



# Intenzivní fyzioterapie pacientky po míšní lézi Vojtovou metodikou 2. generace – VM2G

Využití VM2G – kazuistika ilustrující terapeutické možnosti vysoce intenzivní rehabilitace po závažném úraze míchy prováděné Vojtovou metodikou 2. generace formou domácí péče pod supervizí

**Mgr. Václav Krucký<sup>1</sup>, MUDr. Karel Saur<sup>2</sup>, Sára Polívková, Jana Polívková<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Rehabilitace Karlovy Vary s.r.o.; <sup>2</sup> Ústřední vojenská nemocnice, Praha

<sup>3</sup> Rehabilitační pracovnice, Bohutín

## ■ Souhrn

VM2G představuje generačně nové pojetí Vojtovy metodiky. Vychází ze základů, které položil dr. Václav Vojta ve své stěžejní práci *Vojtův princip* (Vojta, 1995). Pohybový aparát a vlastní pohyb člověka se VM2G snaží ukázat ve zcela jiném pohledu. Jedná se o zobrazení v prostorové perspektivě 3D, respektive funkční zobrazení hybnosti v reálném třídimenzionálním prostoru. Z důvodů didaktické odlišnosti klasické Vojtovy metodiky a metodiky 2. generace jsme použili označení Vojtova metodika 2. generace, ve zkratce VM2G. Na této kazuistice chceme ilustrovat možnosti, které metodika VM2G pro intenzivní a cílenou fyzioterapii nabízí. Terapie byla u mladé dvaadvacetileté pacientky s velmi vážným poraněním krční páteře a míchy s nejistou prognózou prováděna formou „domácí terapie“. Poperační stav vykazoval kvadruparetické postižení akcentované na levé straně těla, nemožnost samostatného stoje a chůze s výraznou spastickou parézou levé ruky, dále disociací čítí na pravé straně těla s výraznými neuropatickými bolestmi obou rukou. Pacientka byla po čtrnácti dnech od operace převezena do domácí péče, kde byla 4× denně prováděna terapie VM2G, fyzikální terapie laserem, magnetoterapie a vířivé koupele končetin. Za dosavadních jedenáct měsíců domácí terapie bylo provedeno 1 344 cvičení reflexní lokomoce, 100× bylo aplikováno laserové ozařování, 100× aplikace magnetoterapie a 70× vířivá koupel končetin. Došlo k postupné úpravě hrubé i jemné motoriky, neuropatická bolest byla zcela odstraněna a postupně se upravuje trojika svalů. VM2G se v tomto případě ukázala jako suverénní terapeutický postup.

**Klíčová slova:** Vojtova metodika 2. generace, VM2G, traumatická míšní poranění,

periferní parézy končetin, neuropatická bolest

## ■ Úvod

Fyzioterapeutické metodiky vycházející z Vojtova principu a vývojové kineziologie člověka zaznamenávají v posledních letech mimořádný dynamický růst, a to nejen vlastní Vojtova metodika reflexní lokomoce, ale také například i metodika DNS (dynamická neuromuskulární stimulace) profesora Pavla Koláře a další. Nový způsob provádění původní Vojtovy metodiky se nazývá VM2G. Samotný název Vojtova metoda 2. generace odráží kompromisní řešení – pravdivě se hlásí k teorii a technice Vojtovy metody, jež respektuje, a současně pravdivě označuje metodické inovace. Otevírá širší otázky týkající se identity Vojtovy metody, hranic a možností jejího dalšího klinického vývoje po smrti jejího zakladatele.

## ■ Východisko řešení problematiky – VM2G

V roce 2005 jsme začali víc a víc přicházet na rozpory v tom, co psal dr. V. Vojta (Vojta, 1993, 2009) ve svých knihách, a tím, jaký je dosavadní pohled na pohybový aparát. Na rozpory v tom, jak se na pohyb člověka dívá současná moderní anatomie, neurofyziologie či biomechanika (Dylevský, 2014). Pohybový aparát a vlastní pohyb člověka se nám začal ukazovat ve zcela jiném pohledu. Jednalo se o zobrazení v prostorové perspektivě 3D, respektive ve funkčním zobrazení hybnosti v reálném třídimenzionálním prostoru. Tento rozpor byl ještě zřetelnější při vlastním praktikování terapie Vojtovou metodikou. Čím více jsme se snažili nalézt odpověď v odborné literatuře, tím větší vyvstávaly nejasnosti a pochybnosti, že tu něco zásadně „nehraje“ (Orth, 2005).

Zpochybnění to bylo troufalé, postupně se ale dařilo nalézat jednotlivé části mozaiky, která umožnila onen nový pohled na pohybový aparát a vlastní pohyb člověka ozřejmit.

