

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Fakulta tělesné výchovy a sportu

Kasuistika pacienta s paraparézou dolních kočetin
Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Blanka Weissová

Zpracovala:

Lenka Hrdinková

duben 2009

Souhrn

Název práce:

Kasuistika pacienta s paraparézou dolních kočetin.

Title:

Case report of patient with paraparesis of lower extremities.

Cíl práce:

teoretické a praktické seznámení s diagnózou, rešeršní zpracování literatury, a využití teoretických znalostí ve speciální části, jejímž cílem je podrobné zpracování kasuistiky vybraného pacienta s paraparézou dolních končetin.

Metoda:

kasuistika byla zpracovávána v RÚ Kladruby s vybraným pacientem po dobu jednoho měsíce, s využitím různých fyzioterapeutických metod, postupů a fyzikální terapie.

Výsledky:

v práci byly zpracovány základní teoretické poznatky k vybrané diagnóze a byla zpracována podrobná kasuistika pacienta, která popisuje použití konkrétních fyzioterapeutických postupů a jakým způsobem na vybrané metody a postupy pacient reagoval.

Klíčová slova: vertebrogenní bolesti, diskoplastika, paraparéza, kořenové syndromy.

Touto cestou bych chtěla poděkovat Mgr. Blance Weissové, za odborné vedení práce, za praktické rady a za možnost využít jejích zkušeností v této problematice. Dále bych chtěla poděkovat paní Aleně Zemanové za vstřícné jednání, ochotu a významnou pomoc při výběru pacienta. Dále děkuji za výbornou spolupráci fyzioterapeutkám a fyzioterapeutům RÚ Kladruby, bez kterých by tato práce nevznikla.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použila jsem pouze literaturu uvedenou v seznamu bibliografické citace.



Lenka Hrdinková

Svoluji k zapůjčení své bakalářské práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatелů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení:	Číslo obč. průkazu:	Datum vypůjčení:	Poznámka:
-------------------	---------------------	------------------	-----------

OBSAH

1	ÚVOD	12
2	ČÁST OBECNÁ	13
2.1	ANATOMIE PÁTEŘE	13
2.1.1	Meziobratlové destičky	14
2.1.2	Ligamenta.....	14
2.1.3	Mícha (medulla spinalis) a míšní nervy	15
2.1.4	Lumbální a sakrální plexus	16
2.1.5	Kineziologie a biomechanika bederní páteře	16
2.2	VERTEBROGENNÍ ONEMOCNĚNÍ	17
2.2.1	Diskopatie.....	18
2.2.2	Diskogenní bolest.....	19
2.2.3	Míšní kořenové syndromy.....	20
2.2.4	Poškození periferních nervů.....	20
2.3	DIAGNOSTIKA	21
2.4	TERAPIE	22
2.4.1	Konzervativní terapie	23
2.4.2	Chirurgická terapie	24
3	ČÁST SPECIÁLNÍ	27
3.1	METODIKA PRÁCE	27
3.2	ANAMNÉZA	28
3.3	DIFERENCIÁLNÍ ROZVAHA.....	30
3.4	VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR	31
3.4.1	Vyšetření stoje aspekci (5)	31
3.4.2	Analýza chůze a její modifikace	33
3.4.3	Pohybové stereotypy dle Jandy + ADL + dýchání.....	34
3.4.4	Vyšetření dýchacích pohybů	35
3.4.5	ADL aktivity	35
3.4.6	Antropometrie (5).....	36
3.4.7	Vyšetření kloubní pohyblivosti (5, 7)	36
3.4.8	Vyšetření kloubní vůle (11, 16).....	37
3.4.9	Rozsah kloubní pohyblivosti – vyšetření goniometrem (8)	40
3.4.10	Zkrácené svaly dle Jandy (7)	41
3.4.11	Vyšetření svalové síly dle Jandy (7).....	41

3.4.12	Neurologické vyšetření (17)	42
3.4.13	Závěr z vyšetření:	46
3.5	KRÁTKODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN	47
3.6	PRŮBĚH TERAPIE:	48
3.7	VÝSTUPNÍ KINEZILOGICKÝ ROZBOR	64
3.7.1	Vyšetření stoje aspekci (5)	64
3.7.2	Analýza chůze a její modifikace	66
3.7.3	Pohybové stereotypy dle Jandy + ADL + dýchání	67
3.7.4	Vyšetření dýchacích pohybů	68
3.7.5	ADL aktivity	68
3.7.6	Antropometrie (5)	69
3.7.7	Vyšetření kloubní pohyblivosti (5, 7)	69
3.7.8	Vyšetření kloubní vůle (11, 16)	71
3.7.9	Rozsah kloubní pohyblivosti – vyšetření goniometrem (8)	73
3.7.10	Zkrácené svaly dle Jandy (7)	74
3.7.11	Vyšetření svalové síly dle Jandy (7)	74
3.7.12	Neurologické vyšetření (17)	75
3.8	EFEKT TERAPIE:	79
3.9	DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN	81
4	ZÁVĚR	82
	SEZNAM LITERATURY	83
	PŘÍLOHY	85

Seznam zkratek

AC	akromioclavikulární kloub
ADL	activities of daily living, každodenní činnosti
C	cervicalis, krční
CMC	carpometacarpální kloub
CNS	centrální nervový systém
CT	computer tomography, počítačová tomografie
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
dx.	dexter, vpravo
EMG	elektromyografie
F	frontální rovina
FH	francouzské hole
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
ILTV	individuální léčebná tělesná výchova
IP	interphalangeální kloub
L	lumbalis, bederní
LDK	levá dolní končetina
lig.	ligamentum, vaz
LTV	léčebná tělesná výchova
m.	musculus, sval
mm.	musculi, svaly
MP	metakarpální kloub
MR	magnetická rezonance
MT	metatarzální kloub
n.	nervus, nerv
NFP	neurofyziologický podklad
nn.	nervi, nervy
NO	nynější onemocnění
OA	osobní anamnéza
p	páteř
PDK	pravá dolní končetina

PIR	postizometrická relaxace
PMG	perimyelografie
PNS	periferní nervový systém
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
R	rotace
RA	rodinná anamnéza
RTG	rentgen
S	sacralis, křížový
S	sagitální rovina
sin.	sinister, levý, vlevo
SIAS	spina iliaca anterior superior
SIPS	spina iliaca posterior superior
SMS	senzomotorická stimulace
SLTV	skupinová léčebná tělesná výchova
ST	svalový test
T	transverzální rovina
Th	thoracicus, hrudní
TF	tepová frekvence
TMT	techniky měkkých tkání
VR	vnitřní rotace
ZR	zevní rotace

Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 BEDERNÍ OBRATEL (21).....	13
OBRÁZEK 2 MR SNÍMEK VÝHŘEZU BEDERNÍ DESTIČKY (27).....	22
OBRÁZEK 3 ENDOPROTÉZA DISKU - PRODISC L (25).....	26

Seznam tabulek

TABULKA 1 VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ DISTANCÍ NA PÁTEŘI.....	37
TABULKA 2 VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ DLE JANDY	41
TABULKA 3 VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ REFLEXŮ	42
TABULKA 4 VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ IRITAČNÍCH JEVŮ NA DKK.....	42
TABULKA 5 VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ ZÁNÍKOVÝCH JEVŮ NA DKK.....	43
TABULKA 6 VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ DISTANCÍ NA PÁTEŘI.....	70
TABULKA 7 VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ DLE JANDY	74
TABULKA 8 VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ REFLEXŮ	75
TABULKA 9 VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ IRITAČNÍCH JEVŮ NA DKK.....	75
TABULKA 10 VÝSTUPNÍ VYŠETŘENÍ ZÁNÍKOVÝCH JEVŮ NA DKK	76
TABULKA 11 EFEKT TERAPIE - ZKRÁCENÉ SVALY	80

1 Úvod

Praxi jsem vykonávala v Rehabilitačním Ústavu Kladruba v období od 12. 01. do 06. 02. 2009.

Praxe pro mě byla přínosem a to jak v samotné práci s pacientem, tak práci na oddělení rehabilitace.

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala neurologickou diagnózu. Práce pojednává o diagnostice a terapii pacienta s diskoplastikou a stabilizací páteře s následnou paraparézou dolních končetin, která progredovala po chirurgickém zákroku v bederní páteři.

Cílem práce bylo zpracovat základní teoretické poznatky k vybrané diagnóze v obecné části, a v části speciální vypracovat podrobnou kasuistiku u konkrétního pacienta. Kasuistika popisuje použití konkrétních fyzioterapeutických postupů a je ukázkou, jakým způsobem pacient na zvolené terapeutické postupy reagoval.

2 Část obecná

2.1 Anatomie páteře

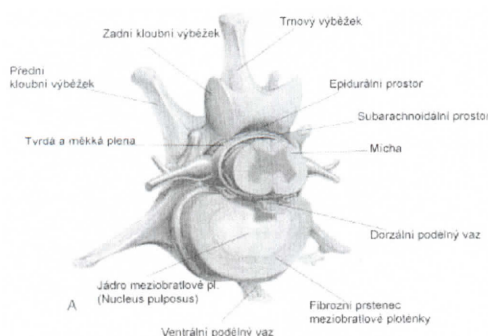
Páteční sloupec se skládá z 34 obratlů. Podle umístění se dělí do pěti skupin: krční, hrudní, bederní, křížové a kostrční obratle. V dospělém věku obratle křížové a kostrční srůstají v samostatné kosti. (1)

Obratle se skládají z těla (corpus vertebrae), oblouku (arcus vertebrae) a výběžků (processus vertebrae). Obratlové tělo má funkci nosnou, oblouk slouží k ochraně míchy a výběžky slouží především k úponům vazů a svalů a také jako kloubní plochy pro spojení se sousedními obratli. (1)

Tělo obratle se v jednotlivých částech páteře liší velikostí. Těla krčních obratlů jsou malá a směrem k bederní části se zvětšují a jsou mohutnější. Skládají se z kosti kompaktní, která je na povrchu obratle a z kosti spongiózní, která tělo vyplňuje. Obratlová těla jsou spojena meziobratlovými destičkami. (1)

Oblouk obratle a obratlové tělo tvoří tzv. otvor obratlový. Postavením jednotlivých obratlů na sebe vzniká páteřní kanál, kterým prochází mícha. Mezi obloukem a kloubními výběžky obratlů vzniká prostor pro výstup míšních nervů. Změny v těchto prostorech často vedou k neurologickým změnám. (1)

Obratlových výběžků je sedm. Výběžek trnový (processus spinosus), výběžky příčné (processus transversi) a výběžky kloubní (processus articulares). Výběžek trnový je nepárový a z celé páteře je na lidském těle nejlépe hmatný. Slouží k úponům vazů a svalů. Výběžky příčné vystupují do stran a jsou dva. Slouží k připojení vazů a svalů a v hrudní části páteře také k připojení žebere. Kloubní výběžky vystupují dva nahoru a dva dolů a jejich úloha je především ve vzájemném spojení obratlů. (1)



Obrázek 1 Bederní obratel (21)

Délka páteře je asi 35 % výšky těla, z toho asi jedna pětina až čtvrtina je tvořena meziobratlovými destičkami. Páteř je typicky zakřivena v sagitální rovině jako lordóza a kyfóza. Lordóza je vyklenutí páteře dopředu v oblasti krční a bederní páteře. Kyfóza je zakřivení vyklenuté dozadu v páteři hrudní. V oblasti L5/S1 se nachází úhlovité zalomení páteře, tzv. promontorium. Tyto zakřivení dodávají páteři pružnost. (1)

2.1.1 Meziobratlové destičky

Mezi obratlová těla jsou vloženy meziobratlové destičky (disci intervertebrales), kterých je celkem 23, a přesně kopírují tvar sousedních obratlových těl. Destička se nenachází v segmentu C1/C2 a poslední destička je v segmentu L5/S1. Těla sousedních obratlů jsou pokryta vrstvičkou hyalinní chrupavky a mezi nimi je vložena meziobratlová destička. Je tvořena z vnějšku vazivovým prstencem (anulus fibrosus) a uvnitř je rosolovité jádro (nukleus pulposus). Jádro je uloženo blíže dorzálnímu okraji disku a obsahuje velké množství vody, což způsobuje jeho značnou pružnost. Při předklonu páteře je rosolovité jádro vytlačeno dozadu a může tak dojít k roztržení vazivového prstence a tím k výhřezu jádra. (1,9,10,12,13,14)

2.1.2 Ligamenta

Ligamentózní aparát stabilizuje polohu obratlů a působí proti axiálním kompresivním silám, které jsou vyvíjeny především na distální meziobratlové ploténky. Tvoří ho dva dlouhé vazy (ligamentum longitudinale anterius a ligamentum longitudinale posterius), které jdou podél celé páteře a krátké vazy (ligamenta flava, ligamenta interspinalia a intertransversalia), které spojují jednotlivé sousední obratle v oblasti oblouků a výběžků. (1)

Ligamentum longitudinale anterius se táhne od atlasu po přední straně páteře až k sakrální kosti a spojuje obratlová těla, ke kterým je pevněji připevněn než k meziobratlovým destičkám. Ligamentum longitudinale posterius probíhá po přední straně páteřního kanálu od occiputu k sakrální kosti. Ten je naopak pevněji spojen s meziobratlovými destičkami než s těly obratlů. (1)

2.1.3 Mícha (medulla spinalis) a míšňní nervy

Mícha je provazec nervové tkáňe uložený v páteřním kanálu, kde je obklopen míšňními obaly. Začíná pod foramen magnum výstupem prvního krčňního nervu, v témže místě dochází ke křížení snopců pyramidových drah. Končí v oblasti segmentu L1/L2. Na povrchu je mícha kryta vnitřňní měkkou plenou míšňní (pia mater spinalis) a zevňní měkkou plenou míšňní (arachnoidea spinalis). Mezi oběma plenami se nachází prostor, který je vyplněn mozkomíšňním mokem. Zevňě je tvrdá plena míšňní (dura mater spinalis). Ve středu míchy vede centrální kanál, který je obklopen šedou hmotou míšňní. Šedá hmota míšňní (substantia grisea) má párové rohy míšňní zadňní, předňní a postranní. U zadňních rohů končí podněty z periferie organismu a vycházejí z nich vzestupné dráhy k vyšším centřům CNS. Předňní rohy míšňní obsahují motorické buňky, jejichž axony vystupují jako předňní kořeny míšňní. Bílá hmota míšňní (substantia alba) obklopuje šedou hmotu a obsahuje dráhy jak vzestupné tak sestupné. (2, 9, 10, 12, 13, 14)

Z míchy odstupuje 31 párů míšňních nervů, tvořených míšňními kořeny. Po odstupu pak tvoří míšňní nervy cervikální, brachiální, lumbální a sakrální plexy. Míšňní kořeny dělíme na dva typy, jeden je ventrální motorický a druhý je dorzální senzitivňní. Buňky motorických kořenů se nacházejí v předňních rozích šedé hmoty míšňní, dorzální kořeny obsahují senzitivňní axony končící v zadňních míšňních rozích. Z míchy vstupují odděleně do durálního vaku, který tvoří tzv. kořenové pochvy. Každá pochva obsahuje ventrální i dorzální kořen ze stejného míšňního segmentu. Míšňní kořeny mají odlišňnou stavbu od periferních nervů a to v zastoupení množství kolagenu a také uspořádním nervových vláken, což se odráží v rozdílných biomechanických vlastnostech kořenu od periferního nervu. (2, 9, 10, 12, 13, 14)

Kořeny reagují na pohyb těla a končetin, např. flexe páteře vyvolá pohyb horních bederních kořenů, kdežto napínací manévry končetin, jako je Laségue, vyvolají pohyb pouze kořenů L5 a S1. Kořen je fixován durou mater k okolňním strukturám, kterými jsou skelet a ligamenta, a jeho rozsah pohybu je tedy omezen. Především kořeny fixované k ligamentózním strukturám mývají pevné vazby, a proto jsou náchylnější ke kompresi či k natažení. (2, 9, 10, 12, 13, 14)

Mezi základňní funkce míšňního kořenu patří šíření vzruchu a transport různých substancí, jako jsou například proteiny. Obě tyto funkce mohou být blokovány lokální ischemií či jinými patologickými stavy. V klidu je buňka nabita záporně a extracelulární

prostředí je nabito kladně. Tento potenciálový rozdíl se nazývá klidový membránový potenciál. Podrážděním membrány dojde k depolarizaci a k vzniku tzv. akčního potenciálu, který se šíří po neuronu. (2, 9, 10, 12, 13, 14)

Míšní nervy tvoří sbíhající se kořenová vlákna, vystupující z foramina vertebralia a vymezují tak jednotlivé míšní segmenty. (2, 9, 10, 12, 13, 14)

2.1.4 Lumbální a sakrální plexus

Lumbální plexus je tvořen propojením silných předních míšních větví z oblasti L1 – L3, ke kterým se přidávají slabší větve z úseku Th12 a L4, je uložena v m. posas major u páteře. Z toho plexu odstupují n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis, n. genitofemoralis, n. femoralis, n. obturatorius, které motoricky inervují svalstvo přední a vnitřní strany stehna. Senzitivně pak lumbální plexus zásobuje přední stranu stehna, přední a vnitřní stranu bérce. (2, 9, 10, 12, 13, 14)

Sakrální plexus je silná nervová pleteň, která vzniká spojením předních míšních větví sakrálních nervů, odstupujících z otvorů kosti křížové. Přidávají se k ní vlákna ze segmentů L4 a L5. Z této pleteně vystupují n. gluteus superior, n. gluteus inferior, n. ischiadicus, který se dělí na n. tibialis a n. fibularis communis, n. pudendus. Motoricky i senzitivně inervuje oblast hýždí, zadní část stehna, celý bérce a nohu, dále svalstvo pánevního dna a pánevní orgány. (2, 9, 10, 12, 13, 14)

Podrobnější popis inervace včetně inervace jednotlivých svalů a senzitivních větví lumbálního i sakrálního plexu je možné najít v anatomii nervového systému. (2)

2.1.5 Kineziologie a biomechanika bederní páteře

Bederní páteř je nejvíce zatěžovaným úsekem páteře. Rozsah pohybu je menší než v krční páteři, ale na druhé straně nese velkou část hmotnosti trupu. Čemuž také odpovídá mohutnost a tvar jednotlivých obratlů, které svým postavením zajišťují fyziologickou lordózu. (10, 22)

Rozsah pohybu do anteflexe, retroflexe, lateroflexe a rotace určuje tvar, šířka a orientace kloubních plošek, šířka meziobratlových plotének, která narůstá distálně.

