

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1: Souhlas etické komise
- Příloha 2: Vzor informovaného souhlasu
- Příloha 3: Kineziologický rozbor – pacientka 1
- Příloha 4: Kineziologický rozbor – pacientka 2
- Příloha 5: Kineziologický rozbor – pacientka 3
- Příloha 6: Kineziologický rozbor – pacientka 4
- Příloha 7: Kineziologický rozbor – pacientka 5
- Příloha 8: Kineziologický rozbor – pacientka 6
- Příloha 9: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u skupiny pacientek při klidném dýchání
- Příloha 10: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u skupiny pacientek při prohloubeném dýchání
- Příloha 11: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u kontrolní skupiny při klidném dýchání
- Příloha 12: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u kontrolní skupiny při prohloubeném dýchání
- Příloha 13: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u skupiny mladých respondentek při prohloubeném dýchání



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešleslavín
tel.: 220 171 111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, doktorské, diplomové (bakalářské) práce, zahrnující lidské účastníky

Název: Vliv totální mastektomie u žen na dýchací pohyby

Forma projektu: diplomová práce

Autor (hlavní řešitel): Bc. Klára Koudelková

Školitel (v případě studentské práce): doc. PhDr. David Ravník, Ph.D.

Popis projektu:

Cílem této diplomové práce je zhodnotit vliv totální mastektomie na pohyblivost hrudníku při dýchání. Praktická část práce bude provedena prostřednictvím optoelektronického kinematického analyzátoru Qualisys, jenž představuje neinvazivní metodu záznamu sledovaných pohybů. Měření se skládá ze dvou částí a vybraní probandí ho podstoupí v jeden den. V první části bude provedeno komplexní fyzioterapeutické vyšetření vašeho těla. Ve druhé již proběhne vlastní vyšetření dechových pohybů prostřednictvím systému Qualisys. Měřeno bude klidné i prohloubené dýchání.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky:

Nebudou použity žádné invazivní metody. Měření dechových pohybů je neinvazivní a bezbolestná metoda. Měření bude probíhat pod odborným dohledem konzultanta práce.

Etické aspekty výzkumu:

Osobní údaje nebudou zveřejněny. V diplomové práci bude uveden pouze obecný popis skupiny probandů.

Informovaný souhlas: (příložen)

V Praze dne 30.1.2015

Podpis autora: *Klára Koudelková*

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Prof. PhDr. Pavel Šlepička, DrSc.
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: *033/2015*

dne: *30.1.2015*

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

razítko školy

UNIVERZITA KARLOVA v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

podpis předsedy EK

Informovaný souhlas

Byla jste oslovena studentkou druhého ročníku magisterského studia fyzioterapie na FTVS UK v Praze k účasti na výzkumné části diplomové práce. Žádám Vás tímto o souhlas k provedení měření pohyblivosti hrudníku při dýchání, zpracování a uveřejnění získaných dat v rámci diplomové práce na FTVS UK.

Cílem tohoto projektu je zhodnotit vliv totální mastektomie na dýchací pohyby prostřednictvím optoelektronického kinematického analyzátoru Qualisys.

Měření proběhne v jeden den a bude se skládat ze dvou částí. Při prvním bude provedeno komplexní fyzioterapeutické vyšetření vašeho těla. Ve druhé části již proběhne vlastní vyšetření dechových pohybů prostřednictvím systému Qualisys. Na hrudník Vám budou nalepeny tzv. markery (malé kuličky), které se dají poté snadno odlepit. Vy budete pouze dýchat a přitom Vás budou snímat 3D kamery, které zachycují pouze pohyb markerů, ne okolí. Sledovat budeme jak klidné dýchání, tak i prohloubené. Celé měření bude trvat max. jednu hodinu.

Dechové pohyby budou měřeny přístrojem Qualisys, jenž představuje neinvazivní a bezbolestnou metodu. Měření proběhne v prostorách FTVS UK pod vedením konzultanta této práce, Ing. Františka Lopota, Ph.D.

Osobní data nebudou v této studii zveřejněna. Získané informace nebudou zneužity.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměla a výslovně souhlasím s účastí na projektu.