Rádi bychom se v tomto sdělení věnovali především zkušenostem s fungováním Vojtovy metodiky tak, jak se jí daří řadu let praktikovat. Dr. Václav Vojta začal první poznatky o využití „reflexní lokomoce“ publikovat od poloviny 50 let 20. století. Během let se vyvinul velmi originální diagnostický a terapeutický koncept, který zprvu cílil na děti postižené dětskou mozkovou obrnou. Postupně se spektrum diagnóz, u nichž se Vojtova metoda začala používat, rozšířilo, stejně tak se i precizovala včasná diagnostika. Tou je možné odhalit hrozící mozkové postižení ještě v době prvního roku života dítěte, kdy je možné řadě následků předejít včasně prováděnou terapií. Jelikož generace, do níž dr. V. Vojta patřil, už odchází, pak nezbyvá než převzít „štafetu“ a s ní také zodpovědnost. Bývá zvykem, aby každá nastupující generace přispěla něčím novým k tomu dobrému, co zdědila po generaci předchozí. Naší snahou tedy je to skutečně mimořádně dobré, co nám dr. Václav Vojta zanechal, posouvat a rozvíjet dál. Věříme, že posuzování toho, do jaké míry se naše snaha daří, bude záviset na „ovoci“, jež nese. Mnoho let se zajímáme o řadu důležitých interpretačních otázek kolem Vojtovy metody, které dosud nejsou zcela uspokojivě zodpovězeny. Zvláště pak zůstávají nezodpovězeny otázky teoretického základu fungování metodiky.

## ■ Reflexe pacientky

Jmenuji se Sára Polívková a je mi 22 let. V létě 2018 jsem ukončila druhý rok na vysoké škole a připravovala se na svůj závěrečný ročník studia zdravotnického záchranáře. Na závěr prázdnin jsme se se spolužáky

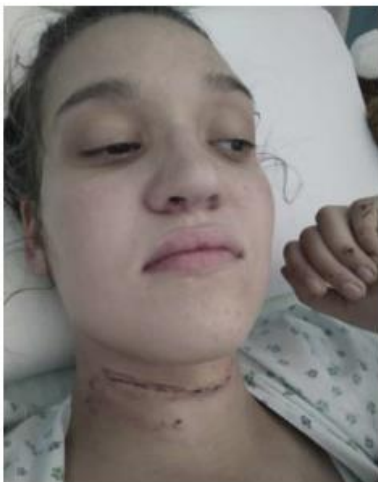


Snímky C páteře bezprostředně po operaci

Pacientka po operaci v září 2018

rozhodli, že se zúčastníme cvičení pro integrované záchranné složky a formou modelových situací se něco přiučíme. Utvořili jsme pětičlenný tým – přesně tak, abychom se vešli do auta, kterým jsme na modelové situaci vyráželi. Jedna konkrétní situace probíhala dopoledne. I přes mírné poprchávání se nám líbila. Byli jsme spokojeni a s vidinou dobrého oběda jsme naskákali do auta. Seděla jsem vzadu se svými dvěma spolužačkami. Vzpomínám si, jak mi prolitlo hlavou, že bych se měla připoutat, ale pak jsem to odsunula stranou s tím, že je tam stejně moc věcí, sotva se tam vejdem a cesta je krátká, tak co by se tak mohlo stát. Úžká,

Stav pacientky dva týdny po úraze



ještě trochu mokrá silnička, po které jsme jeli, se různě klikatila. Dostali jsme smyk a vylétli z levotočivé zatáčky do lesa. Původně jsem seděla za řidičem, ale prudký náraz do stromů z levé strany mě odmrštil na druhou stranu. Ležela jsem zaklíněná v autě a nemohla se dostat ven. Naštěstí moji spolužáci zajistili potřebnou pomoc a zavolali zdravotnickou záchrannou službu. Již na místě jsem registrovala silnou bolest krku, levé ruky a nohy. S levou nohou jsem od kolene dolů nemohla hýbat, stejně tak s prsty levé ruky. V tu chvíli mě uklidňoval pocit, že jsem v oněch končetinách registrovala alespoň dotek. Po vyproštění z auta mě vrtulní-