Centrum rotace je uloženo v sagitální rovině uvnitř meziobratlového disku. Ale rotace v segmentech bederní páteře je minimální. Během flexe dochází k oddálení kloubních a trnových výběžků, ligamentózní aparát a kloubní pouzdra se napínají a současně limitují rozsah pohybu. Při extenzi dochází k přiblížení kloubních a trnových výběžků a horní obratel se naklání dozadu a tím dochází k omezení pohybu. Maximální pohyblivost je v segmentech L4/5 a L5/S1, které bývají nejčastějším zdrojem bolestivých syndromů. Lateroflexe je spojená s kontralaterální rotací v závislosti na velikosti lordózy. (10, 22)

Pohyblivost páteře není dána pouze souhrou meziobratlových kloubů a meziobratlovými disky, ale také měkkými tkáněmi, jako jsou například ligamenta a svaly. (10, 22)

Ke správnému pohybu páteře je třeba dokonalá souhra aktivity hlubokých autochtonních svalů páteře, svalů šíje, bránice a břišních svalů. Patří sem také správná funkce pánevního dna, které zde funguje jako spojení pánve s dolními končetinami a s axiálním systémem. (22)

Anteflexi bederní páteře provádějí přímé břišní svaly (mm. recti abdominis) při současné kontrakci a při fixované pánvi. Je-li naopak fixován začátek těchto svalů, mění se při kontrakci sklon pánve. Pomocnými svaly je m. obliquus externus abdominis a pravý i levý m. psoas major. Extenzi bederní páteře provádějí všechny systémy hlubokých zádových svalů, ke kterým patří systém spinotransversální, spinospinální a transversospinální. Lateroflexi provádějí m. quadratus lumborum, m. obliquus abdominis externus a internus a hluboké zádové svaly. Pohyb stabilizují hluboké zádové svaly a mm. intercostales interni. Rotaci hrudní a bederní páteře provádí m. obliquus externus abdominis protilehlé strany a stejnostranný m. obliquus internus abdominis. Spinotransversální systém stejné strany a transversospinální systém opačné strany zde působí, jako pomocné systémy. (10, 22)

2.2 Vertebrogenní onemocnění

Nejčastějšími příčinami bolestí páteře jsou mechanické poruchy a degenerativní změny pohybového segmentu. K jejich poruchám vede především přetěžování svalového, ligamentózního aparátu a dalších struktur páteře. Výsledkem přetěžování jsou bolesti a reflexní změny. Bolesti doprovázené neurologickými změnami vyplývají

z komprese míšního kořene nebo míchy a možnou příčinou může být degenerativní změna destičky, facetových kloubů, spondylóza nebo spinální stenóza. Přetěžování axiálního systému začíná již v dospívání, jeho původem je často zvedání těžkých břemen, nekoordinované pohyby, časté ohýbání a statická výdrž v nezvyklých polohách. Mezi další rizikové faktory vzniku vertebrogenních bolestí řadíme nadměrnou tělesnou hmotnost, způsob života, kouření, vibrace či druh zaměstnání. Ke zvýšenému vzniku bolestí zad vedou fyzicky náročné profese, profese s dlouhodobou prací v jedné pozici, jednostranné zatěžování nebo sedavé zaměstnání. Na bolesti zad má také vliv stav pohybového aparátu, nedostatečná flexibilita svalů a vazů, oslabení břišního a zádového svalstva může měnit postavení pánve a tak nepřímo zvyšovat pravděpodobnost poškození disku. (10)

Devadesát procent všech degenerativních onemocnění páteře postihuje lumbosakrální oblast. Klinický obraz se projevuje různě, podle stupně komprese a podle lokalizace. Rozlišujeme dvě složky: vertebrální syndrom a kořenový syndrom. První z nich se projevuje bolestí v zádech, poruchou dynamiky bederní páteře a kontrakturami paravertebrálních svalů. Druhý syndrom, tzv. kořenový, se projevuje buď iritačními příznaky, a to bolestí do dolních končetin v příslušném dermatomu, nebo zánikovými příznaky, ke kterým patří parézy, snížení až vyhasnutí reflexů a poruchy cití. Porucha motoriky a bolesti nemusí být vždy prvním příznakem vertebrogenních potíží, naopak tyto poruchy se ve většině případů vyvíjejí pozvolna. Nejčastější příčinou vzniku kořenového syndromu je degenerativní proces disku. (10, 15)

2.2.1 Diskopatie

Jak meziobratlová ploténka stárne, dochází v ní ke strukturálním a biochemickým změnám, zejména v jádře a později i ve vazivovém prstenci. Tyto změny jsou provázeny ovlivněním a ztrátou vlastností a funkcí destičky. Degenerace destičky lze těžko odlišit od změn přirozeného stárnutí. (9, 10, 12, 13, 14)

Zásadní je pro degeneraci i stárnutí destičky je porucha výživy. Změny v zásobení prokrvením se projevují již velmi brzo a to kolem 20. roku života. V průběhu degenerace dochází ke snížení koncentrace proteoglykanů, kterou následuje ztráta vody. Naopak nedochází k přílišným změnám v množství kolagenu v disku, i když se mění jeho struktura. Jádro tak úbytkem vody ztrácí schopnost přenášet zátěž symetricky na

vazivový prstenec. Dochází k vytváření drobných dutin uvnitř disku, do kterých vrůstají cévy a nervová nociceptivní vlákna, která pak vyvolávají bolest. Tyto trhlinky vznikají spíše degenerativním procesem a jsou nazývány koncentrické a radiální trhliny. Dále vznikají trhliny periferní, které vznikají spíše mechanickým poškozováním prstence, ke kterému dochází nejen nepřiměřenou zátěží, ale také v důsledku poškozování jeho zevní vrstvy působením rotačního napětí, které v něm vyvolává vznik obvodových cirkulárních trhlín. Dalším průběhem degenerativního procesu ztrácí ploténka svou výšku, vyklenuje se po obvodu a irituje tak nervová zakončení v zadním podélném vazuu. (9, 10, 12, 13, 14)

Po degeneraci destiček dochází k procesu degenerace na intervertebrálních kloubech (facetách) a dochází tak k nestabilitě segmentu. Nejčastěji postiženy bývají segmenty lumbální a to buď hypomobilitou nebo hypermobilitou ve všech směrech. V daných kloubech postupně dochází k atrofii, která vede k vzniku osteofytů, které pak zužují jak foramina vertebralia, tak kanál páteřní. V dalších fázích degenerativních změn pohybového segmentu již dochází k iritaci a kompresi nervových struktur například výhřezem disku. (9, 10, 12, 13, 14)

Klinické projevy jedno či vícekořenné, poté převažují nad bolestmi zad. Mezi projevy postižení míšního kořene patří alterace reflexů, provokace kořenových bolestí napínacími manévry (Laségue), oslabení svalové síly a dermatální poruchy cití. (10, 20,23)

2.2.2 Diskogenní bolest

Degenerativní změny bederní meziobratlové ploténky vedle protruzí či extruzí jež se mohou projevat jako útlak nervových struktur, se mohou také manifestovat chronickou či recidivující bolestí zad. Tato bolest se označuje jako diskogenní. Bolest se charakterizuje jako mechanická, což vyjadřuje její závislost na axiálním zatížení. Charakteristické je zhoršení bolestí v anteflexi, kdy se promítá přenos větších mechanických sil. Radikulární dráždění může a nemusí být přítomno, stejně jako bolesti pseudoradikulární.

Radikulární bolest představuje bolest s projekcí podél dermatomu, který je inervován z úrovně poškozeného míšního kořene. Pseudoradikulární bolesti bývají

často lokalizovány v sakroiliacálním skloubení či v oblasti trochanterů. Nejčastějšími příčinami pseudoradikulárních bolestí jsou funkční poruchy. (10, 19)

2.2.3 Míšní kořenové syndromy

Kořenová léze se vyznačuje oslabením svalů na jejichž inervaci se postižený kořen podílí. Jeli sval zásoben zcela jedním míšním kořenem, pak je při postižení význaně paretický. Dále jsou oslabeny reflexy postižených svalů.

Mezi obecné příznaky kořenových lézí patří:

- bolesti v zásobovací oblasti postiženého kořene;
- výpadek senzitivity odpovídajícího dermatosu;
- parézy odpovídající kořenové inervaci jednotlivých svalů;
- svalové atrofie;
- snížení šlachových reflexů;
- vertebrální příznaky jako jsou bolesti, pohybové blokády apod.

Mezi nejčastěji postižené kořeny patří L5/S1, L4/L5 a méně často postižený bývá kořen L3/4. (9, 10, 12, 13, 14)

2.2.4 Poškození periferních nervů

Periferní nerv je ve svém průběhu volně uložen a je tedy volně pohyblivý vzhledem k okolním tkáním, to mu zajišťuje odolnost vůči mechanickému poškození. Mezi klinické příznaky poškození periferního nervu patří areflexie, snížení až ztráta hybnosti, svalová atrofie, porucha čítí, porucha elektrické dráždivosti a porucha na EMG záznamu. (10, 13, 14)

K poruše periferního nervu může dojít například působením různě silného tlaku, tahu, hypoxií, působením chladu, úrazem, zánětem či jiným onemocněním. Poškození nervu dělíme podle závažnosti a možnosti regenerace. Patří sem neurapraxie, axonotmeze a neurotmeze. Neurapraxie je porucha nervu bez přerušování kontinuity a je reverzibilní. Axonotmesis je poškození axonů, ale obaly zůstanou neporušené, takže

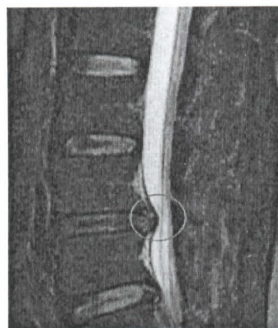
porucha je částečně reverzibilní a axon může regenerovat. Neurotmesis je přerušení axonu i jeho obalů. (10, 13, 14)

Sval, který přijde o nervové zásobení ztrácí schopnost vykonávat svou funkci. U porušení inervace svalu rozlišujeme obrnu úplnou, tzv. plegii svalu, která vzniká po poškození všech neuronů zásobujících příslušný sval, dále obrnu částečnou, tzv. parézu svalu, která vzniká při poškození části neuronů zásobujících daný sval. Snížení svalové síly a aktivní hybnosti se nemusí manifestovat v plném rozsahu, protože funkce některých svalů může být nahrazena funkcí svalů neporušených, tzv. synergistů. Proto je vždy nutné při vyšetření provádět svalový test. (10, 13, 14)

2.3 Diagnostika

Významnou součástí diagnostiky tvoří anamnéza. V případě kořenových syndromů se ptáme na předchorobí, vyvolávající moment, počáteční příznaky, kořenové vyzařování, výpadky sensitivity, motorické oslabení a další závažné potíže jako je například porucha močení. Po odebrání anamnézy se zaměříme na další vyšetření a hledání typických příznaků pro kořenové dráždění. K tomuto vyšetření patří zjištění tvaru páteře, zjištění pohyblivosti páteře, poklepová a tlaková bolestivost, trofické změny, zjišťování příznaků dráždění na periférii, kam patří například Lasegův příznak, dále hodnotíme motorické výpadky pomocí svalového testu, reflexní změny a poruchy sensitivity. Vyšetření těchto příznaků většinou stačí k určení základní diagnózy, ale někdy je třeba ještě doplnit antropometrické vyšetření končetin, pánve a ramenních či kyčelních kloubů. Vyšetření páteře zahrnuje hodnocení jak statické, tak dynamické funkce jednotlivých úseků. (9, 10, 12, 13, 14)

Mezi důležitá vyšetření patří vyšetření pomocí zobrazovacích metod. Výchozím orientačním vyšetřením je radiodiagnostika, která je vyšetřením morfologickým a zobrazuje změny na páteři ve dvou projekcích a to v předozadní a v boční. Tyto snímky umožňují hodnotit změny obratlů, páteřního kanálu a strukturální změny degenerativního, zánětlivého či nádorového původu. (9, 10, 12, 13, 14)



Obrázek 2 MR snímek výhřezu bederní destičky (27)

Další zobrazovací metodou využívanou k diagnostice kořenových syndromů může být CT (computer tomograf), které nejvíce informuje o stavu plotének a o parametrech páteřního kanálu. Nejlepší zobrazení nám poskytne magnetická resonance, která umožňuje hodnocení morfologických a také chemických změn uvnitř vertebrálního disku. (9, 10, 12, 13, 14)

K metodám zjišťování stavu intervertebrálního disku patří také diskografie. Jedná se o metodu invazivní, protože se v ní aplikuje kontrastní látka do jádra meziobratlové ploténky a z její distribuce se posoudí vnitřní stav struktury ploténky. Tato metoda bývá doplněná vyšetřením CT, a bývá proto označována také jako CT-diskografie. Ta má význam nejen v diagnostice onemocnění destiček, ale také hraje důležitou roli ve stanovení indikace léčby kořenových syndromů. (9, 10, 12, 13, 14)

Mezi další vyšetření patří EMG (elektromyografie), jedná se však o vyšetření funkčních změn, a neposkytuje proto informaci o etiologii kořenové léze. EMG vyšetření dokáže určit výši postižení a dokáže potvrdit existenci radikulopatie. Normální nález na EMG však nevylučuje kořenovou lézi. U pacienta který podstoupil operační léčbu bez odeznění obtíží, může pomoci při diagnostice přetrvávajícího postižení. (9, 10, 12, 13, 14)

2.4 Terapie

U akutních i chronických případů začínáme vždy léčbou konzervativní. Nejdříve je indikován klid na lůžku, a to především u akutní bolesti, a současně jsou podávány medikamenty tišící bolest. Sem patří analgetika, nesteroidní antirevmatika, při velkých bolestech je možné podat krátkodobě i opioidy. Vzhledem k tomu, že akutní bolesti

bývají doprovázené hypertonií svalstva je možné dočasně podat myorelaxancia v kombinaci s analgetiky. Podrobněji o medikamentózní léčbě viz J. Kasík a kolektiv. Dále se doplňuje léčba fyzikální analgetickou terapií s aplikací měkkých technik a šetrnou mobilizací. Po odstranění akutních bolestí by měla následovat rehabilitace. Je dobré také zvážit užití ortézy či korzetu, ale pouze přechodně, spíše jako podporu při očekávané větší zátěži. V posledních letech jsou rovněž v léčbě LBP (low back pain) využívány semiinvasivní techniky, jako jsou epidurální injekce anestetik, intradiskální elektrotermální léčba a laserová terapie. (20)

Pokud je konzervativní léčba neúspěšná a pacient má zhoršující se pohyblivost, životní pohodlí a je nucen zvyšovat dávky analgetik, a potíže ho vedou nejen k pracovní neschopnosti, ale i k omezení běžných činností, je vhodné uvažovat o léčbě chirurgické. Tu by však mělo vždy předcházet vyšetření pacienta také z psychologické stránky, zda je schopen spolupráce při léčbě. Je také třeba brát v úvahu jeho psychosociální situaci. (20)

Srovnávací studie obou typů léčebných terapií, jak konzervativní tak chirurgické ukazují, že výsledky operačních dekompresí u kořenových syndromů jsou lepší v časovém úseku 6 - 24 měsíců. V případě klinicky manifestních diskopatií, jako jsou vnitřní disrupce disku, degenerativní diskopatie nebo diskogenní instabilita, byly také prokázány lepší dlouhodobé výsledky chirurgického způsobu léčby. (19)

2.4.1 Konzervativní terapie

Vždy upřednostňujeme nejprve využití konzervativní terapie před terapií operační. Mluví pro ni především tyto důvody - téměř polovina populace má klinicky „němý“ výhřez meziobratlové plotny; řada pacientů s CT či MR prokázaným výhřezem destičky neodpovídá strana výhřezu straně klinických obtíží pacienta; u velké skupiny pacientů, u kterých se klinický stav zcela upravil, zůstal nález výhřezu destičky v obraze CT stejný; okamžitý efekt operace není dostatečným důvodem k jejímu upřednostnění před konzervativními postupy, u kterých odpadá riziko pooperačních komplikací; bylo prokázáno, že vyhřezlá část destičky se může za nějaký čas sama upravit a u 10-15% operovaných se postupně objeví dlouhodobý stav s vývojem „osobnosti s chronickou bolestí“. Nedojde-li však k úpravě stavu či ústupu bolestí do šesti týdnů, je třeba zvážit terapii chirurgickou. (15, 18)

Kromě využití farmakologické terapie zde hraje důležitou roli fyzioterapie a aplikace fyzikální terapie. Fyzioterapie se zaměřuje především na ošetření měkkých tkání, mobilizační a manipulační techniky, trakční techniky (využívané při lumbalgích, kořenových syndromech, cervikobrachiálním syndromu apod.), dále se soustředí na posílení břišního a zádového svalstva, odstranění svalových dysbalancí, nácvik správných pohybových stereotypů, včetně nácviku dechového stereotypu a také na správné zapojování hlubokého stabilizačního systému. K tomu je možné využít metodu progresivní dynamické stabilizace Lp, nebo například metodu McKenzie.

Z fyzikální terapie můžeme k terapii využít například termoterapii (aplikace teplých sáčků, infračerveného záření nebo parafinové obklady), kryoterapii (chladné obklady ke snížení bolestivosti), elektroléčbu (různé typy proudů nebo transkutánní nervové stimulace), ultrazvuk (analgetický a myorelaxační účinek), magnetoterapii, K nevýhodám fyzikální terapie patří pasivita pacienta při aplikaci tohoto druhu terapie.

2.4.2 Chirurgická terapie

Volba chirurgické terapie musí být pečlivě uvážena a může být aplikována pouze u dostatečně vyšetřeného pacienta. Indikace k operaci je dána především v případě, když krutá bolest v kříži typicky se šířící dolní končetinou po dobu zhruba šesti týdnů a vzdoruje intenzivní konzervativní terapii, v klinickém obraze přetrvávají výrazně pozitivní napínací manévry, objevují se svalové obrny a vyhasínají reflexy příslušné jednotlivým segmentům páteře. (18)

Příznivé operační výsledky můžeme očekávat u pacientů, kde byly prokázány výše uvedené symptomy, naopak pokud jsou příznaky nezřetelné nebo nejasné jsou výsledky operační terapie spíše nepříznivé.

