978-80-7262-795-0.
2. BÁRTKOVÁ, A.: Môže byť ľahké kraniocerebrálne poranenie príčinou migrény? 2019. In: Neurologia pre prax. [on-line]. [cit. 2021-06- 24]. Dostupné na internete: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2019/02/12.pdf>
3. CIOE, N.J et. al.: Brain injury rehabilitation outcomes. 2017. In: Brain Injury Association of America. [on-line]. [cit. 2021-08- 18]. Dostupné na internete: <https://www.biausa.org/wp-content/uploads/PA.Media-2015-Brain-Injury-Outcomes.pdf>
4. GÚTH, A. a kol.: Liečebné metodiky v rehabilitácii. Bratislava: LIEČREH. 2015. s. 420. ISBN: 978-80-88932-34-5.
5. GÚTH, A.: Fyziológia – Neurofyziológia vybrané kapitoly pre študentov v oblasti rehabilitácie a ošetrovateľstva. Liečreh, 2016, s. 132, ISBN: 978-80-889.
6. KOLÁŘ, P. et al., Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, 2009. ISBN: 978-80-7262-657-1. s. 384 - 386.
7. MATEJČÍK, V.: Úrazy hlavy. Bratislava: Faber , 2013. 104 s. ISBN 978-80-89019-23-6.
8. NÁBĚLKOVÁ, A.: Komplexná rehabilitačná liečba pacientov po kraniocerebrálnych poraneniach v NRC Kováčová. 1999. Zdravotná Univerzita Bratislava. Atestačná práca.
9. OBERHOLZER, M., Muri, R.M.: Neurorehabilitation of Traumatic Brain Injury: A Clinical Review.
10. ORIENT-LOPEZ, F. et. al.: Functional outcome at discharge of patients with severe traumatic brain injury admitted to a brain damage unit. 2004. In: Rev Neurol. [on-line]. [cit. 2021-08- 18]. Dostupné na internete: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15573302/>
11. SMRČKA, M.: Kraniocerebrální poranění a možnosti následné neurorehabilitace. 2013. In: Neurologia pre prax. [on-line]. ISSN 1335-9592. [cit. 2021-03- 14]. Dostupné na internete: <https://www.solen.sk/storage/file/article/8dcbc3a99a7f34c0ff86c53e4700a7e0.pdf>
12. TAYLOR, M.S., et. al.: Seasonal patterns of traumatic brain injury deaths due to traffic-related incidents in the Slovak Republic. 2019. In: Brain Injury. [on-line]. [cit. 2021-08- 20]. Dostupné na internete: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15389588.2019.1666981>