kem transportovali do ÚVN Praha na urgentní příjem. Po nezbytném vyšetření jsem byla okamžitě směřována na neurochirurgický operační sál. Po probuzení jsem se dozvěděla, že jsem měla frakturu pátého a šestého krčního obratle s luxací a že jeden z oněch úlomků obratle byl nebezpečně dislokován o 6 mm a utlačoval míchu. Neurochirurgové ovšem odvedli perfektní práci. V nemocnici jsem strávila 3 dny na jednotce intenzivní péče. Měla jsem velkou radost z toho, že levou nohou jsem po operaci trošinku pohnula. Prsty levé ruky jsem měla sevřené v pěsti a nemohla s nimi ani hnout. Navíc jsem v nich pociťovala brnění a bolest. S otáčením na bok mi pomáhal personál. Pro jistotu jsem měla krční límec. Po těchto třech dnech mě převezli na standardní oddělení. Tam se mnou začala každý den cvičit paní fyzioterapeutka. Každé cvičení trvalo zhruba 20 minut. Po pár dnech jsem se dokázala s pomocí posadit, posléze i postavit. Ale vždy jen na pár sekund. V krku mě to hodně táhlo a navíc se mi motala hlava. Několikrát jsem po chvíli sezení omdlela. Lékaři mě chtěli přesunout na rehabilitační oddělení, ale v ÚVN Praha nebylo místo. Často jsem slyšela větu, že jsem mladá a jistě to všechno rychle rozehýbu, a když budou nějaké následky, tak minimální. Nikdo ale nepřišel s konkrétním řešením. K mému velkému štěstí rodiče kontaktovali fyzioterapeuta Mgr. Václava Kruckého. Pan Krucký mě přišel navštívit do nemocnice. Prohlédl mě a řekl, že si není jistý tím,



Stav auta po nehodě



Olupování pokožky na levé ruce v prvním měsíci po úraze jako důsledek postupného obnovování periferní inervace

jestli půjdou rozhýbat prsty u levé ruky, ale že za pokus to rozhodně stojí, a vysvětlil mi princip VM2G. Celkově jsem strávila v nemocnici asi jen 14 dnů. Hodně lidí (ať už samotní lékaři, nebo naši přátelé) rozhodnutí pro domácí péči považovalo za velmi nerozumný krok a v dobré víře nás odkazovali na rehabilitační centrum v Kladrubech. Rozhodli jsme se však pro VM2G. Pan Krucký dorazil k nám domů druhý den. Přivezl oblek s vibračními míčky a vysvětlil nám, jak máme cvičit. Mým hlavním cvičícím asistentem se stala moje maminka. Oceňuji její trpělivost a pečlivost. V průběhu cvičení kolikrát upravuje pomůcky, aby bylo cvičení co nejefektivnější. Nedokážu si představit lepší péči, než kterou vykonávala ona. Snášela všechny mé špatné nálady s velkou trpělivostí. Když byla nemocná, cvičil se mnou tatínek, strejda, tety, sestra, bratr i spolužačka. Každý den cvičíme čtyřikrát. Mamince bylo jasné, že pokud máme zvládat takové vytížení a počet cvičení, musíme si to rozvrhnout do pravidelných cvičicích intervalů, které musíme dodržovat. První cvičení začínalo v 7:30, druhé bylo v 11:00, třetí v 15:00 a poslední v 18:00. I když jsme tyto časy po pár měsících posunuly, nebo se stávalo, že zvláště třetí a čtvrté cvičení jsme museli o hodinu nebo dvě odložit, snažili jsme se tento systém pravidelnosti dodržovat. Velmi se to osvědčilo a jsem toho názoru, že pravidelnost je klíčem k úspěchu. Na začátku cvičení nemám hezké vzpomínky. Nejhorších bylo prvních 9 dnů. Horní končetiny začaly bolet mnohem více. Navýšení analgetik moc

nepomáhalo. Noci byly kvůli bolesti neko-  
nečné. Když jsem dala ruce pod proud vody, bolest se nedala snést. To platilo zvláště u vody studené, kde jsem měla pocit, že mi ruce propichuje spousta jehliček. Ušla jsem jen pár kroků vedle postele. Na záchod a do koupelny, která byla jen 7 metrů od místa, kde jsem spala, mě museli vozit na křesle. Zpočátku jsem měla hrůzu, jak se budu umývat, protože doma máme jen vanu. To jsme vyřešili sedátkem. Díky sprchování jsme zjistily další problém. Na pravé polovině těla od nohy k ramenu vyjma ruku jsem měla poruchu termického čítí. To znamená, že jsem necítila rozdíl mezi horkou a studenou vodou. I vnímání bolesti bylo sníženo. Dny se vleky a představa toho, jak dlouho rehabilitace potrvá, mi přišla nekonečná. Kamarádka mi poskytla radu, díky které bylo vše snesitelnější. Řekla, abych se nedívala do budoucnosti, ale zkusila se soustředit na každý jednotlivý den. Ještě jsem to vylepšila a rozdělila jsem si den do jednotlivých částí. S takovýmto úhlem pohledu jsem vždy nejhorší části dne nějak přežila a zbytek byl příjemnější. Velkou výhodou a štěstím pro mě bylo, že můj strýc Karel Zemek je také fyzioterapeut a zrovna byl v poslední fázi kursu VM2G. Půjčil nám spoustu pomůcek a poskytoval cenné rady a nápady, jak situaci zlepšit. Díky němu jsem měla také přístup k další rehabilitaci, která zahrnovala laser, magnet a vodoléčbu. Zpočátku jsem tuto formu rehabilitace nesnášela. Vodoléčba byla asi nejnáročnější. Znamenalo to, že jsem ruce a nohy musela strčit