Operačních výkonů v bederní páteři se provádí celá řada, volba techniky je v závislosti na typu a rozsahu komprese kořene. Jako příklad můžeme uvést hemilaminektomii, laminektomii, foraminotomii nebo diskektomie, diskoplastika či provedení stabilizace páteře. Podrobněji viz neurochirurgie. (15)

Náhrada meziobratlové ploténky (diskoplastika) se provádí v případech, kdy původní ploténka ztratila svou pružnost a již netlumí nárazy. Opotřebovaná ploténka se dá nahradit speciálním typem protézy.(24)

V současné době jsou v klinické praxi užívány náhrady jádra meziobratlové ploténky, jejichž cílem je zabránit dalším projevům degenerace destiček, ke kterým patří především ztráta odolnosti vůči zátěži a snížení její výšky, která vede k dalším sekundárním změnám v páteřním kanálu. Mezi komplikace tohoto přístupu výměny jádra je určité procento vycestování do páteřního kanálu. (15, 20)

Lepších výsledků při léčbě bolesti dolních zad je dosahováno aplikací totální náhrady disku v postiženém segmentu či několika segmentech. Tato rekonstrukční operace vychází z podobných principů jako u náhrad kloubů kolenních a kyčelních. Jde o obnovu kloubních poměrů, obnovu pohybu a kloub by měl být schopný tolerovat zátěž adekvátně jako kloub zdravý. V současné době jsou se u nás implantují dva typy náhrad. Tříkomponentová náhrada Prodisc II a dvoukomponentová náhrada Maverick. Zkušenosti posledních let dávají naději dobrých dlouhodobých výsledků, téměř bez pozdních komplikací, mezi které zahrnujeme především selhání náhrady. Při operaci dochází k totálnímu odstranění postižené destičky a po obnově výšky meziobratlového prostoru je vsazena endoprotéza. Operace se provádí většinou předním přístupem a operovaní jsou časně vertikalizováni (3.–5. den) bez korzetu a po třech měsících je předpoklad vhojení náhrady (20).

Nejčastějšími indikacemi k diskoplastice jsou:

- chronické diskogenní bolestivé syndromy;
- vnitřní disrupce disku (IDD);
- degenerativní diskopatie (DDD);
- diskogenní instabilita (DI).

Ke kontraindikacím k diskoplastice patří například:

- aktivní zánět;
- osteopenie, osteoporóza;
- alergie na materiál endoprotézy;
- páteřní stenóza;
- spondylolýstéza.



Obrázek 3 Endoprotéza disku - Prodisc L (25)

Pro implantaci endoprotézy disku je důležitý výběr vhodného pacienta nejen z hlediska přítomnosti příznaků indikujících k operaci, ale také z hlediska fyzické a mentální kondice pacienta, vzhledem k jeho zaměstnání, životnímu stylu či výskytu jiných onemocnění. (25)

Chirurgická léčba začíná degenerativní diskogenní choroby konvertovat k dynamickým stabilizacím, které nejvíce odpovídají principům rekonstrukční páteřní chirurgie. (19)

Stabilizace páteře neboli zpevnění páteře se provádí pomocí různých typů dlah a tyčí, které se k páteři fixují nejrůznějšími druhy háků a šroubů. Cílem je zpevnit obratle nebo zabezpečit správné postavení celého úseku (několika segmentů) páteře a tím zabránit nesprávnému druhu pohybu a poškození nervových struktur. Stabilizační dlahy, šrouby nebo implantáty se dají vyjmout nebo mohou v těle zůstat delší dobu. (24) Pokud je stabilizace provedena na správné etáži a ve správném rozsahu, pak je efektní. (3, 4, 20, 26)

Rehabilitace je důležitá i po volbě chirurgické terapie a musí být trpělivá a dlouhodobá s cílem naučit nemocného cvičit i v obdobích remise potíží. Po skončení rehabilitace pod dohledem terapeuta je třeba motivovat pacienta k domácímu cvičení a režimovým opatřením. (20)

3 Část speciální

3.1 Metodika práce

Praxi jsem vykonávala v období od 12. 01. do 06. 02. 2009 ve RÚ Kladruba. S pacientkou jsem pracovala na rehabilitačním oddělení.

Po přidělení pacientky a seznámení se s ní, jsem si vyhledala a prostudovala literaturu k dané problematice. Terapii měla pacientka rozepsanou na každý den. Za dobu mé praxe jsem s ní absolvovala 16 terapeutických jednotek, které probíhaly v dopoledních hodinách v délce 60 minut.

Během terapie jsem používala následující pomůcky: elektrické lehátko, molitanové míčky, propiocepční míčky, theraband, overball, velké gymnastické míče různých velikostí a tvarů, různé balanční plochy (například aerodyn, tvrzené čočky, dřevěná úseč), přístroje na aplikaci elektrogymnastiky (ENS) a elektrostimulace (Phyaction). Mezi techniky, které jsem používala patřily především: techniky měkkých tkání, mobilizace, míčkování, postizometrická relaxace a postizometrická relaxace s následným protažením, posilování dle ST, PNF, senzomotorická stimulace, pasivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí a aktivní pohyby, dechová gymnastika.

Pacientka byla informována o probíhající studii, dala souhlas k vyšetření i následné terapii, souhlasila s nahlížením do své dokumentace.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: K. R. ♀

ročník: 1966

Pojišťovna: 111

Diagnóza: M545 – Bolesti dolní části zad

Status præsens: pacientka je orientována v čase, místě i prostoru, cítí se dobře

Osobní údaje: žije v Brně, je pravačka

RA: pacientka neudává žádné významné zdravotní problémy rodinných příslušníků,

OA: a) předchorobí – běžné dětské choroby, od dospívání uvádí bolesti zad, úrazy
žádné neuvádí, operace viz NO

b) nynější onemocnění – zhoršující se bolesti zad a progredující paréza PDK s maximem na akrech, byla zjištěna diskopatie L 2/3, L 3/4, L 4/5

- 01/2006 - byla provedena ve FN Brno výměna meziobratlových plotének v L 3/4 a L 4/5 s následným zmírněním bolestí v oblasti Lp, ale s iritací do PDK a progresí parézy až plegie PDK akrálně, později i s parézou LDK a současnou atrofizací svalů obou DKK. Dle EMG axonální postižení L4, L5 a S1 I. dx., vyšetření MR, CT, PMG ukázalo volný kanál, ale nevykreslilo kořenové pochvy L4 a L5 bilaterálně a diskopatii L2/3 stejného rozsahu jako před operací.

- 11/2007 - provedena tenodesa I. dx. m. tibialis ant.

- 05/2008 - provedena stabilizace L4/5/6 a foraminotomie ve FN Olomouc, došlo ke zmírnění bolestí, ale paréza DKK přetrvává

- pacientka se pohybuje většinou pomocí dvou francouzských holí, na delší vzdálenosti využívá vozík, momentálně neudává již žádné bolesti v oblasti bederní páteře

Předchozí rehabilitace: hned po první operaci prodělala pacientka rehabilitaci na klinice, kde ji operovali, po druhé operaci rovněž byla rehabilitována v nemocnici, ve které byla operována, po té absolvovala cca 30 x Vojtovu metodu bez výraznějšího úspěchu. Nyní je na rehabilitaci v Rehabilitačním Ústavu Kladruby jeden měsíc.

FA: Tebokan, Magnesolv granule, Novalgin

Abusus: nekouří, alkohol příležitostně

AA: negativní

GA: dva porody, proběhly bez potíží

UA: bez obtíží

PA: pracovala jako kadeřnice – celý den stála na nohou,

Sportovní anamnéza: pacientka dříve hodně sportovala, žádný sport nedělala závodně pouze rekreačně, hlavně kolečkové brusle, lyže, plavání

SA: žije s rodinou v rodinném domě, volně se pohybuje po domě o dvou FH, má jedno patro asi s deseti schody, úzké zábradlí na obou stranách, takže nahoru vyjde s přidržením o zábradlí, mimo dům se pohybuje autem.

Indikace k RHB: od lékaře

- laser – analgetický na oblast Lp
- Lavaterm na Lp před cvičením
- Vířivky DK – vlažná na obě DKK
- Elektrostimulace a elektrogymnastika na oslabené svaly
- ILTV – cvičení na neurofyziologickém podkladě, cvičení dle ST, TMT na Lp, protahování zkrácených svalů, posilování oslabených svalů trupu a končetin, senzomotorika, korekce postury a stereotypu chůze o 2 FH
- SLTV – cvičení v bazénu a ve skupině paraparéz
- Ergoterapie – keramická dílna
- Motomed na DKK
- Závěs na PDK – kyčelní kloub do flexe, extenze, abdukce, kolenní kloub do flexe a extenze.

3.3 Diferenciální rozvaha

Vzhledem k indikovaným lékům, prodělaným operacím a k diagnóze pacientky, lze očekávat bolesti v bederní oblasti reflexní změny na kůži, podkoží, fasciích ale i ve svalech především v oblasti Lp. Z anamnézy můžeme usuzovat na výrazné oslabení svalů dolních končetin a oslabení svalstva trupu, v této návaznosti očekáváme změny antropometrické na dolních končetinách. Pacientka chodí o dvou francouzských holích, takže můžeme očekávat špatný stereotyp chůze, nesprávný stoj, horní zkřížený syndrom a zvýšené napětí svalů pletence ramenního. Dále lze předpokládat omezenou pohyblivost páteře, změny ve smyslu omezení kloubní vůle, jak na páteři, tak na horních a dolních končetinách především na periférii, změnu dechového stereotypu a změny pohybových stereotypů. Vzhledem k tenodese lze očekávat omezení rozsahu pohybu v pravém hlezenním kloubu. Dají se čekat změny ve vedení reflexního oblouku, ve smyslu hyperreflexi či hyporeflexie, změny v povrchovém či hlubokém cití.

3.4 Vstupní kineziologický rozbor

3.4.1 **Vyšetření stoje aspektů (5)**

1. pohled zezadu: pacientka byla vyšetřena ve stoji s oporou o dvě FH

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> symetrie tvaru a postavení pat | symetrické, zakulacené |
| <input type="checkbox"/> symetrie tvaru a tloušťky Achillovy šlachy | levá širší než pravá |
| <input type="checkbox"/> kotníky | velmi štíhlé |
| <input type="checkbox"/> symetrie lýtek | asymetrie, výrazná svalová atrofie
více vpravo, postavení v ZR bilat, se
zvýrazněním vpravo |
| <input type="checkbox"/> symetrie podkolenních rýh | levá podkolenní rýha výraznější,
výška symetrická |
| <input type="checkbox"/> symetrie stehen | asymetrie, výrazná svalová atrofie
vpravo, mírná atrofie vlevo, vpravo
postavení v ZR, |
| <input type="checkbox"/> symetrie subgluteálních rýh | pravá rýha je delší, levá rýha je hlubší |
| <input type="checkbox"/> symetrie tonu hýžďových svalů | mírná oboustranná atrofie |
| <input type="checkbox"/> symetrie spinae iliace posterior infer. | předpokládám symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie hřebenů pánevních kostí | symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie trnových výběžků | symetrické |
| <input type="checkbox"/> paravertebrální valy | jsou symetrické, vertikální jizva
v oblasti Lp - 10 cm dlouhá |
| <input type="checkbox"/> symetrie dolních úhlů lopatek | symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie med. okrajů lopatek | sin 5 cm dx 5 cm |
| <input type="checkbox"/> symetrie výšky ramen | symetrické, postavení ramen výše,
vzhledem k opoře o 2 FH |
| <input type="checkbox"/> symetrie HKK – reliéf, osa, konfigurace | symetrické – vyšetřeno vsedě bez
opory o FH, |
| <input type="checkbox"/> symetrie reliéfu mm. trapezií | předpokládám zvýšené napětí bilat. |
| <input type="checkbox"/> symetrie ušních boltců | symetrické |

2. pohled zepředu: pacientka byla vyšetřena ve stoji s oporou o dvě FH

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> symetrie zatížení chodidel | zatížení rovnoměrně na celých chodidlech |
| <input type="checkbox"/> příčná klenba | snížená bilaterálně |
| <input type="checkbox"/> podélná klenba | mírně snížená bilaterálně |
| <input type="checkbox"/> symetrie lýtek | asymetrie, výrazná svalová atrofie více vpravo, postavení v ZR bilat, se zvýrazněním vpravo |
| <input type="checkbox"/> symetrie patel | postavení symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie stehen | asymetrie, výrazná svalová atrofie vpravo, mírná atrofie vlevo, vpravo postavení v ZR, |
| <input type="checkbox"/> symetrie spinae illiace ant. sup. | symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie pupku deviace | symetrický |
| <input type="checkbox"/> symetrie tonu břišních svalů | symetrické, břišní svalstvo je ochablé, výrazné strie v okolí pupku (po těhotenství), pod pupkem je vertikální jizva 15 cm dlouhá, |
| <input type="checkbox"/> symetrie sternu | symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie prsních bradavek | symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie tonu mm. pectorales maj. | symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie clavicul | symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie výšky ramen | symetrické, postavení ramen výše, vzhledem k opoře o 2 FH |
| <input type="checkbox"/> dominantní HK | pravá |
| <input type="checkbox"/> symetrie obličeje | symetrický |

3. pohled z boku: pacientka byla vyšetřena ve stoji s oporou o dvě FH

Vzhledem k opoře o FH pacientka má předsunuté držení těla, hlava je v mírné anteflexi a ramena v mírné protrakci

C lordoza - optimální

C- Th přechod - vertebra prominens

Th kyfoza - optimální

Th-L přechod – mírně oploštělý

L lordóza – mírně oploštělá

postavení pánve – optimální

postavení v kolenním kloubu dx – postavení v ZR / sin. – postavení v ZR

4. vyšetření pomocí olovnice

- z protuberantia occipitalis externa – prochází intergluteální rýhou a dopadá mezi paty, zakřivení páteře v rovině sagitální – mírně oploštělá L lordóza, v rovině frontální - žádné odchylky,
- z vnějšího zvukovodu – ramena v mírné protrakci, olovnice prochází mírně za hlavicí humeru, a neprochází středem kyčelního kloubu, vzhledem k opoře o FH a předsunutému držení těla,
- z processus xiphoideus – prochází přes pupek, dopadá mezi špičky.

5. Palpace – vyšetření pánve

SIAS – symetrické; SIPS – symetrické; hřebeny kostí kyčelních jsou ve stejné výšce

3.4.2 Analýza chůze a její modifikace

Pacientka se na delší vzdálenosti pohybuje s využitím vozíku, doma a na kratší vzdálenosti chodí o dvou FH. Chůze je dvoudobá – obě berle a PDK, která je slabší, a pak jde LDK, délka kroku pravidelná – 35 cm, šířka baze 12 cm, nohy jsou v zevní rotaci, zvýrazněnou vpravo, chůze s peroneálními páskami bilat., s došlapem na celá chodidla, chůze je stabilní a pomalá. Chůze je paraparetická, při kroku dochází k poklesnutí boku na straně odlehčené DK, zvýšený laterální posun pánve, menší pohyb v kyčelním kloubu – především do extenze, je nahrazen zvýšenou flexí v kolenním kloubu, u PDK dochází k naznačení chůze s cirkumdukci.

Modifikace vyšetření chůze:

- po schodech – chodí s přidržením jednou rukou o zábradlí, ve druhé ruce opora o FH
 - do schodů – jde v pořadí FH, LDK a PDK, kterou pacientka zvedá na schod pomocí cirkumdukce
 - ze schodů – jde v pořadí FH, PDK, LDK

- po špičkách – nezvládne
- po patách – nezvládne
- v podřepu – nezvládne
- chůze v terénu – zvládne
- chůze po zpátku – nezvládne

3.4.3 Pohybové stereotypy dle Jandy + ADL + dýchání

1. Extenze v kyčelním kloubu

- ideální zapojení v pořadí m. gluteus maximus, ischiocrurální svaly, kontralaterální paravertebrální svaly v LS segmentech, homolaterální paravertebrální svaly v LS segmentech a nakonec thorakální paravertebrální svaly;
- zapojení svalových skupin u pacientky neprobíhá fyziologicky. Průběh je stejný vpravo i vlevo. Nejdříve dochází k zapojení ischiocrurálního svalstva, poté m. gluteus maximus, paravertebrální svaly v Lp a přechodu Th/L homolaterálně a teprve poté kontralaterálně.

2. Abdukce v kyčelním kloub

- ideálně se zapojuje nejdříve m. gluteus medius a m. tensor fascie latae v poměru 1:1;
- zapojení svalových skupin neprobíhá podle ideálního vzoru. LDK - nejdříve dochází k elevaci pánve, zapojení tedy m. quadratus lumborum a až následně m. gluteus medius a m. tensor fascie latae, poté m. iliopsoas a m. rectus femoris s břišními svaly. PDK – výrazné zapojení m. quadratus lumborum, a až následně slabé zapojení m. gluteus medius a m. tensor fascie latae, poté m. iliopsoas a m. rectus femoris s břišními svaly.

3. Flexe trupu – pacientka nezvládne, od podložky se zvedne pouze po lopatky, pak dojde k zapojení m. iliopsoas, ale k elevaci DKK nedochází.

4. Flexe šíje – fyziologická, zapojují se hluboké flexory (mm. scaleni), nedochází k předsunu hlavy.
5. Zjištění kvality dolních fixátorů lopatky – dolní fixátory lopatek se při zkoušce kliku zapojují fyziologicky, nedochází k odlepení lopatek od hrudníku.
6. Abdukce v ramenním kloubu – zapojení svalových skupin není fyziologické. Průběh je stejný vpravo i vlevo. Po m. supraspinatus a m. deltoideus se zapojuje m. trapezius homolaterálně a až po té kontralaterálně, fyziologicky se nejdříve má zapojit kontralaterální část m. trapezius a následně homolaterální m. trapezius, mm. peronei se nezapojují.

3.4.4 Vyšetření dýchacích pohybů

Aspekce: - průběhu dechové vlny – proximodistální

- pohyby hrudníku – při nádechu je viditelný nejdříve rozvoj horní a střední části hrudníku a pak pokračuje s převahou do břicha
- zapojení břišních svalů – při výdechu
- pohyb ramen – je viditelný pohyb ramen směrem vzhůru
- vleže na břiše odvíjení segmentů páteře – segment v oblasti Lp se téměř neodvíjí.