do kýble s vířivkou. Nebylo to nic příjemného, neboť jsem seděla v předklonu a po chvíli mě začal táhnout krk. Kůže na ruce se loupala. Postupně jsem si ale i na tyto rehabilitace zvykla. Naštěstí se záhy začalo objevovat zlepšení. Již po šesti dnech jsem sama bez pomoci dokázala ujít několik metrů. Po dalších šesti dnech jsem sama sešla a vyšla 14 schodů. Bolest postupně ustupovala. Prášky proti bolesti jsem užívala již jen na noc. V lednu jsem je přestala brát úplně. Registrovala jsem již jen malou bolest a i ta časem odezněla. Asi po dvou měsících jsme pořídili nový oblek. Byl o hodně pohodlnější. Stimulace je mnohem vyšší, ale hojně používání vyžaduje časté opravy. Přestávají fungovat jednotlivé míčky. Vždy, když už je poškození větší, vezme tatínek oblek a jede s ním do Roztok, kde ho opraví. Pan Krucký k nám zpočátku jezdil jednou za 14 dnů. Pečlivě kontroloval progres a pokaždé cvičení trochu upravil, někdy to bylo o další cvik, jindy zase jen o jiné nastavení pomůcek. Zpočátku byla pro mě každá změna náročná, ale po pár dnech jsem si zvykla. Také tatínek měl dost práce. Měl za úkol vyrobit některé pomůcky přímo na míru. Na pana Kruckém nejvíce oceňuji jeho přístup. Dívá se na pacienta komplexně se všemi jeho problémy. Pečlivě studuje všechny lékařské zprávy, RTG, zajímá se i o výživu. Vše vysvětlí a nad každou stížností nebo připomínkou se opravdu zamyslí a snaží se situaci co nejvíce zlepšit k dobru stavu, ale také ke spokojenosti pacienta. Dnes cvičím stále 4× denně. Jedno cvičení trvá se vším všudy 50–60



Pacientka na první procházce dva měsíce po úraze

minut. Nadále využívám magnet a UV lampu. Celková rehabilitace zabere denně přibližně 5 hodin. Musím přiznat, že někdy jsem z toho dost otrávená. Pravidelné časy a potřeba spousty pomůček ke cvičení znamená, že nelze někam odjet na pár dnů, aniž bychom vzali pomůcky s sebou. Přesto si moc cením možnosti rehabilitace z domova a nejvíce jsem vděčná za rychlé pokroky, které se stále objevují. V podstatě už by nikdo neřekl, že jsem měla vážnou autonehodu. Chodím již normálně a zvládnu i pomalý běh. Prsty na levé ruce se zlepšily do té míry, že jsem schopná zahrát jednodušší písničky na klavír.

V oblasti krční páteře mám takřka neomezený pohyb. Ještě mě čeká velký kus práce. Neříkám, že tahle cesta je lehká. Vyžaduje to spoustu trpělivosti, tolerance a podpory od okolí. Ale je to metoda, která mi přinesla příležitost vybojovat si zdraví. V průběhu rehabilitace se mi dostalo podpory a pomoci od lidí v takové míře, kterou jsem si ani neměla představit. Celá moje úzká i široká rodina pomáhala, jak mohla. I lidé, kteří zprvu domácí péči nepovažovali za dobrý nápad, toto rozhodnutí tolerovali a dost nám pomohli i finančně. Moji kamarádi a spolužáci za mnou chodili již do nemocnice, povzbuzovali mě a dělali pro mne vše možné, jen aby mi ulehčili situaci. Mnozí z nich se mnou dodnes prožívají pokroky i drobná zklamání. Ve škole mi vyšli vstříc a díky mým spolužákům jsem si nemusela dělat starosti o vyřízení přerušení studia a dalších potřebných dokumentů. Všem jsem za pomoc neskutečně vděčná, ať už šlo o odbornou pomoc všech zasahujících při autonehodě, nemocničního personálu, nebo za pomoc přátel, kteří mi srovnávali věci na nemocničním stole, pomáhali při jídle a hygieně, poskytl finanční podporu a psali mi povzbudivé zprávy. Obrovský dík patří panu Kruckému, který se pečlivě stará o můj stav. Mnoho lidí se za mne modlilo a stále modlí. Osobně si myslím, že bez víry v Boha bych tuhle těžkou situaci nevládala. Vždy, když nějaký lékař viděl můj RTG, tak žasl nad obrovským štěstím, že dislokované obratle nepřerušily míchu. Já si myslím, že pouhé štěstí to nebylo.

### ■ Reflexe matky pacientky – domácí terapeutky

Naše dcera měla v září 2018 autonehodu s vážným zraněním krční páteře. Operace trvala tři hodiny a doktorům v ÚVN Praha patří mnoho našich díky za jejich skvělou práci. Následkem zranění došlo k otoku míchy, a tím k omezení levé horní končetiny a levé dolní končetiny. Když dceru na lůžkovém oddělení začali posazovat, byl úspěch, že vydržela sedět půl minuty. Často omdlávala, s váhou šla dolů téměř o 10 kg. Léčba měla pokračovat cvičením na rehabilitačním oddělení, jenže v nemocnici bylo plno. Pana Mgr. Kruckého jsme znali z dřívějších let, kdy u něho byla v péči naše nejstarší dcera. Jeho laskavý přístup s odborným zájmem o pacienta byl již tehdy nevšední. Věděli jsme, že se reflexní cvičení Vojtovou metodikou posouvá stále kupředu a že výsledky cvičení VM2G jsou úžasné. Proto jsme s manželem neváhali, zavolali mu a po dohodě s doktorem jsme si vzali dceru po 14 dnech hospitalizace do domácí péče, což vyvolalo údiv u některých našich přátel. P. Krucký přijel hned druhý den, objasnil nám vážnost úrazu a začalo cvičení VM2G – v obleku s vibračními míčky a se spoustou pomůček, které nám poskytl švagr fyzioterapeut. Kromě toho nám švagr zapůjčil též vířivku, magnet a denně jezdil s laserem a pomáhat cvičit. Pořídili jsme mobilní WC, protože zpočátku Sára ušla jen pár kroků s velkým vypětím. Obě ruce byly citlivé na dotek, k neurologickému léku musela brát též silná analgetika. Při cvičení dlouho nevydržela mít ruce a nohy

Stav živý po laserové terapii





Stav jizvy bezprostředně po operaci

ve vzduchu, pořídili jsme nad lůžko hrazdu s gumou, disky, balóny a různé polštářky. Jakýkoliv sebemenší pohyb s polštářem pod hlavou vyvolával bolest krku a hlavy. Od začátku cvičíme s dcerou čtyřikrát denně, jedno cvičení trvá 50–60 minut. Již po týdnu cvičení jsme mohli dovézt Sáru na kolečkové židli do koupelny a osprchovat ji. Od začátku října začala zkoušet chůzi po bytě. Velkou radost jsme měli, když samostatně sešla 14 schodů dolů i nahoru. S našim fyzioterapeutem jsme byli ve spojení – mobil, e-mail, návštěvy. Jeho neustálé posouvání léčby kupředu s přibývajícím cviky přineslo výsledky obdivuhodně rychle. Dcera začala chodit, největší radost měla, když si sama mohla umýt hlavu a sama se učesat. Sára byla často unavená, při cvičení musely být nohy i ruce podpírány, šijové svaly bolely. Přesto jsme dodržovali režim cvičení. Pomáhala nám při tom klasická hudba (Verdi, Beethoven, Dvořák...) P. Krucký při každé návštěvě Sáru vyšetřil, upravil cviky, doporučil úpravu lehkáka, sledoval pitný režim i nutriční výživu. Rehabilitace šla rychle kupředu. Již v polovině listopadu začala Sára dělat krátké procházky po zahradě. V lednu přestala brát léky na bolest. Procházky venku se prodlužovaly, dnes ujde 4–6 km. V září 2018 jsem měla necelý rok do důchodu. V práci mi umožnili si vzít nově schválenou dávku nemocenského pojištění – dlouhodobé ošetřovné. Nikde s tím zatím neměli zkušenost, takže bylo docela složité vysvětlovat, co chci. Také jsme požádali o příspěvek na péči, ale ten prý dávají lidem až po dlouhodobé neschopnosti se o sebe postarat. Když mi po třech měsících došlo, že cvičení bude trvat delší dobu, ukončila jsem pracovní poměr a momentálně jsem na pracovním úřadě s klasickou podporou v nezaměstnanosti 40 % platu. Naši přá-

telé a širší rodina nám hodně pomohli po finanční stránce. Jsme vděční všem lidem za jakoukoliv pomoc a zájem zvláště v prvních měsících po nehodě. Nyní po devíti měsících cvičení téměř nikdo nepozná, že je dcera po úraze. Navíc se zlepšilo celkové držení těla a nohy, které měla Sára už před úrazem do „X“, se srovnaly. Funkčnost levé ruky ještě není plně obnovena, takže cvičíme dále. Uvědomujeme si, že úplné uzdravení závisí mimo jiné na poctivém dodržování všeho, co nám náš fyzioterapeut radí a doporučuje, od neustálých úprav lůžka přes výživu až po jemné vyladování cviků. Nevíme, jak dlouho ještě rehabilitace potrvá, ale víme, že jsme se rozhodli správně pro VM2G, neboť vidíme, že tato metoda funguje. A pokud si s něčím nevíme rady, víme, že se na něj můžeme kdykoli obrátit.