3.4.5 ADL aktivity

- ze stoje sed na židli a zpět – zvládne s oporou
- ze stoje sed na zem a zpět – zvládne s oporou
- ze stoje leh na zem a zpět – zvládne s oporou
- ze stoje hluboký předklon - nesvede
- ze stoje dřep – nesvede
- ze stoje klek – nesvede
- chůze – zvládne 350 m/12 minut
- cestování dopravními prostředky – zvládne (sama řídí auto)

3.4.6 Antropometrie (5)

HMOTNOST TĚLA 62 kg

VÝŠKA: ve stoji: 169 cm

BMI Index: 21,70

Antropometrie DKK

Délka

funkční sin 92 cm / dx 92 cm

anatomická sin 88 cm / dx 88 cm

u šikmé pánve sin 98 cm / dx 98 cm

stehna sin 46 cm / dx 46 cm

bérce sin 42 cm / dx 42 cm

nohy sin 24 cm / dx 24 cm

Obvod

Stehna sin 46 cm / dx 42 cm

kolena sin 38 cm / dx 35 cm

lýtka sin 32 cm / dx 28 cm

přes kotníky sin 26 cm / dx 25 cm

přes nárt a patu sin 30 cm / dx 30 cm

přes hlavice metatarsů sin 21 cm / dx 21 cm

Antropometrie HKK

Délka

HK sin 74 cm / dx 74 cm

paže a předloktí sin 54 cm / dx 54 cm

paže sin 31 cm / dx 31 cm

předloktí sin 23 cm / dx 23 cm

ruky sin 20 cm / dx 20 cm

Obvod

paže relaxované sin 28 cm / dx 28 cm

paže při kontrakci svalu sin 30 cm / dx
29 cm

loketního kloubu sin 24 cm / dx 24 cm

předloktí sin 22 cm / dx 22 cm

zápěstí sin 15 cm / dx 15

3.4.7 Vyšetření kloubní pohyblivosti (5, 7)

Hypermobilita – dle Jandy – hodnotíme A = normální až hypomobilní; B = lehce hypermobilní, C = výrazná hypermobilita

- zkouška rotace hlavy – A (75°), bilat. (A = rozsah do 80°)

HKK - zkouška šály – B (110°), bilat. (B = mezi střední čarou a polovinou kliční kosti)

- zkouška zapažených paží – A – pravá ruka jde shora (dotkne se prsty)

– A – levá ruka jde shora (nedotkne se prsty)

- zkouška založených paží – B – dlaně přes spina scapulae, bilat.

- zkouška extendovaných loktů – A (105°), bilat. (norma A = do 110°)

- zkouška sepjatých rukou – A (90°), bilat. (norma A = 90°)
- zkouška sepjatých prstů – A (75°), bilat. (norma A = 80°)
- zkouška předklonu – neprovede
- zkouška úklonu – neprovede

Hypermobilita – dle Sachseho

- extenze bederní páteře – A (60°) = norma
- rotace trupu – A (55°) (norma A = 60°)
- abdukce skapulohumerálního kloubu – A, bilat. (norma A = 90°)
- extenze kolene – A, bilat. (norma A = 0°)
- rotace kyčelního kloub – A – součet zevní a vnitřní rotace nepřekračuje ani na jedné DK 90°

Distance na páteři: - zjišťujeme pohyblivost páteře v jednotlivých úsecích

Tabulka 1 Vstupní vyšetření distancí na páteři

Název	vzdálenost	norma
Schoberova vzdálenost	2 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	7 cm	7-10 cm
Foretsierova fleche	0 cm	0 cm
Čepojevova vzdálenost	2,5 cm	3 cm
Ottova inklináční vzdálenost	2cm	3,5 cm
Ottova reklináční vzdálenost	2 cm	2,5 cm
Thomayerova vzdálenost	neprovede	0 cm
Zkouška lateroflexe	neprovede	

3.4.8 Vyšetření kloubní vůle (11, 16)

Vyšetření HKK:

- IP1 – rotace, dorzálně, palmárně, laterálně – bez omezení
- IP2 – rotace, dorzálně, palmárně, laterálně – bez omezení

- MP – rotace, dorzálně, palmárně, laterálně – bez omezení
- MP – vějíř dorzální, vějíř palmární – bez omezení
- CMC palce – dorzálně, palmárně – bez omezení
- os pisiforme – laterolaterálně, dorzálně – bez omezení
- radiokarpální kloub – dorzálně, radiálně – bez omezení
- mediokarpální kloub – bez omezení
- radioulnární kloub distální – omezen dorzopalmárně vpravo
- radioulnární kloub proximální – dorzoventrálně – bez omezení
- loketní kloub – laterolaterálně – bez omezení
- glenohumerální kloub – kaudálně, laterálně, dorzálně, ventrálně – bez omezení
- AC kloub – ventrodorzálně, kraniokaudálně – bez omezení
- sternoklavikulární kloub – omezen ventrodorzálně vpravo, bez omezení kraniokaudálně
- vyšetření lopatky vleže na boku – bez omezení

Vyšetření DKK:

- IP1 – dorzálně, plantárně, laterálně – bez omezení
- IP2 – dorzálně, plantárně, laterálně – bez omezení
- MT – dorzálně, plantárně, laterálně – bez omezení
- MT vějíř – dorzální, plantární – bez omezení
- Pohyb os cuboideum omezen dorzálně vpravo, bez omezení plantárně
- Pohyb os naviculare omezen do dorza vpravo, do planty bez omezení
- Lisfrankův kloub – omezen dorzálně a plantárně vpravo i vlevo, bez omezení do rotace
- os calcaneus – mediolaterálně, do supinace a pronace, „ventrálně“ – bez omezení
- talokrurální kloub – pružení omezeno dorzálně vpravo
- tibiofibulární kloub – dorzoventrálně – bez omezení
- patela – laterolaterálně, kraniokaudálně, kroužení – bez omezení
- kolenní kloub – ventrodorzálně bez omezení, mediálně, laterálně - bez omezení

Vyšetření krční páteře:

- C O/1 kloubní vůle – posun směrem – dorzálním, laterálním – bez omezení bilaterálně
- C 1/2 kloubní vůle – ve směru – lateroflexe bez omezení bilaterálně, rotace bez omezení bilaterálně
- C 2/3 – 5/6 kloubní vůle – posun směrem – dorzálním, laterolaterálním bez omezení bilaterálně
- C – Th přechod (C 6/7 – Th 2/3) kloubní vůle – posun směrem – dorzálním bez omezení, laterálně bez omezení bilaterálně

Vyšetření hrudní páteře:

- kloubní vůle do extenze – omezen v oblasti Th10/11/12
- kloubní vůle do flexe – bez omezení
- kloubní vůle do lateroflexe – bez omezení
- kloubní vůle do rotace – bez omezení

Vyšetření žebor:

- vyšetření pružení – 1. žebro – bez omezení
- 1. – 4. žebro – „fenomén předbívání“ - negativní
- střední žebra – bez bolesti a omezení
- 12. žebro – bez bolesti a omezení

Vyšetření bederní páteře:

- iritační pohyb – „Lassequova zkouška“ a „obrácený Lasseque“ - negativní
- Anteflexe – pro stabilizaci bederní páteře nevyšetřena
- Retroflexe – pro stabilizaci bederní páteře nevyšetřena
- Lateroflexe - pro stabilizaci bederní páteře nevyšetřena
- kloubní vůle – posun dorzálně - pro stabilizaci bederní páteře nevyšetřena

SI skloubení:

- „fenomén předbívání“ a „spine sign“ – nevyšetřeno
- Patrickova zkouška - negativní
- kloubní vůle dorzálním a ventrokranálním směrem – bez omezení

3.4.9 Rozsah kloubní pohyblivosti – vyšetření goniometrem (8)

PRAVÁ

Kyčelní kloub:

S $15^{\circ} - 0^{\circ} - 130^{\circ}$

F $45^{\circ} - 0^{\circ} - 15^{\circ}$

R $45^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$

Kolenní kloub:

S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 130^{\circ}$

Hlezenní kloub

S $15^{\circ} - 0^{\circ} - 10^{\circ}$

(norma $20^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$)

Ramenní kloub:

S $30^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

F $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

T $30^{\circ} - 0^{\circ} - 110^{\circ}$

R $90^{\circ} - 0^{\circ} - 95^{\circ}$

Loketní kloub:

S $5^{\circ} - 0^{\circ} - 145^{\circ}$

R $90^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

Zápěstí:

S $90^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$

Prsty:

Palec CMC kloub

S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

F $60^{\circ} - 0^{\circ} - 50^{\circ}$

MCP klouby

1. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 70^{\circ}$

2. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

3. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

4. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

5. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

2. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

3. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

4. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

5. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

IP1

1. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

2. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

3. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

4. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

5. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

IP2

2. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

3. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

4. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

5. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

LEVÁ

Kyčelní kloub:

S $15^{\circ} - 0^{\circ} - 130^{\circ}$

F $45^{\circ} - 0^{\circ} - 15^{\circ}$

R $45^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$

Kolenní kloub:

S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 125^{\circ}$

(norma $0^{\circ} - 0^{\circ} - 130^{\circ}$)

Hlezenní kloub

S $20^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$

Ramenní kloub:

S $30^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

F $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

T $30^{\circ} - 0^{\circ} - 110^{\circ}$

R $90^{\circ} - 0^{\circ} - 95^{\circ}$

Loketní kloub:

S $5^{\circ} - 0^{\circ} - 145^{\circ}$

R $90^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

Zápěstí:

S $90^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$

Prsty:

Palec CMC kloub

S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

F $60^{\circ} - 0^{\circ} - 50^{\circ}$

MCP klouby

6. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 70^{\circ}$

7. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

8. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

9. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

10. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

6. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

7. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

8. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

9. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

IP1

6. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

7. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

8. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

9. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

10. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

IP2

6. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

7. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

8. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

9. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

3.4.10 Zkrácené svaly dle Jandy (7)

0 = bez zkrácení; 1 = lehké zkrácení; 2= výrazné zkrácení, (pozn. op – zkráceno operativně)

Tabulka 2 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

sval	pravá	levá
m. gastrocnemius	1	0
m. soleus	1	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	0	0
m. tensor fasciae latae	0	0
flexory kolenního kloubu	0	1
adduktory kyčelního kloubu	0	0
m. piriformis	0	0
m. quadratus lumborum	0	0
paravertebrální zádové svaly	2	2
m. pectoralis major	0	0
m. trapezius	1	1
m. levator scapulae	1	1
m. sternokleidomastoideus	0	0

3.4.11 Vyšetření svalové síly dle Jandy (7)

Svalový test viz příloha 3, 4.

3.4.12 Neurologické vyšetření (17)

1. Reflexy – fyziologické

0 = areflexie; 1 = hyporeflexie s facilitací; 2 = hyporeflexie; 3 = normoreflexie; 4 = hyperreflexie; 5 = hyperreflexie s polykinetickými reakcemi

Tabulka 3 Vstupní yšetření reflexů

reflex	pravá	levá
Patelární reflex:	4	4
Reflex Achillovy šlachy:	0	0
Reflex Mediolantární	0	0
Bicipitový reflex:	3	3
Tricipitový reflex:	3	3
Styloradiální	3	3
Flexorů prstů	3	3
Břišní reflexy:		
- horní (epigastrický)	3	3
- střední (mezogastrický)	3	3
- dolní (hypogastrický)	3	3

2. Reflexy - patologické

Iritační spastické jevy na DKK:

Tabulka 4 Vstupní yšetření iritačních jevů na DKK

Extenční:	pravá	levá
Vítkův sumační fenomén	negativní	negativní
Babinski	negativní	negativní
Chaddock	negativní	negativní
Oppenheim	negativní	negativní
Vítkův	negativní	negativní
Flekční:	pravá	levá
Rossolimo	negativní	negativní
Žukovskij-Kornilov	negativní	negativní

Zánikové paretické jevy na DKK:

Tabulka 5 Vstupní yšetření zánikových jevů na DKK

Mingazzini,	neprovede
Barré,	neprovede
fenomén retardace	neprovede
zkouška šikmých bérců	neprovede

3. Čítí

- taktilní čítí - citlivost fyziologická bilat., reaguje na lehký dotyk,
- algické čítí - reakce na bolestivý podnět je adekvátní, bilat. stejné
- grafestezie - vnímá rozdíl mezi různými tvary kreslenými na kůži, rozpozná je bez obtíží
- topoestezie - bez obtíží rozezná místo dotyku
- termické čítí - bez obtíží rozezná různé teploty předmětů
- hluboké čítí
 - o pohybovit – začátek i konec pohybu pozná bez obtíží
 - o polohovit – diferenciacie poloh v pořádku
 - o vyšetření ladičkou – neprovedeno pro nedostupnost pomůcky
 - o stereognozie – zavřené oči, vložený předmět do ruky rozpoznala

5. Reflexní změny

Vyšetření kůže

Reflexní změny jsou v oblasti Lp , přechodu Th/L a v oblasti horního m. trapezius bilaterálně. Kůže v dané oblasti je vlhká, klade zvýšený odpor, a je zde zvýšen dermografismus. Posunlivost a protažitelnost je v normě. Na pravé DK v oblasti akra je kůže chladnější.

Vyšetření podkoží

Kiblerova řasa špatně proveditelná především v oblasti paravertebrálního svalstva v oblasti Lp a přechodu Th/L, v této oblasti je zhoršena posunlivost

i protažitelnost. V oblasti horních vláken mm. trapezii zvýšena bolestivost, a zvýšen odpor při Kiblerově řase.

Vyšetření fascií

- dorzální fascie : posunlivost s mírným omezením bilaterálně, protažitelnost bez omezení
- laterální fascie: posunlivost bez omezení bilaterálně, protažitelnost bez omezení
- pectorální fascie: posunlivost bez omezení bilaterálně, protažitelnost bez omezení
- krční fascie: posunlivost bez omezení bilaterálně, protažitelnost bez omezení
- fascie na HKK: posunlivost bez omezení bilaterálně, protažitelnost bez omezení
- fascie na DKK: posunlivost bez omezení bilaterálně, protažitelnost bez omezení

Reflexní změny ve svalech – triggerpointy

- ischiokrurální svaly: latentní triggerpointy vlevo
- m. erector spinae: latentní triggerpointy bilaterálně v oblasti Lp a Th/L přechodu
- m. quadratus lumborum: latentní triggerpoint vlevo
- m. pectoralis major: latentní triggerpointy bilaterálně
- střední část m. trapezius: bez reflexních změn bilaterálně
- m. sternocleidomastoideus: bez reflexních změn bilaterálně
- mm. scaleni: bez reflexních změn bilaterálně
- horní vlákna m. trapezius: aktivní i latentní triggerpointy bilaterálně
- m. levator scapulae: bez reflexních změn bilaterálně
- krátké extenzory šíje: bez reflexních změn bilaterálně
- m. soleus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. quadriceps femoris: bez reflexních změn bilaterálně
- m. tensor fasciae latae: bez reflexních změn bilaterálně

- adduktory stehna: bez reflexních změn bilaterálně
- m. iliacus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. piriformis: bez reflexních změn bilaterálně
- m. psoas: bez reflexních změn bilaterálně
- m. rectus abdominis: bez reflexních změn bilaterálně
- m. pectoralis minor: bez reflexních změn bilaterálně
- žvýkácí svaly: bez reflexních změn bilaterálně
- m. digastricus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. subscapularis: bez reflexních změn bilaterálně
- m. supraspinatus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. infraspinatus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. supinator: bez reflexních změn bilaterálně
- extenzory prstů: bez reflexních změn bilaterálně
- m. biceps brachii: bez reflexních změn bilaterálně
- m. triceps brachii: bez reflexních změn bilaterálně
- flexory prstů: bez reflexních změn bilaterálně

3.4.13 Závěr z vyšetření:

Pacientka se převážně pohybuje pomocí dvou francouzských berlí, má předsunuté držení těla, protrakci ramen a anteflexní držení hlavy. Má oploštěný Th/L přechod a L lordózu.

Při vyšetření pohybových stereotypů bylo zjištěno špatné zapojování svalů při exntenzi, abdukci kyčelního kloubu, abdukci ramenního kloubu a při flexi trupu. Také byl zjištěn špatný stereotyp dýchání, při kterém dochází k nádechu s převahou do horního hrudního segmentu a směr nádechu je proximodistální.

Při vyšetření pohyblivosti páteře bylo zjištěno omezení rozvíjení páteře v Lp, dále bylo zjištěno omezení kloubní vůle v Lp do všech směrů, v dolní hrudní páteři do extenze. Další kloubní omezení je v radioulnárním kloubu a sternoclaviculárním vpravo, je omezen pohyb os cuboideum, os naviculare, Lisfankův a talocrurální kloub vpravo. Goniometricky byl zjištěn omezený pohyb vpravo v hlezenním kloubu do plantární i dorzální flexe, a flexe levého kolene o pět stupňů. Byly zjištěny zkrácené svaly paravertebrální, m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně, m. gastrocnemius, m. soleus a flexory kolene vlevo.

Pacientka má výraznou ztrátu svalové síly v oblasti obou DK, s plegií převažující na akrech více vpravo. Dále je oslabeno trupové svalstvo, především m. rectus abdominis, m. obliquus abdominis externus a internus bilaterálně. Byly zjištěny reflexní změny na kůži a v podkoží v oblasti Lp, Th/L přechodu a v oblasti horního m. trapezius bilaterálně, byla zjištěna změna teploty na pravém akru, noha je chladnější. Je zhoršena posunlivost zádové fascie.

Reflexní změny ve svalech, ve smyslu latentních triggerpointů, se nacházejí především v ischiocrurálním svalstvu vlevo, m. erector spinae bilaterálně v oblasti Lp a Th/L přechodu bilaterálně, m. quadratus lumborum vlevo, m. pectoralis major bilaterálně a m. trapezius horní vlákna s převahou aktivních triggerpotnů. Byla zjištěna hyperreflexie u patelárního reflexu bilaterálně, a oproti tomu hyporeflexie u reflexu Achilovy šlachy a medioplantárního reflexu taktéž bilaterálně.

Pacientka je omezena v některých každodenních aktivitách, jako je vstávání ze židle do stoje, ze stoje do sedu, či z lehu do stoje a naopak, dané úkony provede pouze s oporou. Pacientka nesvede předklon, dřep či klek.

3.5 Krátkodobý rehabilitační plán

U pacientky je třeba se zaměřit na zlepšení či udržení svalové síly na DKK, na nácvik správného stereotypu chůze a nácvik ADL aktivity. Dále se zaměřit na správné zapojování svalů u pohybových stereotypů, nácvik správného dechového stereotypu, pokračovat odstraněním reflexních změn kůže, podkoží a fascií, uvolnění hypertonického svalstva, ve smyslu odstranění triggerpointů se zaměřením na Lp, Th/L přechodu, svaly v oblasti Cp a ischiocrurální svalstvo. Kromě toho také protáhnout zkrácené svaly, obnovit kloubní vůli v místech omezení, posílit svalstvo trupu a horních končetin vzhledem k tomu, že pacientka chodí o dvou francouzských holích.