#### ■ Kazuistický popis z pohledu fyzioterapeuta

Dvaadvacetiletá pacientka Sára nebyla po autonehodě a následné operaci C páteře schopna samostatné vertikalizace, chůze ani základní sebeobsluhy. Funkční zůstala jen pravá ruka, s jejíž pomocí se dostala na lůžku do sedu. V klinickém obraze dominovala, vedle výrazné parézy dolních končetin, těžká spastická paréza levé ruky, palčivá bolestivost levé ruky táhnoucí se k předloktí a v obdobném rozsahu bolest pravé ruky v menší intenzitě. Pro mírnění úporné bolesti brala pacientka na noc opiáty a přes den silná analgetika. Na pravé straně obličeje byla patrná lehká paréza obličejových svalů s nápadnějším poklesem horního víčka pravého oka. Z neurologického hlediska jde o stav po nekompletní transverzální míšní lézi s postižením segmentů od C8 distálně po prodělané luxační fraktuře C6–7.

#### ■ Problematika míšních lézí

Traumatické míšní léze jsou mimořádně závažným problémem, který, zvláště vlivem zvyšující se intenzity dopravy a adrenalinových sportů, postupně narůstá. Pacienti jsou díky moderní záchranné službě, úspěšné operační technice a kvalitní intenzivní pooperační péči zachraňováni a přežívají i velmi závažná polytraumata mnohem častěji než v minulosti. Po stabilizaci jejich stavu jsou překládáni na spinální jednotky, rehabilitační oddělení nebo do rehabilitačních ústavů. Pacientům se dostává celé řady fyzioterapeutických, ergoterapeutických, balneologických a dalších procedur, které cílí na úpravu stavu a následné využití zbylých pohybových funkcí. Vzhledem k poměru množství pacientů a počtu fyzioterapeutů jsou však v těchto zařízeních možnosti individuálního intenzivního cvičení značně omezené.

#### ■ Dlouhodobý rehabilitační plán VM2G formou „domácí terapie“

Pacientka i její rodiče souhlasili s navrženým dlouhodobým rehabilitačním plánem „domácí terapie“. Základ rehabilitačního plánu spočíval ve vývojové kineziologii. Cílem bylo dosáhnout co možná nejlepšího znovuobnovení všech motorických funkcí, jak hrubé, tak i jemné motoriky. Prostředkem terapie byla reflexní lokomoce dle Vojty prováděná za pomoci řady pomůcek a technických prostředků, které nabízí Vojtova metodika 2. generace. Takovýto terapeutický postup musí nutně respektovat aktuální stav pacienta, a to jak po stránce motorických funkcí, tak také senzoryky, zvláště stavů bolesti. U závažných případů je nezbytné využít veškerý potenciál, který reflexní lokomoce nabízí, tedy všechny základní terapeutické polohy (reflexní otáčení na zádech a na boku i reflexní plazení), a dále tyto základní polohy terapeuticky zintenzivňovat nadstavbovými šikmými a labilizačními pozicemi. V prvních týdnech bylo možné využívat toliko základní polohy reflexního otáčení v poloze na zádech, která byla prováděna v terapeutickém odlehčení pomocí vypodložení nohou, levé ruky a pečlivým přesným vypodkládáním hlavy. Tato vypodložení umožnila předcházet vzniku bolesti z nekomfortní polohy, a tak bylo umožněno spouštění lokomočního reflexu. Jeho průběh byl zpočátku slabý a pro rychlý nástup únavy bylo nutné vkládání opakovaných přestávek a častější střídání



Terapie VM2G u pacientky v reflexním otáčení II na šikmém lůžku s labilizací opěrných ploch, se závažím na končetinách a gumovými pásy

Pacientka při terapii VM2G v poloze reflexního plazení na šikmém lůžku s opěrnou deskou, labilními míči a elastickými pásy



stran. Časem, jak terapie pokračovala, reflex sílil a bylo možné prodlužovat dobu stimulace, postupně odebírat podpěry končetin a zesilovat stimulaci. Čtrnáct dnů po úraze klesla váha pacientky o jedenáct kilogramů, z důvodu inaktivity došlo k výrazné svalové atrofii. Od začátku terapie, která začala v domácím prostředí, bylo nezbytné dodržovat pitný režim a také dostatečný nutriční příjem i s využitím nutričních nápojů. Každý den je pečlivě zaznamenáván vlastní průběh reflexního cvičení, pitný a dietní režim, defekace, míra fyzické únavy, stupeň bolesti, kvalita spánku, celkové emoční ladění a také stav a výkonnost jemné a hrubé motoriky. V rámci terapie je prováděna i stimulace fyzikálními prostředky, a to ozařování jizev a levé ruky laserem, magnetoterapie a vířivé koupele na ruce a na nohy.