3.6 Průběh terapie:

Cíl terapie:

Snaha o znovudosažení původní svalové síly či dosažení určitého zlepšení (dle možností pacienta v závislosti na diagnóze), dosažení správného zapojování svalových skupin v pohybových stereotypech včetně nácviku stereotypu dechu, zlepšení stereotypu chůze s pomůckami, snaha o udržení a zlepšení rozsahu pohybu, uvolnění hypertonických svalů, fascií a podkoží, zkvalitnění ADL. Snaha o zlepšení celkového fyzického a psychického stavu pacienta.

Návrh terapie:

- cvičení na zvyšování svalové síly dle ST (7)
- cvičení na udržení či zlepšení rozsahu pohybu
- pasivní pohyby
- aktivní pohyby s dopomocí
- aktivní pohyby
- techniky měkkých tkání
- PIR na hypertonické svaly dle Lewitta (11)
- PIR s následným protažením
- Mobilizace (11, 16)
- PNF cvičení dle Kabata (6)
- cvičení na NFP dle Kenny
- izometrické cvičení
- cvičení s overballem, gymnastickým míčem
- senzomotorika
- nácvik chůze
- dechová gymnastika
- cvičení hlubokého stabilizačního systému
- elektrostimulace
- elektrogymnastika

Pacientka před každou terapií absolvovala:

- laser – analgetický na oblast Lp
- lavaterm na Lp před cvičením
- vířivky DK – vlažná na obě DKK
- SLTV – cvičení v bazénu.

Po každé terapii ještě pacientka absolvovala:

- SLTV ve skupině paraparéz
- ergoterapie – keramická dílna
- motomed na DKK
- závěs na PDK – kyčelní kloub do flexe, extenze, abdukce, kolenní kloub do flexe a extenze.

15. 1. 2008

Subjektivně: - pacientka se cítí dobře.

Objektivně: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila bez berlí na vozíku
- TF: 72/min.

Cíl jednotky: - vstupní vyšetření.

Návrh terapie: -

Terapie: - vstupní vyšetření - kineziologický rozbor.

Závěr a efekt terapie: pacientka ochotně spolupracovala. TF: 78/min.

16. 1. 2008

Subjektivně: - pacientka se cítí unavená.

Objektivně.: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila s vozíkem;
- přetrvává omezení kloubní pohyblivosti v os cuboideum - omezen dorzálně vpravo, pohyb os naviculare omezen do dorza vpravo, Lisfrankův kloub – omezen dorzálně a plantárně vpravo i vlevo, talokrurální kloub – pružení omezeno dorzálně vpravo;
- TF: 78/min.

Cíl jednotky: - snaha o nácvik dechové vlny;
- snaha o obnovení kloubní vůle v místech omezení;
- zlepšení či udržení svalové síly a rozsahu pohybu.

- Návrh terapie:
- dechová gymnastika;
 - mobilizace;
 - pasivní, aktivní a aktivní pohyby s dopomocí;
 - elektrostimulace.

- Terapie:
- dechová gymnastika statická – nácvik dechové vlny;
 - dechová gymnastika dynamická;
 - pasivní pohyby na DKK se zaměřením na akra;
 - mobilizace periferních kloubů DKK;
 - aktivní pohyby s dopomocí a aktivní pohyby DKK – cvičení na zvýšení svalové síly na lůžku v leže na zádech a na břiše, do flexe, extenze, abdukce, addukce, vnitřní a zevní rotace v kyčelních kloubech, do flexe a extenze v kloubech kolenních;
 - elektrostimulace na akra DKK bilaterálně – tvar proudu triangular 200 ms/ 1500 ms – 10 minut (hodnoty elektrostimulace byly stanoveny fyzioterapeutkou, které byla pacientka přidělena, dle I/t křivky).

Závěr a efekt terapie: došlo ke zlepšení kloubní vůle v talocrurálním kloubu dorzálně a k mírnému zlepšení pohybu os cuboideum dorzálně v pravo. Při soustředění pacientka zvládá provést dechovou vlnu distoproximálním směrem. Pacientka i přes mírnou únavu při cvičení spolupracovala. TF: 84/min.

19. 1. 2008

Subjektivně: - pacientka se dnes cítí dobře a odpočatě, má pocit dostatku síly na cvičení, cítí mírné bolesti v bederní páteři.

Objektivně:

- pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila na vozíku, ale i s berlemi;
- zvýšené napětí Lp;
- výskyt triggerpointů v m. erector spinae bilaterálně v oblasti Lp a Th/L přechodu, m quadratus lumborum vlevo, m. pectoralis major bilaterálně a m. trapezius horní vlákna bilaterálně;
- trvale snížená svalová síla DKK;
- snížená svalová síla trupu, především břišního svalstva;
- TF: 72/min.

Cíl jednotky: - pokračování v nácviku dechové vlny;

- uvolnění hypertonického svalstva a odstranění triggerpointů;
- snaha o zlepšení či udržení svalové síly DKK a trupového svalstva;
- snaha o nácvik správného zapojování trupového svalstva při pohybovém stereotypu flexe trupu;
- zkvalitnění stereotypu chůze po rovině.

- Návrh terapie:
- nácvik dechové vlny;
 - TMT;
 - PIR;
 - cvičení na zlepšení či udržení svalové síly;
 - nácvik chůze o dvou francouzských holích;
 - elektrostimulace.

- Terapie:
- nácvik dechové vlny;
 - TMT na oblast Lp;
 - PIR m. erector spinae bilaterálně v oblasti Lp a Th/L přechodu, m. quadratus lumborum vlevo, m. pectoralis major bilaterálně a m. trapezius horní vlákna bilaterálně;
 - cvičení na posílení trupového svalstva se zaměřením na posílení břišních svalů;
 - nácvik správného pohybového stereotypu flexe trupu;
 - aktivní pohyby s dopomocí DKK – extenze a flexe kolenních a kyčelních kloubů;
 - nácvik chůze o dvou francouzských holích po rovině;
 - elektrostimulace na flexory kolenního kloubu vpravo – triangular 200 ms/1500 ms – 10 minut.

Závěr a efekt terapie: došlo k mírnému zlepšení napětí svalstva v Lp, a k odstranění triggerpointů v m. pectoralis major, v m. erector spinae a m. trapezius bilaterálně, chůzi pacientka zvládá bez potíží avšak se špatným stereotypem. TF: 84/min.

20. 1. 2008

Subjektivně: - pacientka se cítí dobře, po předchozí terapii došlo k ustoupení bolesti bederní páteře.

Objektivně: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila na vozíku;

- stále přetrvává mírně zvýšené napětí m. erector spinae a m. trapezius horní vlákna;
- přetrvává mírné zkrácení svalů DKK m. gastrocnemius, m. soleus a ischiocrurálního svalstva;
- trvale snížená svalová síla DKK;
- TF: 72/min.

Cíl jednotky:

- snaha o uvolnění svalů v oblasti páteře;
- snaha o zlepšení či udržení svalové síly DKK;
- snaha o protažení zkrácených svalů;
- podpora propriocepce z plosek nohou.

Návrh terapie:

- TMT;
- PNF;
- PIR s následným protažením;
- SMS.

Terapie:

- TMT na oblast Cp, Thp a Lp,
- PNF na DKK – I. diagonála flekční a extenční vzor, II. diagonála flekční a extenční vzor;
- PIR s následným protažením na zkrácené svaly na DKK;
- cvičení SMS v sedě s balančními plochami.

Závěr a efekt terapie: došlo k uvolnění svalstva v oblasti Cp, Thp a Lp, zlepšení svalové síly nelze zatím hodnotit. TF: 78/min.

22. 1. 2008

Subjektivně:

- pacientka se dnes cítí velmi unavená a slabá, po terapii z předchozího dne.

Objektivně:

- pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, působí vyčerpaně, na terapii se dostavila na vozíku;
- přetrvává špatný dechový stereotyp;
- přetrvává snížená svalová síla, která je dnes únavou zvýrazněna;
- TF: 78/min.

Cíl jednotky:

- zlepšení dechového stereotypu;
- snaha o nácvik správného zapojování hlubokého stabilizačního systému;
- snaha o zlepšení svalové síly DKK.

Návrh terapie:

- cvičení hlubokého stabilizačního systému;
- nácvik správného dechového stereotypu;
- cvičení s overballem;
- cvičení na NFP dle Kenny;
- elektrostimulace.

Terapie:

- cvičení hlubokého stabilizačního systému;
- nácvik správného dechového stereotypu;
- cvičení s overballem abdukce a addukce v kyčelních kloubech, flexe a extenze kolenních kloubů vleže na zádech a na břiše na lehátku;
- cvičení dle Kenny na akra DKK – everze a inverze, dorzální flexe se supinací a plantární flexe s pronací;
- elektrostimulace na akra DKK bilaterálně – tvar proudu triangular 200 ms/ 1500 ms – 10 minut.

Závěr a efekt terapie: vzhledem k únavě pacientky nedošlo k žádnému zlepšení,
TF: 84/min.

23. 1. 2008

Subjektivně:

- pacientka se stále cítí velmi unavená a slabá, udává, že nemá sílu ani chodit o berlích, a proto se pohybuje převážně pomocí vozíku;
- s únavou se vracejí bolesti v bederní páteři;
- cítí také únavu a napětí v oblasti mm. trapezii.

Objektivně:

- pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, přetrvává únava, na terapii se dostavila na vozíku;
- zvýšení napětí m. erector spinae bilaterálně, m. quadratus lumborum, m. trapezius horní vlákna bilaterálně;
- zvýrazněné snížení svalové síly celkově;
- TF: 78/min.

Cíl jednotky:

- snaha o odstranění triggerpointů;
- zlepšení či udržení svalové síly trupového svalstva a svalů DKK;
- snaha o zlepšení a udržení rozsahu pohybů.

Návrh terapie:

- PIR;
- cvičení na zlepšení či udržení svalové síly;
- pasivní a aktivní pohyby s dopomocí.

- Terapie:
- PIR na m. erector spinae bilaterálně v oblasti Lp a Th/L přechodu, m. quadratus lumborum vlevo a m. trapezius horní vlákna bilaterálně;
 - cvičení na posílení trupového svalstva vsedě, vleže na zádech a na břiše – se zaměřením na mezilopatkové svaly a břišní svaly;
 - pasivní pohyby a aktivní pohyby s dopomocí na DKK.

Závěr a efekt terapie: došlo k odstranění triggerpointů v ischiocrurálním svalstvu vlevo, v m. erector spinae bilaterálně v oblasti Lp, m. trapezius horní vlákna bilaterálně. Přestože byla pacientka unavená, prováděla cvičení soustředěně, i když zvládla méně opakování než obvykle, TF: 84/min.

26. 1. 2008

Subjektivně: - dnes se cítí dobře a odpočatá.

Objektivně:

- pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila na vozíku i s berlemi;
- stále přetrvává špatný dechový stereotyp;
- taktéž přetrvává snížená svalová síla DKK a trupového svalstva;
- TF: 80/min.

Cíl jednotky:

- snaha o nácvik správného dechového stereotypu;
- zlepšení stability trupu;
- snaha o zlepšení svalové síly DKK;
- zkvalitnění chůze do schodů a ze schodů.

Návrh terapie:

- nácvik správného dechového stereotypu;
- cvičení zlepšení svalové síly;
- balanční cvičení na velkém gymnastickém míči;
- cvičení s overballem;
- nácvik chůze o dvou francouzských berlích po schodech;
- elektrostimulace.

Terapie:

- nácvik správného stereotypu dýchání;
- balanční cvičení na velkém gymnastickém míči vsedě;
- cvičení na zlepšení stability trupu s overballem v sedě a vleže na zádech;
- cvičení na zvýšení svalové síly DKK analyticky dle svalového testu,
- nácvik chůze do schodů a ze schodů o dvou francouzských holích;

- elektrostimulace na akra DKK bilaterálně – tvar proudu triangular 200 ms/ 1500 ms – 10 minut.

Závěr a efekt terapie: pacientka se již lépe naučila používat dechovou vlnu, ale pouze když se soustředí, spontánně ji ještě nezapojuje, chůzi po schodech zvládá se špatným stereotypem, se dvěma berlami i s jednou berlí a oporou o zábradlí, TF: 92/min.

27. 1. 2008

- Subjektivně:
- pacientka se cítí dobře bez únavy;
 - opět uvádí zmírnění bolestí v bederní páteři;
 - cítí také mírné zlepšení svalové síly.

- Objektivně:
- pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila na vozíku;
 - přetrvávající mírně zvýšené napětí v Lp a Th/L přechodu;
 - přetrvávající omezená pohyblivost os naviculare do dorza vpravo a omezená kloubní vůle v Lisfrankově kloubu – dorzálně a plantárně vpravo i vlevo;
 - trvale snížená svalová síla DKK;
 - TF: 72/min.

- Cíl jednotky:
- pokračování v uvolňování kůže, podkoží a facií v bederní oblasti a Th/L přechodu;
 - aktivizace hlubokého stabilizačního systému;
 - snaha o zlepšení svalové síly DKK;
 - snaha o obnovení kloubní vůle periferních kloubů nohy.

- Návrh terapie:
- TMT;
 - cvičení hlubokého stabilizačního systému;
 - cvičení na zlepšení či udržení svalové síly;
 - mobilizace;
 - cvičení na NFP dle Kenny;
 - elektrogymnastika.

- Terapie:
- TMT na oblast Lp a Th/L přechodu se zaměřením na zlepšení posunlivosti dorzální fascie a uvolnění kůže a podkoží;
 - cvičení hlubokého stabilizačního systému;
 - izometrická cvičení na posílení DKK – na extenzory, abduktory a adduktory kyčelních kloubů a na flexory kolenních kloubů;

- mobilizace periferních kloubů nohy;
- cvičení dle Kenny na akra DKK se zaměřením na plantární a dorzální flexi, everzi a inverzi;
- elektrogymnastika na m. quadriceps vpravo – přístroj ENS – 5 minut.

Závěr a efekt terapie: došlo ke zlepšení posunlivosti zádové fascie a podkoží v Lp, došlo orientačně k mírnému zlepšení svalové síly na akru DK do dorzální flexe bilaterálně a ke zlepšení plantární flexe vlevo, TF: 72/min.

28. 1. 2008

Subjektivně: - pacientka se cítí dobře, stále má pocit lepší svalové síly v oblasti DKK.

Objektivně: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila o dvou francouzských berlích;

- trvání špatného dechového stereotypu;
- výskyt triggerpointů v ischiocrurálním svalstvu;
- stále přetrvává mezení pohybu do flexe v levém kolenním kloubu;
- špatné zapojování svalových skupin do pohybového stereotypu abdukce v ramenním kloubu;
- TF: 72/min.

Cíl jednotky: - snaha o nácvik zapojování dechové vlny;

- odstranění triggerpointů v ischiocrurálním svalstvu;
- snaha o zlepšení či udržení rozsahu pohybu v levém kolenním kloubu;
- posílení oslabených svalů DKK, HKK a trupu;
- správného zapojování svalových skupin při pohybovém stereotypu abdukce v ramenním kloubu;
- nastavení správného stereotypu chůze po nerovných plochách.

Návrh terapie: - dechová gymnastika;

- PIR;
- cvičení na zlepšení či udržení rozsahu pohybu;
- cvičení na zlepšení či udržení svalové síly;
- PNF;
- nácvik chůze.

Terapie: - dechová gymnastika dynamická – nácvik dechové vlny;

- PIR na ischiocrurální svaly;
- cvičení na udržení či zlepšení rozsahu pohybu – se zaměřením na flexi kolene vlevo;
- PNF na DKK – I. a II. diagonála flekční a extenční vzor;
- cvičení na zlepšení či udržení svalové síly trupu a HKK;
- nácvik správného pohybového stereotypu abdukce v ramenním kloubu;
- nácvik chůze po nerovných plochách – různé druhy venkovní dlažby.

Závěr a efekt terapie: došlo k odstranění triggerpointů v ischiocrurálním svalstvu, orientačně došlo k mírnému zlepšení svalové síly v kyčelních kloubech do všech směrů, TF: 78/min.

29. 1. 2008

Subjektivně: - pacientka se cítí mírně unavená, uvádí opět mírné zhoršení bolestí v bederní páteři.

Objektivně: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila na vozíku;

- zvýšené napětí v oblasti Lp a Th/l přechodu;
- přetrvává výskyt triggerpointů v m. erector spinae bilaterálně a m. quadratus lumborum bilaterálně;
- stále přetrvává omezení pohyblivosti os naviculare do dorza vpravo a omezená kloubní vůle v Lisfrankově kloubu – dorzálně a plantárně vpravo i vlevo;
- TF: 74/min.

Cíl jednotky: - snaha o zmírnění napětí a zlepšení posunlivosti a pružnosti kůže a podkoží v Lp a Th/L přechodu;

- snaha o odstranění napětí a triggerpointů v m. erector spinae bilaterálně a m. quadratus lumborum bilaterálně;
- zlepšení správného zapojování hlubokého stabilizačního systému;
- obnovení kloubní vůle a pohyblivosti periferních kloubů nohy;
- cvičení na zlepšení svalové síly DKK.

Návrh terapie: - TMT;

- PIR;
- cvičení na hluboký stabilizační systém;

- cvičení s overballem a balančními plochami;
- cvičení na NFP dle Kenny;
- izometrické cvičení;
- elektrostimulace.

Terapie:

- TMT na oblast Lp a Th/ L přechodu;
- PIR na m. erector spinae bilaterálně a m. quadratus lumborum bilaterálně;
- cvičení na hluboký stabilizační systém;
- stabilizační cvičení pomocí overballu a balančních ploch;
- mobilizace periferních kloubů DKK;
- cvičení dle Kenny na flexory kolene vpravo;
- izometrické posilování svalů na DKK v oblasti kyčelních a kolenních kloubů do všech směrů;
- elektrostimulace na akra DKK bilaterálně – tvar proudu triangular 200 ms / 1500 ms – 10 minut.