#### ■ Dosavadní průběh terapie a její výsledky

Reflexní cvičení je od začátku prováděno 4× denně a jedno cvičení trvá 50 až 60 minut, přičemž čistý čas stimulace při jednom cvičení vychází na 35 minut. Již pátý den po začátku cvičení byla pacientka schopna sama dojít cca 7 metrů na toaletu. Dvanáctý den vyšla pacientka několik schodů. Po dvou měsících od začátku cvičení byla reflexní lokomoce prováděna ve všech třech základních polohách (na zádech, na boku a na břiše), v té době dostala pacientka také nový typ cvičebního obleku se čtyřiceti

vibračními míčky. Postupně byly přidávány další pomůcky jako labilizační disky, nafukovací míče, závaží na končetiny, opěry pro ruce a nohy, elastické pásy, úchyty pro ruce, protiskluzné podložky, náklony ložné plochy cvičebního lůžka, vyvýšené podložky a další technické prostředky. Postupně dochází k odeznívání bolestí rukou i krční páteře. Po pěti měsících začíná pacientka zkoušet hrát na piano, také přidává učení se hraní na žesťový nástroj křídlovku, který je cíleným tréninkem jemné motoriky ruky. Po sedmi měsících od úraze začíná pacientka řídit auto. Za další dva měsíce začíná přidávat posilovací běžecký trénink a následně také jízdu na kole. Za dosavadních jedenáct měsíců terapie bylo provedeno 1 344 cvičebních jednotek reflexní lokomoce, 100× bylo aplikováno laserové ozařování, 100× aplikace magnetoterapie a 70× vířivá koupel. V této době bylo vykonáno celkem 16 supervizních návštěv fyzioterapeuta. Doposud není známo, že by existovalo klinické nebo ambulantní pracoviště, které by bylo schopné takto cílenou intenzivní rehabilitační péči poskytnout. Jedinou možností, jak docílit takovéto péče, je využít modelu angažovaného „domácího terapeuta“. Nutno dodat, že model domácího cvičení u kojenců zavedl, přes mnohé odborné protesty, již v polovině 60. let 20. století právě dr. Václav Vojta, a nelze jej tedy považovat za nějakou novinku.

#### ■ Sociálně-ekonomické hledisko prováděné terapie

Z hlediska ekonomického stála dosavadní rehabilitační léčba zdravotní pojišťovnu toliko platbu za návštěvy fyzioterapeuta v úhrmné částce **11 680 Kč**.

Měla-li by zdravotní pojišťovna hradit výše uvedené množství rehabilitační péče, pak by, dle sazebníku výkonů, zaplatila **695 342 Kč**. Pokud by pacientka zvolila pobyt v rehabilitačním ústavu a měla to štěstí, že by v něm mohla být nepřetržitě jedenáct měsíců, pak by se výdaje zdravotní pojišťovny vyšplhaly na částku kolem **1 100 000 Kč**, tedy prakticky stonásobek, než doposud vydala za péči formou „domácí terapie“. Nutno však znovu dodat, že by žádný rehabilitační ústav takto intenzivní péči nebyl schopen poskytnout. U pacientky dochází k postupné restituci funkcí hrubé i jemné motoriky, včetně prakticky plného rozsahu pohybu krční páteře. Došlo k úplnému odeznění neuropatických bolestí, tím co prozatím přetrvává, je disociace termického čítí na pravé straně těla a části pravé dolní končetiny. Paréza obličejových svalů a pokles horního víčka pravého oka zcela vymizela. Z dosavadního průběhu lze oprávněně doufat v opětovné obnovení motorických funkcí a plnohodnotný návrat do života, včetně dokončení studia náročného oboru záchranáře. Nelze nikterak zastírat, že takto intenzivní péče se děje za cenu nemalé oběti, kterou pro pacientku činí její rodina.