Závěr a efekt terapie: došlo ke zmírnění napětí a zlepšení posunlivosti kůže a podkoží v Lp a Th/L přechodu, dále se podařilo odstranit napětí a triggerpointy v m. erector spinae bilaterálně a m. quadratus lumborum bilaterálně a došlo k obnovení kloubní vůle v Lisfrankově kloubu dorzoplantárním směrem bilaterálně, TF: 80/min.

30. 1. 2008

Subjektivně: - pacientka se cítí opět unavená, udává napětí v oblasti krční páteře, pocit snížení svalové síly celkově.

Objektivně: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila na vozíku;

- zvýšený tonus v mm. trapezii, m. levator scapulae bilaterálně a krátkých extenzorů šíje;
- zjištěno omezení pohyblivosti v segmentu C1/2 do lateroflexe vpravo a Th 10/11/12 do extenze;
- přetrvává zkrácení svalů m. gastrocnemius a m. soleus, ischiocrurálního svalstva vlevo;
- TF: 78/min.

Cíl jednotky: - snaha zmírnění svalového napětí v oblasti Cp;

- protažení zkrácených svalů;

- snaha o zvýšení svalové síly oslabených svalů;
- obnovení kloubní vůle v segmentu C1/2 do lateroflexe vpravo a Th 10/11/12 do extenze.

Návrh terapie:

- TMT;
- PIR s následným protažením;
- posilování dle ST;
- mobilizace;
- elektrostimulace.

Terapie:

- TMT na oblast Cp;
- PIR s následným protažením na zkrácené svaly – m. gastrocnemius a m. soleus, ischiocrurální svaly vlevo;
- analytické posilování svalů dle svalového testu DKK do všech směrů v kyčelních a kolenních kloubech;
- mobilizace periferních kloubů na HKK a v oblasti Cp a Thp;
- elektrostimulace na flexory kolenního kloubu vpravo – tvar proudu triangular 200 ms/1500 ms – 10 minut.

Závěr a efekt terapie: došlo k obnovení kloubní vůle v segmentech Th 10/11/12 do extenze. Jinak nedošlo k žádným výrazným změnám, TF: 84/min.

2. 2. 2008

Subjektivně: - pacientka se cítí dobře, bez bolestí.

Objektivně:

- pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila o dvou francouzských berlích;
- přetrvávající svalové oslabení v oblasti trupu a především DKK;
- TF: 72/min.

Cíl jednotky:

- snaha o zlepšení svalové síly a stability trupového svalstva;
- podpora propriocepčního vnímání z plosek nohou;
- snaha o zlepšení svalové síly DKK.

Návrh terapie:

- TMT;
- cvičení na zlepšení svalové síly;
- SMS;
- cvičení na NFP dle Kenny;
- elektrostimulace.

Terapie: - posilování trupového svalstva dle svalového testu;

- cvičení stabilizace s velkým gymnastickým míčem;
- senzomotorika na balančních plochách vsedě;
- posilování analyticky dle svalového testu DKK;
- cvičení dle Kenny na akra DKK;
- elektrostimulace na akra DKK bilaterálně – tvar proudu triangular 200 ms/1500 ms – 10 minut.

Závěr a efekt terapie: došlo k mírnému zlepšení posunlivosti kůže v oblasti Lp a Th/L přechodu, jinak nedošlo k žádné změně ve stavu pacientky, TF: 80/min.

3. 2. 2008

Subjektivně: - dnes se cítí pacientka lépe, má pocit že jí sílí svaly kyčelních kloubů, že se jí lépe pohybuje.

Objektivně: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila o dvou francouzských holích;

- orientačně je viditelné zlepšení svalové síly do flexe, extenze, addukce, abdukce v kyčelních kloubech, oslabení do vnitřní rotace vpravo je beze změn;
- stále přetrvává špatné zapojování svalových skupin do pohybových stereotypů;
- TF: 72/min.

Cíl jednotky: - protažení zkráceného svalstva;

- zlepšení správného zapojování svalových skupin do pohybových stereotypů;
- snaha o zlepšení svalové síly oslabeného svalstva;
- zlepšení stereotypu chůze po šikmé ploše.

Návrh terapie: - PIR s následným protažením;

- cvičení na zlepšení či udržení svalové síly;
- PNF;
- nácvik chůze.

Terapie: - nácvik správných pohybových stereotypů abdukce v rameni, flexe trupu, abdukce a extenze kyčelních kloubů;

- PNF cvičení na DKK I. a II. diagonála flekční a extenční vzor;
- nácvik chůze po šikmé ploše.

Závěr a efekt terapie: došlo k mírnému protažení m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně, stále nedošlo ke zlepšení zapojování svalových skupin do správných pohybových stereotypů, TF: 78/min.

4. 2. 2008

Subjektivně: - dnes se cítí dobře, beze změn.

Objektivně: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, dostavila se na terapii na vozíku;
- přetrvává zvýšené napětí m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně;
- TF: 80/min.

Cíl jednotky: - snaha o uvolnění napětí měkkých tkání v oblasti Cp a C/Th přechodu;
- pokračování ve snaze o protažení zkráceného svalstva;
- udržení rozsahu pohybu v oblasti Cp a HKK;
- zlepšení svalové síly DKK.

Návrh terapie: - TMT;
- PIR s následným protažením;
- cvičení na zlepšení či udržení rozsahu pohybu;
- cvičení na zlepšení či udržení svalové síly dle ST;
- cvičení na NFP dle Kenny;
- elektrostimulace.

Terapie: - TMT na oblast Cp a C/Th přechodu;
- PIR s následným protažením na m. trapezius bilaterálně a m. levator scapulae bilaterálně;
- analytické posilování dle svalového testu a cvičení na udržení rozsahu pohybu na HKK;
- cvičení dle Kenny na akra DKK do všech směrů;
- cvičení dle Kenny na flexory kolenního kloubu vpravo;
- elektrostimulace na flexory kolenního kloubu vpravo – tvar proudu triangular 200 ms/1500 ms – 10 minut.

Závěr a efekt terapie: došlo k mírnému protažení m. trapezius bilaterálně a m. levator scapulae bilaterálně, orientačně došlo k celkovému zlepšení svalové síly na akrech DKK, TF: 92/min.

5. 2. 2008

Subjektivně: - pacientka se dnes cítí celkově mírně unavená.

Objektivně: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii přijela na vozíku,;
- přetrvává mírné zkrácení svalů DKK - ischiocrurální svaly vlevo, m. gastrocnemius a m. soleus bilaterálně;
- opět mírně zvýšené napětí v Lp;
- TF: 72/min.

Cíl jednotky: - uvolnění kůže a podkoží v oblasti Lp;
- aktivizace hlubokého stabilizačního systému;
- zlepšení správného dechového stereotypu;
- protahování zkráceného svalstva se zaměřením na dolní končetiny;
- posílení oslabeného svalstva DKK a trupu.

Návrh terapie: - TMT;
- cvičení na hluboký stabilizační systém;
- nácvik správného dechového stereotypu;
- cvičení na zlepšení svalové síly;
- PNF;
- elektrogymnastika.

Terapie: - TMT na oblast Lp;
- cvičení na hluboký stabilizační systém;
- nácvik správného dechového stereotypu, protahování zkráceného svalstva na DKK – ischiocrurální svaly vlevo, m. gastrocnemius a m. soleus bilaterálně;
- PNF cvičení na DKK I. a II. diagonála flekční a extenční vzor;
- cvičení na posílení trupového svalstva;
- pasivní a aktivní pohyby s dopomocí na DKK se zaměřením na akra,
- zaučení pacientky na cvičení na doma;
- elektrogymnastika na m. quadriceps vpravo – přístroj ENS – 5 minut.

Závěr a efekt terapie: došlo ke zlepšení pružnosti a posunlivosti kůže a podkoží v Lp, pacientka již lépe zapojuje správný dechový stereotyp při cvičení, TF: 78/min.

6. 2. 2008

Subjektivně: - dnes se cítí pacientka dobře, pouze mírně unavená.

Objektivně: - pacientka je orientovaná, při vědomí, spolupracuje, na terapii se dostavila na vozíku i s dvěma francouzskými holemi;
- TF: 72/min.

Cíl jednotky: - závěrečné vyšetření.

Návrh terapie: -

Terapie: - závěrečné vyšetření – výstupní kineziologický rozbor;
- kontrola cviků na doma.

Závěr a efekt terapie: pacientka ochotně spolupracovala, TF: 72/min.

3.7 Výstupní kineziologický rozbor

3.7.1 Vyšetření stoje aspekci (5)

Oproti vstupnímu vyšetření nedošlo ve stoji k žádným změnám.

1. pohled zezadu: pacientka byla vyšetřena ve stoji s oporou o dvě FH

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> symetrie tvaru a postavení pat | symetrické, zakulacené |
| <input type="checkbox"/> symetrie tvaru a tloušťky Achillovy šlachy | levá širší než pravá |
| <input type="checkbox"/> kotníky | velmi štíhlé |
| <input type="checkbox"/> symetrie lýtek | asymetrie, výrazná svalová atrofie
více vpravo, postavení v ZR
bilaterálně, se zvýrazněním vpravo |
| <input type="checkbox"/> symetrie podkolenních rýh | levá podkolenní rýha výraznější,
výška symetrická |
| <input type="checkbox"/> symetrie stehen | asymetrie, výrazná svalová atrofie
vpravo, mírná atrofie vlevo, vpravo
postavení v ZR, |
| <input type="checkbox"/> symetrie subgluteálních rýh | pravá rýha je delší, levá rýha je hlubší |
| <input type="checkbox"/> symetrie tonu hýžďových svalů | mírná oboustranná atrofie |
| <input type="checkbox"/> symetrie spinae illiace posterior infer. | předpokládám symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie hřebenu pánevních kostí | symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie trnových výběžků | symetrické |
| <input type="checkbox"/> paravertebrální valy | jsou symetrické, vertikální jizva
v oblasti Lp - 10 cm dlouhá |
| <input type="checkbox"/> symetrie dolních úhlů lopatek | symetrické |
| <input type="checkbox"/> symetrie med. okrajů lopatek | sin 5 cm dx 5 cm |
| <input type="checkbox"/> symetrie výšky ramen | symetrické, postavení ramen výše,
vzhledem k opoře o 2 FH |
| <input type="checkbox"/> symetrie HK – reliéf, osa, konfigurace | symetrické – vyšetřeno vsedě bez
opory o FH, |
| <input type="checkbox"/> symetrie reliéfu mm. trapezii | oproti vstupnímu vyšetření již není na
pohled tak výrazné napětí. |
| <input type="checkbox"/> symetrie ušních boltců | symetrické |

2. pohled zepředu: pacientka byla vyšetřena ve stoji s oporou o dvě FH

<input type="checkbox"/> symetrie zatížení chodidel	zatížení rovnoměrně na celých chodidlech
<input type="checkbox"/> příčná klenba	mírně snížena bilaterálně
<input type="checkbox"/> podélná klenba	mírně snížena bilaterálně
<input type="checkbox"/> symetrie lýtek	asymetrie, výrazná svalová atrofie více vpravo, postavení v ZR bilat, se zvýrazněním vpravo
<input type="checkbox"/> symetrie patel	postavení symetrické
<input type="checkbox"/> symetrie stehen	asymetrie, výrazná svalová atrofie vpravo, mírná atrofie vlevo, vpravo postavení v ZR,
<input type="checkbox"/> symetrie spinae illiace ant. sup.	symetrické
<input type="checkbox"/> symetrie pupku deviace	symetrický
<input type="checkbox"/> symetrie tonu břišních svalů	symetrické, břišní svalstvo je ochablé, výrazné strie v okolí pupku (po těhotenství), pod pupkem je vertikální jizva 15 cm dlouhá,
<input type="checkbox"/> symetrie sternu	symetrické
<input type="checkbox"/> symetrie prsních bradavek	symetrické
<input type="checkbox"/> symetrie tonu mm. pectorales maj.	symetrické
<input type="checkbox"/> symetrie clavicul	symetrické
<input type="checkbox"/> symetrie výšky ramen	symetrické, postavení ramen výše, vzhledem k opoře o 2 FH
<input type="checkbox"/> dominantní HK	pravá
<input type="checkbox"/> symetrie obličeje	symetrický

3. pohled z boku: pacientka byla vyšetřena ve stoji s oporou o dvě FH

Vzhledem k opoře o FH pacientka má předsunuté držení těla, hlava je v mírné anteflexi a ramena v mírné protrakci

C lordoza - optimální

C- Th přechod - vertebra prominens

Th kyfoza - optimální

Th-L přechod – mírně oploštělý

L lordóza – mírně oploštělá

postavení pánve – optimální

postavení v kolenním kloubu dx – postavení v ZR / sin. – postavení v ZR

4. vyšetření pomocí olovnice

- z protuberantia occipitalis externa – prochází intergluteální rýhou a dopadá mezi paty, zakřivení páteře v rovině sagitální – mírně oploštělá L lordóza, v rovině frontální - žádné odchylky,
- z vnějšího zvukovodu – ramena v mírné protrakci, olovnice prochází mírně za hlavicí humeru, a neprochází středem kyčelního kloubu, vzhledem k opoře o FH a předsunutému držení těla,
- z processus xiphoideus – prochází přes pupek, dopadá mezi špičky.

5. Palpace – vyšetření pánve

SIAS – symetrické; SIPS – symetrické; hřebeny kostí kyčelních jsou ve stejné výšce

3.7.2 Analýza chůze a její modifikace

V průběhu terapie nedošlo v chůzi k žádným změnám, pacientka se na delší vzdálenosti pohybuje stále s využitím vozíku, na kratší vzdálenosti chodí o dvou FH. Chůze je dvoudobá – obě berle a PDK, která je slabší, a pak jde LDK, délka kroku pravidelná – 35 cm, šířka baze 12 cm, nohy jsou v zevní rotaci, zvýrazněnou vpravo, chůze s peroneálními páskami bilat., s došlapem na celá chodidla, chůze je stabilní a pomalá. Chůze je paraparetická, při kroku dochází k poklesnutí boku na straně odlehčené DK, zvýšený laterální posun pánve, menší pohyb v kyčelním kloubu – především do extenze, je nahrazen zvýšenou flexí v kolenním kloubu, u PDK dochází k naznačení chůze s cirkumdukci.

Modifikace vyšetření chůze:

- po schodech – chodí s přidržáním jednou rukou o zábradlí, ve druhé ruce opora o FH,

- do schodů – pacientka stále chodí se špatným stereotypem v pořadí FH, LDK a PDK, kterou pacientka zvedá na schod pomocí cirkumdukce, cítí tak větší jistotu a stabilitu;
- ze schodů – jde v pořadí FH, PDK, LDK;
- po špičkách – nezvládne
- po patách – nezvládne
- v podřepu – nezvládne
- chůze v terénu – zvládne
- chůze po zpátku - nezvládne

3.7.3 Pohybové stereotypy dle Jandy + ADL + dýchání

Oproti vstupnímu vyšetření nedošlo v pohybových stereotypech ke změně, došlo k mírné změně v stereotypu dýchání.

1. Extenze v kyčelním kloubu

- a. ideální zapojení v pořadí m. gluteus maximus, ischiocrurální svaly, kontralaterální paravertebrální svaly v LS segmentech, homolaterální paravertebrální svaly v LS segmentech a nakonec thorakální paravertebrální svaly;
- b. zapojení svalových skupin u pacientky neprobíhá fyziologicky. Průběh je stejný vpravo i vlevo. Nejdříve dochází k zapojení ischiocrurálního svalstva, poté m. gluteus maximus, paravertebrální svaly v Lp a přechodu TH – L homolaterálně a teprve poté kontralaterálně.

2. Abdukce v kyčelním kloub

- c. ideálně se zapojuje nejdříve m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae v poměru 1:1;
- d. zapojení svalových skupin neprobíhá podle ideálního vzoru. LDK - nejdříve dochází k elevaci pánve, zapojení tedy m. quadratus lumborum a až následně m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae, poté m. iliopsoas a m. rectus femoris s břišními svaly. PDK – výrazné zapojení m. quadratus lumborum, a až následně slabé zapojení m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae, poté m. iliopsoas a m. rectus femoris s břišními svaly.

3. Flexe trupu – pacientka nezvládne, od podložky se zvedne pouze po lopatky, pak dojde k zapojení m. iliopsoas, ale k elevaci DKK nedochází.
4. Flexe šíje – fyziologická, zapojují se hluboké flexory (mm. scaleni), nedochází k předsunu hlavy.
5. Zjištění kvality dolních fixátorů lopatky – dolní fixátory lopatek se při zkoušce kliku zapojují fyziologicky, nedochází k odlepení lopatek od hrudníku.
6. Abdukce v ramenním kloubu – zapojení svalových skupin není fyziologické. Průběh je stejný vpravo i vlevo. Po m. supraspinatus a m. deltoideus se zapojuje m. trapezius homolaterálně a až po té kontralaterálně, fyziologicky se nejdříve má zapojit kontralaterální část m. trapezius a následně homolaterální m. trapezius, mm. peronei se nezapojují.

3.7.4 Vyšetření dýchacích pohybů

- Aspekce: - průběhu dechové vlny – distoproximální;
- pohyby hrudníku – při nádechu je viditelný rozvoj břicha a hned následuje rozvoj hrudníku v horní i střední části zároveň;
 - zapojení břišních svalů – při výdechu;
 - pohyb ramen – je viditelný pohyb ramen směrem vzhůru;
 - vleže na břicho odvíjení segmentů páteře – segment v oblasti L p. se téměř neodvíjí.

3.7.5 ADL aktivity

- ze stoje sed na židli a zpět – zvládne s oporou
- ze stoje sed na zem a zpět – zvládne s oporou
- ze stoje leh na zem a zpět – zvládne s oporou
- ze stoje hluboký předklon - nesvede
- ze stoje dřep – nesvede
- ze stoje klek – nesvede
- chůze – zvládne 350 m/12 minut
- cestování dopravními prostředky – zvládne (sama řídí auto)

3.7.6 Antropometrie (5)

Oproti vstupním hodnotám nedošlo k žádné změně.

HMOTNOST TĚLA 62 kg; VÝŠKA: ve stoji: 169 cm; BMI Index: 21,70

Antropometrie DKK

Délka

funkční sin 92 cm / dx 92 cm

anatomická sin 88 cm / dx 88 cm

u šikmé pánve sin 98 cm / dx 98 cm

stehna sin 46 cm / dx 46 cm

bérce sin 42 cm / dx 42 cm

nohy sin 24 cm / dx 24 cm

Obvod

Stehna sin 46 cm / dx 42 cm

kolena sin 38 cm / dx 35 cm

lýtka sin 32 cm / dx 28 cm

přes kotníky sin 26 cm / dx 25 cm

přes nárt a patu sin 30 cm / dx 30 cm

přes hlavice metatarsů sin 21 cm / dx 21 cm

Antropometrie HKK

Délka

HK sin 74 cm / dx 74 cm

paže a předloktí sin 54 cm / dx 54 cm

paže sin 31 cm / dx 31 cm

předloktí sin 23 cm / dx 23 cm

ruky sin 20 cm / dx 20 cm

Obvod

paže relaxované sin 28 cm / dx 28 cm

paže při kontrakci svalu sin 30 cm / dx 29

cm

loketního kloubu sin 24 cm / dx 24 cm

předloktí sin 22 cm / dx 22 cm

zápěstí sin 15 cm / dx 15 cm

3.7.7 Vyšetření kloubní pohyblivosti (5, 7)

Hypermobilita – dle Jandy

Oproti vstupnímu vyšetření nedošlo k žádným změnám.

Hodnocení:

A = normální až hypomobilní;

B = lehce hypermobilní,

C = výrazná hypermobilita

- zkouška rotace hlavy – A (75°), bilat. (A = rozsah do 80°)

HKK - zkouška šály – B (110°), bilat. (B = mezi střední čarou a polovinou kliční kosti)

- zkouška zapažených paží – A – pravá ruka jde shora (dotkne se prsty)

– A – levá ruka jde shora (nedotkne se prsty)

- zkouška založených paží – B – dlaně přes spina scapulae, bilat.
- zkouška extendovaných loktů – A (105°), bilat. (norma A = do 110°)
- zkouška sepjatých rukou – A (90°), bilat. (norma A = 90°)
- zkouška sepjatých prstů – A (75°), bilat. (norma A = 80°)
- zkouška předklonu – neprovede
- zkouška úklonu – neprovede

Hypermobilita – dle Sachseho

Oproti vstupnímu vyšetření nedošlo k žádným změnám.

- extenze bederní páteře – A (60°) = norma
- rotace trupu – A (55°) (norma A = 60°)
- abdukce skapulohumerálního kloubu – A, bilat. (norma A = 90°)
- extenze kolene – A, bilat. (norma A = 0°)
- rotace kyčelního kloub – A – součet zevní a vnitřní rotace nepřekračuje ani na jedné DK 90°

Distance na páteři: - zjišťujeme pohyblivost páteře v jednotlivých úsecích.

Oproti vstupnímu vyšetření nedošlo k žádným změnám.

Tabulka 6 Výstupní vyšetření distancí na páteři

Název	vzdálenost	norma
Schoberova vzdálenost	2 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	7 cm	7-10 cm
Foretsierova fleche	0 cm	0 cm
Čepojevova vzdálenost	2,5 cm	3 cm
Ottova inklinální vzdálenost	2cm	3,5 cm
Ottova reklinální vzdálenost	2 cm	2,5 cm
Thomayerova vzdálenost	neprovede	0 cm
Zkouška lateroflexe	neprovede	

3.7.8 Vyšetření kloubní vůle (11, 16)

Vyšetření HKK:

IP1 – rotace, dorzálně, palmárně, laterálně – bez omezení
IP2 – rotace, dorzálně, palmárně, laterálně – bez omezení
MP – rotace, dorzálně, palmárně, laterálně – bez omezení
MP – vějíř dorzální, vějíř palmární – bez omezení
CMC palce – dorzálně, palmárně – bez omezení
os pisiforme – laterolaterálně, dorzálně – bez omezení
radiokarpální kloub – dorzálně, radiálně – bez omezení
mediokarpální kloub – bez omezení
radioulnární kloub distální – bez omezení
radioulnární kloub proximální – dorzoventrálně – bez omezení
loketní kloub – laterolaterálně – bez omezení
glenohumerální kloub – kaudálně, laterálně, dorzálně, ventrálně – bez omezení
AC kloub – ventrodorzálně, kraniokaudálně – bez omezení
sternoklavikulární kloub – omezen ventrodorzálně vpravo, bez omezení kraniokaudálně
vyšetření lopatky vleže na boku – bez omezení

Vyšetření DKK:

IP1 – dorzálně, plantárně, laterálně – bez omezení
IP2 – dorzálně, plantárně, laterálně – bez omezení
MT – dorzálně, plantárně, laterálně – bez omezení
MT vějíř – dorzální, plantární – bez omezení
Pohyb os cuboideum bez omezení dorzálně vpravo, bez omezení plantárně
Pohyb os naviculare bez omezení do dorza vpravo, do planty bez omezení
Lisfrankův kloub – bez omezení dorzálně a plantárně vpravo i vlevo, bez omezení do rotace
os calcaneus – mediolaterálně, do supinace a pronace, „ventrálně“ – bez omezení
talokrurální kloub – pružení bez omezení dorzálně bilaterálně
tibiofibulární kloub – dorzoventrálně – bez omezení
patela – laterolaterálně, kraniokaudálně, kroužení – bez omezení
kolenní kloub – ventrodorzálně bez omezení

kolenní kloub – mediálně, laterálně - bez omezení

Vyšetření krční páteře:

C O/1 kloubní vůle – posun směrem – dorzálním, laterálním – bez omezení bilaterálně

C 1/2 kloubní vůle – ve směru – bez omezení do lateroflexe, rotace bez omezení bilaterálně

C 2/3 – 5/6 kloubní vůle – posun směrem – dorzálním, laterolaterálním bez omezení bilaterálně

C – Th přechod (C 6/7 – Th 2/3) kloubní vůle – posun směrem – dorzálním omezen, laterálně bez omezení bilaterálně

Vyšetření hrudní páteře:

kloubní vůle do extenze – bez omezení

kloubní vůle do flexe – bez omezení

kloubní vůle do lateroflexe – bez omezení

kloubní vůle do rotace – bez omezení

Vyšetření žeber:

vyšetření pružení – 1. žebro – bez omezení

1. – 4. žebro – „fenomén předbíhání“ - negativní

střední žebra – bez bolesti a omezení

12. žebro – bez bolesti a omezení

Vyšetření bederní páteře:

iritační pohyb – „Lassequova zkouška“ a „obrácený Lasseque“ - negativní

Anteflexe – pro stabilizaci bederní páteře nevyšetřena

Retroflexe – pro stabilizaci bederní páteře nevyšetřena

Lateroflexe - pro stabilizaci bederní páteře nevyšetřena

kloubní vůle – posun ve směru dorzálním - pro stabilizaci bederní páteře nevyšetřena

SI skloubení:

„fenomén předbíhání“ a „spine sign“ – nevyšetřen

Patrickova zkouška - negativní

kloubní vůle dorzálním, ventrokranálním směrem – bez omezení

3.7.9 Rozsah kloubní pohyblivosti – vyšetření goniometrem (8)

Oproti vstupním hodnotám nedošlo k žádné změně.

PRAVÁ

Kyčelní kloub:

S $15^{\circ} - 0^{\circ} - 130^{\circ}$

F $45^{\circ} - 0^{\circ} - 15^{\circ}$

R $45^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$

Kolenní kloub:

S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 130^{\circ}$

Hlezenní kloub

S $15^{\circ} - 0^{\circ} - 10^{\circ}$

(norma $20^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$)

Ramenní kloub:

S $30^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

F $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

T $30^{\circ} - 0^{\circ} - 110^{\circ}$

R $90^{\circ} - 0^{\circ} - 95^{\circ}$

Loketní kloub:

S $5^{\circ} - 0^{\circ} - 145^{\circ}$

R $90^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

Zápěstí:

S $90^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$

Prsty:

Palec CMC kloub

S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

F $60^{\circ} - 0^{\circ} - 50^{\circ}$

MCP klouby

11. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 70^{\circ}$

12. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

13. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

14. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

15. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

10. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

11. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

12. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

13. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

IP1

11. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

12. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

13. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

14. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

15. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

IP2

10. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

11. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

12. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

13. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

LEVÁ

Kyčelní kloub:

S $15^{\circ} - 0^{\circ} - 130^{\circ}$

F $45^{\circ} - 0^{\circ} - 15^{\circ}$

R $45^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$

Kolenní kloub:

S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 125^{\circ}$

(norma $0^{\circ} - 0^{\circ} - 130^{\circ}$)

Hlezenní kloub

S $20^{\circ} - 0^{\circ} - 40^{\circ}$

Ramenní kloub:

S $30^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

F $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

T $30^{\circ} - 0^{\circ} - 110^{\circ}$

R $90^{\circ} - 0^{\circ} - 95^{\circ}$

Loketní kloub:

S $5^{\circ} - 0^{\circ} - 145^{\circ}$

R $90^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

Zápěstí:

S $90^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 30^{\circ}$

Prsty:

Palec CMC kloub

S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

F $60^{\circ} - 0^{\circ} - 50^{\circ}$

MCP klouby

16. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 70^{\circ}$

17. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

18. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

19. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

20. S $10^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

14. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

15. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

16. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

17. F $20^{\circ} - 0^{\circ} - 20^{\circ}$

IP1

16. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

17. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

18. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

19. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

20. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

IP2

14. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

15. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

16. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

17. S $0^{\circ} - 0^{\circ} - 90^{\circ}$

3.7.10 Zkrácené svaly dle Jandy (7)

0 = bez zkrácení; 1 = lehké zkrácení; 2= výrazné zkrácení, (pozn. op – zkráceno operativně)

Tabulka 7 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

sval	pravá	levá
m. gastrocnemius	1	0
m. soleus	1	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	0	0
m. tensor fasciae latae	0	0
flexory kolenního kloubu	0	1
adduktory kyčelního kloubu	0	0
m. piriformis	0	0
m. quadratus lumborum	0	0
paravertebrální zádové svaly	2	2
m. pectoralis major	0	0
m. trapezius	0	0
m. levator scapulae	0	0
m. sternokleidomastoideus	0	0

3.7.11 Vyšetření svalové síly dle Jandy (7)

Svalový test viz příloha 3, 4.

3.7.12 Neurologické vyšetření (17)

Oproti vstupnímu vyšetření nedošlo k žádným změnám.

1. Reflexy – fyziologické

0 = areflexie; 1 = hyporeflexie s facilitací; 2 = hyporeflexie; 3 = normoreflexie; 4 = hyperreflexie; 5 = hyperreflexie s polykinetickými reakcemi

Tabulka 8 Výstupní vyšetření reflexů

reflex	pravá	levá
Patelární reflex:	4	4
Reflex Achillovy šlachy:	0	0
Reflex Medioplantární	0	0
Bicipitový reflex:	3	3
Tricipitový reflex:	3	3
Styloradiální	3	3
Flexorů prstů	3	3
Břišní reflexy:		
- horní (epigastrický)	3	3
- střední (mezogastrický)	3	3
- dolní (hypogastrický)	3	3

2. Reflexy - patologické

Iritační spastické jevy na DKK:

Tabulka 9 Výstupní vyšetření iritačních jevů na DKK

Extenční:	pravá	levá
Vítkův sumační fenomén	negativní	negativní
Babinski	negativní	negativní
Chaddock	negativní	negativní
Oppenheim	negativní	negativní
Vítkův	negativní	negativní
Flekční:	pravá	levá
Rossolimo	negativní	negativní
Žukovskij-Kornilov	negativní	negativní

Zánikové paretické jevy na DKK:

Tabulka 10 Výstupní vyšetření zánikových jevů na DKK

Mingazzini,	neprovede
Barré,	neprovede
fenomén retardace	neprovede
zkouška šikmých bérců	neprovede

3. Čítí

- taktilní čítí - citlivost fyziologická bilat., reaguje na lehký dotyk,
- algické čítí - reakce na bolestivý podnět je adekvátní, bilat. stejné
- grafestezie - vnímá rozdíl mezi různými tvary kreslenými na kůži, rozpozná je bez obtíží
- topoestezie - bez obtíží rozezná místo dotyku
- termické čítí - bez obtíží rozezná různé teploty předmětů
- hluboké čítí
 - o pohybovit – začátek i konec pohybu pozná bez obtíží
 - o polohovit – diferenciacie poloh v pořádku
 - o vyšetření ladičkou – neprovedeno pro nedostupnost pomůcky
 - o stereognozie – zavřené oči, vložený předmět do ruky rozpoznala

5. Reflexní změny

Vyšetření kůže

Reflexní změny v oblasti Lp , přechodu Th/L a v oblasti horního m. trapezius bilaterálně byly zlepšeny, kůže již neklade zvýšený odpor, stále přetrvává zvýšený dermatografismus v dané oblasti. Také přetrvává změněná teplota na pravé DK v oblasti akra, noha je na dotek stále chladnější než levá.

Vyšetření podkoží

Došlo ke zlepšení proveditelnosti Kiblerovy řasy v oblasti paravertebrálního svalstva v oblasti Lp a přechodu Th/L, v této oblasti byla obnovena posunlivost

i protažitelnost. V oblasti horních vláken mm. trapezii došlo ke snížení napětí a bolestivosti.

Vyšetření fascií

- dorzální fascie: byla obnovena posunlivost s bilaterálně, protažitelnost bez omezení
- laterální fascie: posunlivost bez omezení bilaterálně
- pectorální fascie: posunlivost bez omezení bilaterálně
- krční fascie: posunlivost bez omezení bilaterálně
- fascie na HKK: posunlivost bez omezení bilaterálně
- fascie na DKK: posunlivost bez omezení bilaterálně

Reflexní změny ve svalech – triggerpointy

- ischiokrurální svaly: došlo k odstranění většiny triggerpointů, ale některé ještě přetvávají, m. erector spinae – došlo k odstranění triggerpointů bilaterálně v oblasti Lp a Th/L přechodu
- m. quadratus lumborum: došlo k odstranění triggerpointů bilaterálně
- m. pectoralis major: došlo k odstranění triggerpointů bilaterálně
- střední část m. trapezius: bez reflexních změn bilaterálně
- m. sternocleidomastoideus: bez reflexních změn bilaterálně
- mm. scaleni: bez reflexních změn bilaterálně
- horní vlákna m. trapezius: došlo k odstranění téměř všech triggerpointů aktivních i latentních bilaterálně, ale dochází ke vzniku nových
- m. levator scapulae: bez reflexních změn bilaterálně
- krátké extenzory šíje: bez reflexních změn bilaterálně
- m. soleus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. quadriceps femoris: bez reflexních změn bilaterálně
- m. tensor fasciae latae: bez reflexních změn bilaterálně
- adduktory stehna: bez reflexních změn bilaterálně
- m. iliacus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. piriformis: bez reflexních změn bilaterálně
- m. psoas: bez reflexních změn bilaterálně

- m. rectus abdominis: bez reflexních změn bilaterálně
- m. pectoralis minor: bez reflexních změn bilaterálně
- žvýkací svaly: bez reflexních změn bilaterálně
- m. digastricus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. subscapularis: bez reflexních změn bilaterálně
- m. supraspinatus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. infraspinatus: bez reflexních změn bilaterálně
- m. supinator: bez reflexních změn bilaterálně
- extenzory prstů: bez reflexních změn bilaterálně
- m. biceps brachii: bez reflexních změn bilaterálně
- m. triceps brachii: bez reflexních změn bilaterálně
- flexory prstů: bez reflexních změn bilaterálně

3.8 Efekt terapie:

U pacientky došlo po terapii k těmto změnám:

Kloubní vůle

- zlepšení kloubní vůle v talocrurálním kloubu dorzálně vpravo;
- k mírnému zlepšení pohybu od cuboideum dorzálně vpravo;
- došlo k obnovení kloubní vůle v Lisfrankově kloubu dorzoplantárním směrem bilaterálně;
- došlo k obnovení kloubní vůle v segmentech Th 10/11/12 do extenze.

Dechový stereotyp

- při soustředění pacientka zvládá provést dechovou vlnu distoproximálním směrem spontánně dýchá již více do břicha, ale zároveň i do horního a dolního hrudníku.

Reflexní změny

- došlo odstranění triggerpointů v m. pectoralis major, v m. erector spinae a m. trapezius bilaterálně, dále se podařilo odstranit napětí a triggerpointy v m. quadratus lumborum bilaterálně, došlo k odstranění triggerpointů v ischiocrurálním svalstvu vlevo;
- došlo k uvolnění svalstva v oblasti Cp, Thp a Lp;
- došlo ke zlepšení posunlivosti zádové fascie a podkoží v Lp;
- došlo ke zmírnění napětí a zlepšení posunlivosti kůže a podkoží v Lp a Th/L přechodu.

Zkrácené svaly

- došlo k protažení m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně;

Tabulka 11 Efekt terapie - zkrácené svaly

sval	před terapií		po terapii	
	pravá	levá	pravá	levá
m. trapezius	1	1	0	0
m. levator scapulae	1	1	0	0

Pohybové stereotypy

- nedošlo ke zlepšení zapojování svalových skupin do správných pohybových stereotypů,

Svalová síla

Svalový test k porovnání v příloze 3, 4.

- došlo k mírnému zlepšení svalové síly v kyčelních kloubech do všech směrů,
- došlo k mírnému zlepšení svalové síly extenzorů kolenních kloubů vlevo a do extenze i do flexe vpravo,
- došlo ke zlepšení svalové síly svalstva hlezenního kloubu vlevo do všech směrů,
- došlo k mírnému zlepšení svalové síly do flexe a extenze v MP kloubech DKK bilaterálně.

3.9 Dlouhodobý rehabilitační plán

Vzhledem k diagnóze a stavu pacientky je třeba pokračovat dlouhodobě v rehabilitaci, se zaměřením na cvičení na zlepšení či udržení svalové síly DKK, HKK a trupu a správného zapojování svalových skupin do pohybových stereotypů. Jako vhodný sport pro pacientku můžeme doporučit plavání a pohyb ve vodě a jízdu na rotopedu.

4 Závěr

Po získání základních teoretických poznatků byla vypracována podrobná kasuistika s pacientkou R. K., se kterou jsem se setkala po uplynutí delší doby od rozvinutí klinických příznaků periferní parézy. Po absolvování vybraných terapeutických metod a postupů, došlo ke zlepšení ve smyslu odstranění reflexních změn, k protažení zkrácených svalů, ale také se zlepšila celková kondice pacientky. To je velmi důležité pro zvýšení funkční rezervy vzhledem k tomu, že pacientka potřebuje kompenzovat motorický deficit.