### ■ Teoretický podklad účinku reflexní lokomoce

Doposud není přesně znám teoretický podklad účinku reflexní lokomoce. Obecně se má za to, že tato specifická stimulace využívá plasticity nervového systému, a tím dochází k novotvorbě nervových synapsí. Domníváme se, že při reflexní stimulaci se pravděpodobně spouští fyziologický program ontogenetického vývoje prvního roku života. Tomuto tvrzení by napovídaly pohybové reflexní vzory, které mají kineziologický obsah totožný s ontogenetickým vývojem. Mimořádně zajímavý jev byl pozorován u této pacientky v rámci postupné úpravy výrazných neuropatických bolestí obou rukou, zvláště levé. Bezprostředně po zahájení každé reflexní stimulace došlo k vymizení neuropatických bolestí a stav bez bolesti přetrvával cca dalších 20 minut po ukončení celé terapie, pak došlo k návratu bolesti, ale ta byla již v menším rozsahu co do plochy a také menší ve své intenzitě. Jelikož byla stimulace prováděna denně, opakovaně a pravidelně, docházelo k postupnému a trvalému ústupu bolesti. Tento ústup šel akrálním směrem. Lze si jako hypotézu představit, že by reflexní stimulace mohla fungovat jako „specifická pumpa“, která odčerpává míšní posttraumatický a postoperační otok. Tento otok je prakticky obligatorně příčinou nejen bolestivých neuropatických stavů po míšních lézích, ale je významným faktorem, který brání fungování míchy, a má tak z dlouhodobého hlediska za následek devastaci motorických funkcí spojenou s postupnou atrofií periferních nervů, svalů i pokožky. Tyto změny, působí-li útlak po dobu více měsíců, jsou většinou ireverzibilní a vedou ke ztrátám motorických funkcí. Někdy mohou být vzniklé ztráty funkcí podstatně rozsáhlejší, než by odpovídalo rozsahu primární léze. Lze říci, že dlouhodobě perzistující otok v uzavřených prostorech lebky či míšního kanálu působí „sekundární léze“, které významným způsobem zhoršují prognózu pacientů po traumatech na nervovém systému.

### ■ Závěr

Domníváme se na základě zkušeností posledních patnácti let, že používání VM2G je zcela oprávněné pro celou řadu poruch motoriky, včetně nejtěžších púúrazových stavů. Z hlediska poměru vynaložených nákladů ze zdravotního pojištění za dosažený

terapeutický úspěch je výsledek více než velmi dobrý.

### ■ Video k dispozici na YouTube

Současné cvičením VM2G v poloze reflexní otáčení I s náklonem, labilizací a dalšími technickými pomůckami.

<https://youtu.be/72PjCuM8ZGc>



Pacientka hrající na klavír po osmi měsících terapie.

<https://youtu.be/N9kiwNtkkyl>



Pacientka po osmi měsících terapie v doplňkové aktivitě – běhu.

<https://youtu.be/FDs7o3d1TDU>



Pacientka po osmi měsících terapie v doplňkové aktivitě – jízdě na kole.

<https://youtu.be/KZ5IBK9pqqE>



### ■ Literatura

- Borys P. Model of the newborn's physical development. Acta Phys Pol. 2010;41:1105-1110.
- Döderlein L. Infantile Zerebralparese: Diagnostik, konservative und operative Therapie. Berlin: Springer, 2015. ISBN 978-3-642-35319-2.
- Dylevský I. Anatomie dítěte: Nipioanatomie. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2014. ISBN 978-80-01-05094-1.
- Kagan J. Unstable Ideals. Cambridge (MA): Harvard University Press, 1989. ISBN 067493038X.
- Kolář P. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- Kraus J. Dětská mozková obrna. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1018-8.
- Krucký V. Vojtova metodika 2. generace s videokompendiem. Praha: SVR – společnost pro vývojovou rehabilitaci, 2017. ISBN: 978-80-906760-1-5.
- Langmayer J. Vývojová psychologie. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-427-1284-9.
- Orth H. Das Kind in der Vojta-Therapie: Ein Begleitbuch für die Praxis. München: Urban & Fischer, 2005.
- Papoušek M et al. Regulationsstörungen der frühen Kindheit. Bern: Verlag Hans Huber, 2004. ISBN 3-456-84036-5.
- Vágnerová M. Vývojová psychologie. Dětství a dospívání. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2012. ISBN 978-80-264-2153-1.
- Vojta V, Schweitzer E. Die Entdeckung der idealen Motorik. München: Paum Verlag, 2009. ISBN 978-3-7905-0966-3.
- Vojta V. Mozkové hybné poruchy v kojeneckém věku. Praha: Grada Avicenum, 1993. ISBN 80-85424-98-3.
- Vojta V. Vojtův princip. Praha: Grada Publishing, 1995. ISBN 80-7169-004-X.



Výsledky po 3 letech terapie. Pacientka dokončila bakalářské studium oboru Zdravotnický záchranář a nyní pracuje ve FN Plzeň na kardiologickém odd. ARO.

- plná restituce funkcí hrubé motoriky
- 99% restituce funkcí jemné motoriky LHK
- normalizace plného rozsahu pohybu krční páteře
- úplné odeznění neuropatických bolestí HK
- zcela vymizela paréza obličejových svalů
- přetrvává disociace termického cití na pravé straně těla a části PDK