Díky možnosti podílet se na rehabilitaci pacientky během její hospitalizace v RÚ Kladruby jsem získala mnoho užitečných poznatků týkajících se problematiky periferních paréz na dolních končetinách. Měla jsem možnost ověřit si přítomnost symptomů periferní parézy, dále jsem získala zkušenosti týkající se vyšetřování a aplikace konkrétních fyzioterapeutických metod a postupů. Měla jsem také možnost sledovat, jak pacientka na terapii reaguje. Největším přínosem pro mě bylo, že jsem si mohla pod odborným dohledem fyzioterapeutů vyzkoušet realizaci rehabilitačního programu v praxi. Dále jsem poznala, jak je nutná spolupráce pacienta a jak velký vliv na zdravotní stav pacienta má psychika a jeho duševní rozpoložení, proto je důležité pacienta chválit za dosažené úspěchy a motivovat ho tím k další spolupráci.

S paní R. K. se mi díky jejímu pozitivnímu přístupu k léčbě velmi dobře spolupracovalo. Teoretické poznatky a praktické dovednosti, které jsem získala při vypracovávání své bakalářské práce, můžu využít ve své budoucí praxi.

Seznam literatury

Knižní publikace:

1. ČIHÁK, R. *Anatomie. Díl III.* Praha: Grada Publishing, 2004
2. ČIHÁK, R. *Anatomie. Díl I.* Praha: Grada Publishing, 2004
3. DUNGL, P. *Ortopedie*, Praha: Grada Publishing 2005
4. HAID, W., SUBACH, B., RODTS, G. *Advances in Spinal Stabilization*. Basel: S. Karger AG 2003
5. HALADOVÁ, E. – NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Brno: NCO NZO, 2003
6. HOLUBÁŘOVÁ, J., PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. Praha: Karolinum 2007
7. JANDA, V. et al. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada Publishing 2004
8. JANDA, V., PAVLŮ, D. *Goniometrie*. Brono: Institut pro vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví 1993
9. JEDLIČKA, P. – KELLER, O. et al. *Speciální neurologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005
10. KASÍK, J. a kolektiv *Vertebrogenní kořenové syndromy*. Praha: Grada Publishing 2002
11. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Praha: Sdělovací technika s.r.o., 2003
12. MUMENTHALER, M. MATTLE, H *Neurologie*. Praha: Grada Publishing, 2001
13. OBENBERGER, J., SEIDL, Z. *Neurologie pro studium a praxi*. Praha: Grada Publishing 2004
14. PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007
15. PLATS, J. et al. *Neurochirurgie*. Praha: Galén 2000
16. RYCHLÍKOVÁ, E. *Funkční poruchy kloubů končetin*. Praha: Grada Publishing 2007
17. VARSÍK, P., ČERNÁČEK, J. *Neurologická propedeutika*. Bratislava: S+S Typografik 2004

Odborné články:

18. HNÍZDIL, J. *Bolesti zad a operační léčba*. Lékařské listy 29/05
19. CHROBOK, J., KUČERA, R. *Náhrada bederní meziobratlové ploténky endoprotézou Prodisc. Soubor pacientů sledovaných déle než dva roky*. Acta spondylologica, č. 1/2005
20. PALEČEK, T., LIPINA, R. *Bolesti bederní páteře degenerativního původu – Low Back Pain Syndrom*. Medicína pro praxi, č. 2/2004

Internetové zdroje:

21. Anatomické struktury u bederního a hrudního obratle
http://www.decker.cz/rtg_hodnoceni_SA.htm (15. března 2009)
22. Biomechanika
http://biomech.ftvs.cuni.cz/pbpk/kompendium/kineziologie/special_pater_hrudni.php
23. CIENCIALA, J. *Ověření stabilizace degenerativních změn bederní páteře systémem Dynesys*, Disertační práce, Brno 2008
is.muni.cz/th/112955/lf_d/D2.pdf (20. února 2009)
24. *Páteřní chirurgie především ve specializovaných centrech*. Praha: Tisková zpráva 29. 06. 2006 <http://www.jnjcz.cz/text-mdd-tiskovy-servis.html>
25. *ProDisc-L Total Disc Replacement*. Synthes Spine us.synthesprodisc.com (20. února 2009)
26. SUCHOMEL, T., LISICKÝ, D. *Progresivní dynamická stabilizace bederní páteře*. Rehab. fyz. lék., 2004 dostupné na www.ftk.upol.cz/dokumenty/kfa/prezentace/trenink_stabilizace.pdf (20. února 2009)
27. Výhřez meziobratlového disku
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Spinal_disc_herniation_MRI.svg (15. března 2009)

Přílohy

Seznam příloh

1. VYJÁDŘENÍ ETICKÉ KOMISE
2. VZOR INFORMOVANÉHO SOUHLASU PACIENTA (podepsaný
k nahlédnutí u autora)
3. SVALOVÝ TEST STRANA 1
4. SVALOVÝ TEST STRANA 2

Příloha 1 Vyjádření etické komise



UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veleslavín
tel. (02) 2017 1111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu bakalářské práce zahrnující lidské účastníky

Název: Fyzioterapie u paraparézy dolních končetin; Physiotherapy of paraparesis of lower limbs

Forma projektu: bakalářská práce

Autor/ hlavní řešitel/ Lenka Hrdinková

Školitel (v případě studentské práce) Mgr. Blanka Weisssová

Popis projektu

Kazuistika rehabilitační péče o pacienta s diagnózou M545 – Bolesti dolní části zad bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta v Rehabilitačním ústavu Kladruby.

Nebudou použity žádné invazivní techniky. Osobní údaje získané z šetření nebudou zveřejněny.

Návrh informovaného souhlas (přiložen)

V Praze dne 3.2.2009

Podpis autora *Hrdinková*

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: doc.MUDr.Staša Bartůňková, CSc
Prof.Ing.Václav Bunc, CSc.
Prof.PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc
Doc.MUDr.Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 0237/2009
dne: 3.2.2009

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění biomedicínského výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

Hrdinková
podpis předsedy EK



Příloha 2 Informovaný souhlas pacienta

Informovaný souhlas pacienta

Informace pro pacienta a jeho informovaný souhlas
s účastí na zpracovávání bakalářské práce

Jméno pacienta:

Jméno informujícího:

Byl(a) jsem srozumitelně a dostatečně podrobně informován(a) ošetřujícím rehabilitačním pracovníkem o obsahu a významu bakalářských prací pro studenty III. ročníku oboru fyzioterapie.

Měl(a) jsem příležitost se na vše zeptat a zvážit podané odpovědi. Jsem si vědom(a), že moje účast na bakalářské práci je dobrovolná a že z ní mohu z jakéhokoliv důvodu kdykoliv odstoupit, aniž to ovlivní další standard lékařské péče či pozornost, kterou mi bude ošetřující personál věnovat.

Byl(a) jsem ujištěn(a), že moje anonymita v bakalářské práci zůstane zachována a že všechny výsledky a záznamy budou používány pouze v souvislosti s touto prací.

Tímto dávám svůj souhlas s účastí a spoluprací na bakalářské práci studentů III. Ročníku fyzioterapie, Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy. Souhlasím s tím, že veškeré údaje získané při této práci budou přístupné pouze oprávněným osobám (lékařům, fyzioterapeutům, studentům lékařství a fyzioterapie) k vědeckým účelům a zůstanou důvěrnými v rámci povinnosti zachování lékařského tajemství.

Datum: Podpis pacienta:

Datum: Podpis informujícího:

SVALOVÝ TEST

Příjmení a jméno R.K.
 Rok narození 1966
 Skupina paraparéz

LEVÁ

PRAVÁ

Dat.	20				20%		Pohyb	Sval	Periferní inervace	Kořen. inerv.	20%		20				Dat.
	/	/	/	/	6	12					1	1	1	1	1	1	
Krk					5	5	Flexe (předkyv)	Scaleni, longl	Plexus cervicalis	C1-C6	5	5					Krk
					5	5	Flexe (předsun)	Sternocleidomastoideus	Accesorius plex. cervicalis	N XI C2-C3	5	5					
					5	5	Extense	Trapezius, pars. sup.	Accesorius plex. cervicalis	N XI C2-C3	5	5					
Trup a pánev					2	2	Flexe	Rectus abdominis	Intercost. VI-XII	Th6-Th12	2	2					Trup a pánev
					2	2		Transversus abdominis	Intercost. VII-XII iliohypogastr.	Th7-Th12 L1	2	2					
					3+	3	Extense hrudní Extense bederní	Erector spinae Quadratus lumborum	Rr. dorsales subcost. plex lum	L2-C2 Th12-L1-4	3	3+					
					2	2	Rotace	Dx. oblig. ext. abd. sin. Sin. oblig. int. abd. dx.	Intercost. V-XII Intercost. VIII-XII	Th5-Th12 Th8-12	2	2					
Kýčel					4	4-	Elevace	Quadratus lumborum	Subcostalis Plexus lumbalis	Th12 L1-L4	4-	4					Kýčel
					4+	4	Flexe	Iliopsoas	Plexus lumbales Femoralis	L1-L4	3	3+					
					3+	3	Extense	Gluteus maximus Biceps, semitend. semimembr	Gluteus inf. Tibialis, fibularis	L5-S2 L4-S1	3	3+					
					3+	3	Extense	Gluteus maximus	Gluteus inf.	L5-S2	3	3+					
					4	4-	Addukce	Adductores	Obturatorius	L2-L4	3-	3-					
					4	3-	Abdukce	Gluteus medius	Gluteus sup.	L4-S1	3-	3+					
					3+	3+	Rotace zevní	Obturatorius ext. Obtur. int. quadrat. gemelli	Obturatorius Plexus sacralis	L3-L4 L4-S2	2+	2+					
					4-	4-	Rotace vnitřní	Gluteus minimus tensor fasc. latae	Gluteus sup.	L4-S1	2-	2-					
Koleno					3	3	Flexe	Biceps femoris c. long. Biceps femoris c. brev.	Ischiadicus	L4-S1	2-	2+					Koleno
					3	3	Flexe	Semimembranosus Semitendinosus	Ischiadicus	L1-S1	2-	2+					
					4+	4	Extense	Rectus femoris	Femoralis	L2-L4	3	3+					
					4+	4	Extense	Vasti med., lat., intermad.	Femoralis	L2-L4	3+	3+					
Hlezno					2	1+	Flexe plant.	Triceps surae	Ischiadicus - tib.	L4-S1	1	1					Hlezno
					2	1+	Flexe plant.	Soleus	Ischiadicus - tib.	L4-S1	1	1					
					1+	1	Supinace a dorz. flexe	Tibialis ant.	Ischiadicus per. prof.	L4-L5	1	1+					
					1+	1	Supinace z plant. flexe	Tibialis post.	Ischiadicus - tib.	L4-S1	1	1					
Prsty					1+	1	Plant. pronace	Peroneus Longus a brevis	Ischiadicus per. sup.	L4-S1	1	1					Prsty
					1+	1	Flexe MP kloubů	Lumbricales I., II., III., IV.	Tibial. pl. med. Tibial. pl. lat.	L5-S1 S1-S2	0	1					
					2	1	Flexe MP kloubů palce	Flexor hall, brevis	Tibial. pl. med. Tibial. pl. lat.	L5-S1 S1-S2	1	1					
					1	1	Extense MP kloubů	Extensor dig. long. a brev. ext. hall. brev	Ischiadicus per. prof.	L4-S1	0	0					
					1	1	Flexe IP ₁ kloubů	Flexor dig. brevis	Tibial. pl. med.	L5-S1	0	1					
					1	1	Flexe IP ₂ kloubů	Flexor dig. longus	Ischiadicus - tib.	L5-S2	0	1+					
					1	1	Flexe IP kloubu palce	Flexor hall, longus	Ischiadicus - tib.	L5-S2	0	0					
					1	0	Extense IP kloubu palce	Extensor hall, longus	Ischiadicus per. prof.	L4-S1	0	1					
					0	0	Addukce	Interossei plant. Adductor hall.	Tibial. pl. lat.	S1-S2	0	0					
					0	0	Abdukce	Int. dors., abd. dig. min. Abductor hall.	Tibial. pl. lat. Tibial. pl. med.	S1-S2 L5-S1	0	0					
Podpis																Podpis	

lič: 5 - 100% pohyb v plném rozsahu a proti silnému odporu
 4 - 75% pohyb v plném rozsahu a proti střed. odporu
 3 - 50% pohyb v plném rozsahu toliko proti vlastní váze
 2 - 25% pohyb v plném rozsahu, ale s vylouč. vl. váhy
 1 - 10% záškrub bez pohybu v každé poloze
 0 - 0% ani záškrub

S - spasmus
 SS - silný spasmus
 K - kontraktura
 KK - silná kontraktura
 OP - omezený pohyb

* Pohyb může být omezen i jinou příčinou, než oslabením svalu.
 V tom případě se vedle označení stupně síly přepíše značka
 S, SS, K, KK, OP

LEVÁ

RK. 1966 parapareza

PRAVÁ

Dat.	20				20 ⁹	20 ⁹	Pohyb	Sval	Periferní inervace	Kořen. inerv.	20 ⁹	20 ⁹	20	20	20	20	Dat.									
	/	/	/	/	6/2	1/7					5/12	6/2	/	/	/	/										
Lopatka					5	5	Abdukce	Trapezius pars. med. rhomboidei major. minor	Accessorius plexus cerv. dors. scap	XI C2-C4	5	5					Lopatka									
					5	5	Abdukce a kaud. posunutí	Trapezius pars. inf.	Accessorius Plexus. cervic	XI C2-C4	5	5														
					5	5	Elevace	Trapezius pars. sup. Levator scapulae	Acces. a plex. cerv Dorsalis scap.	XI C2-C5	5	5														
					5	5	Abdukce a rotace	Serratus ant.	Thoracius long.	C5-C7	5	5														
Rameno					5	5	Flexe	Deltoideus pars. clavic Caracobrachialis	Axillaris Musculocutaneus	C5-C6 C5-C7	5	5					Rameno									
					5	5	Extense	Latiss dorsi teres major deltoideus pars. scapul.	Thoracordorsalis subsc. axillaris	C5-C6	5	5														
					5	5	Abdukce	Deltoideus pars. acrom. Supraspinatus	Axillaris Suprascapularis	C5-C6 C4-C5	5	5														
					5	5	Extense v abdukci	Deltoideus pars. scapul.	Axillaris	C5-C6	5	5														
					5	5	Flexe z abdukce	Pectoralis major	Thoracici	C5-Th1	5	5														
					5	5	Rotace zevní	Infraspinatus Teres minor	Suprascapularis Axillaris	C4-C5 C5-C6	5	5														
					5	5	Rotace vnitřní	Susbcap. teres mjr. pector. mjr. latissimus dorsi	Subscap. thoracici thoracodors	C5-Th1	5	5														
Loket a předloktí					5	5	Flexe při supinaci předl.	Biceps brachii	Musculocutaneus	C5-C6	5	5					Loket a předloktí									
					5	5	Flexe při pronaci předl.	Brachialis	Musculocutaneus	C5-C6	5	5														
					5	5	Flexe při stř. post. předl.	Brachioradialis	Radialis	C5-C6	5	5														
					5	5	Extense	Triceps brachii, Anconeus	Radialis	C6-C8	5	5														
					5	5	Supinace	Biceps brachii	Musculocutaneus Radialis	C5-C6	5	5														
					5	5	Pronace	Pronator teres Protor quadratus	Medianus	C6-C7 C7-Th1	5	5														
Zápěstí					5	5	Flexe a ul. dukce	Flexor carpi ulnaris	Ulnaris	C7-Th1	5	5					Zápěstí									
					5	5	Flexe a rad. dukce	Flexor carpi radialis	Medianus	C6-C8	5	5														
					5	5	Extense a ul. dukce.	Extensor carpi ulnaris	Radialis	C6-C8	5	5														
					5	5	Extense a rad. dukce	Extensor carpi radialis long a brev.	Radialis	C6-C8	5	5														
Prsty 3 článkové					5	5	Flexe MP	2. prst	I.	Medianus	C8-Th1	5	5				Prsty 3 článkové									
					5	5						3. prst	II.	Medianus	C8-Th1	5		5								
					5	5										4. prst		III.	Ulnaris	C8-Th1	5	5				
					5	5															5. prst	IV.	Ulnaris	C8-Th1	5	5
					5	5	Extense MP	2. prst		Radialis	C6-C8														5	5
					5	5						3. prst		Radialis	C6-C8										5	5
					5	5										4. prst			Radialis	C6-C8					5	5
					5	5															5. prst		Radialis	C6-C8	5	5
					5	5	Addukce	2. prst	I.	Ulnaris	C8-Th1														5	5
					5	5						4. prst	II.	Ulnaris	C8-Th1										5	5
					5	5										5. prst		III.	Ulnaris	C8-Th1					5	5
					5	5	Abdukce	2. prst	I.	Ulnaris	C8-Th1										5	5				
					5	5						3. prst	II.	Ulnaris	C8-Th1						5	5				
					5	5										4. prst		III.	Ulnaris	C8-Th1	5	5				
					5	5															5. prst	IV.	Ulnaris	C8-Th1	5	5
					4	4	5. prst	Abduktor digiti min.		Ulnaris	C8-Th1	4	4													
					5	5	Flexe IP1	2. prst			Medianus	C7-Th1	5	5												
					5	5							3. prst			Medianus		C7-Th1	5	5						
					5	5													4. prst			Medianus	C7-Th1	5	5	
					5	5																		5. prst		
				5	5	Flexe IP2	2. prst			Medianus	C7-Th1	5	5													
				5	5							3. prst			Ulnaris (Med.)	C7-Th1	5	5								
				5	5												4. prst			Ulnaris	C7-Th1	5	5			
				5	5																	5. prst			Ulnaris	C7-Th1
				5	5	Opozice malíku	Opponens dig. min.		Ulnaris	C7-Th1	5	5														
Palec					5	5	Opozice palce	Opponens pollicis	Medianus	C6-C7	5	5					Palec									
					5	5	Addukce CM	Adductor pollicis	Ulnaris	C8-Th1	5	5														
					5	5	Abdukce CM	Abductor pollicis long. Abductor pollicis brev.	Radialis Medianus	C6-C7	5	5														
					5	5	Flexe MP	Flexor poll. brev. c. superf. c. prof.	Medianus Ulnaris	C6-C7	5	5														
					5	5	Extense MP	Extensor poll. brevis	Radialis	C6-C7	5	5														
					5	5	Flexe IP	Flexor poll. longus	Medianus	C7-C8	5	5														
				5	5	Extense IP	Extensor poll. longus	Radialis	C6-C8	5	5															