Datum:

Osoba, která provedla poučení: Bc. Klára Koudelková

Podpis

Vlastnoruční podpisy probandů:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- FX – omezené rozvíjení v Lp oblasti, Thomayer – 5 cm
- EX – omezené rozvíjení v Lp oblasti, zlom v Th/L přechodu
- RO - symetrické
- LATFX – omezený ROM vpravo oproti levé straně

Dýchání – povrchní dýchání s dominantním břišním dýcháním, snížené rozvíjení dolních žebber lat. směrem, min. pohyblivost horního hrudníku, dechová vlna postupuje fyziologicky.

Palpační vyšetření

Vyšetření jizvy – jizva po totální mastektomii l. sin. se táhne od sternu přes hrudník až do axily, je cca 22 cm dlouhá, dobře zhojená, světlé barvy, dobře protažitelná a posunlivá v oblasti hrudníku, v axile vážně protažitelnost všemi směry, jizva je nebolestivá, pouze při výraznějším tlaku v sternální části jizvy pacientka pociťuje bolest.

Okolí jizvy je klidné dobře protažitelné a posunlivé. Jizva se po operaci hojila bez komplikací.

Vyšetření pánve

Cristy iliaca ve stejné rovině, SIPS mírně výše než SIAS, mírná rotace pánve doleva, SI klouby v rovině, neg. SI posun a blokáda.

Vyšetření svalového tonu

	L	P
M. trapezius.	zvýšený	výrazně zvýšený
Paravertebrální sv.	zvýšený v Th oblasti bilat.	
M. Sternocleidomastoideus	v normě	v normě
Scalenové sv.	zvýšený	zvýšený
Pectorální sv.	výrazně zvýšený	zvýšený

Vyšetření žebber - anguli costae palpačně nebolestivé, sternocostální kl. palpačně nebolestivé a v symetrickém postavení. Fenomén předbíhání negat.

Vyšetření fascií – posunlivost a protažitelnost

	L	P
Prsní fascie	v normě	v normě
Zádová fascie	snížená	snížená
Podklíčková fascie	výrazně snížená	snížená
Laterální fascie	snížená	v normě
Krční fascie	výrazně snížená	výrazně stížená

Vyšetření zkrácených svalů

	L	P
m. pectoralis major	velké zkrácení	velké zkrácení
m. trapezius – horní část	velké zkrácení	velké zkrácení
m. levator scapulae	mírné zkrácení	mírné zkrácení
m. sternokleidomastoideus	bez zkrácení	bez zkrácení

Goniometrie

	L	P
Ramenní kloub		
S	30-0-170	30-0-180
F	170-0-	180-0-
T	30-0-105	30-0-105

Antropometrie

Míra	Levá strana	Pravá strana
Obvod relaxované paže	30	28
Obvod paže při kontrakci svalu	31	29
Obvod předloktí	26	26
Obvod zápěstí	16	16
Obvod přes hlavičky metakarpů	19	19

Neurologické vyšetření:

Vyšetření povrchového cití – hypestezie v oblasti lat. strany hrudníku pod axilou a medioposteriorní strany paže.

Závěr vyšetření: pacientka je pět let po totální mastektomii s disekcí axily l. sin. Z vyšetření vyplývá, že má výrazné dysbalance v horní polovině těla. Přítomný je horní zkřížený syndrom s výrazným hypertonem a zkrácením m. trapezius a m. pectoralis major bilat, dále byla zjištěna mírná antevertze, rotace pánve vlevo a úklon trupu vlevo. Výrazně je také snížena protažitelnost a posunlivost krční fascie bilat. Dýchání je povrchní a převažuje brániční dýchání s omezeným pohybem dolních žeber laterálně. Jizva po operaci je dobře zhojená, pouze v oblasti sternu palpačně bolestivá a v oblasti axily hůře protažitelná všemi směry, což zapříčiňuje i zhoršenou posunlivost a protažitelnost podklíčkové a laterální fascie l. sin. V oblasti ramenního kloubu l. sin je omezen ROM do FX a ABD (170°). Z antropometrie vyplývá, že je přítomný lymfatický otok v oblasti paže l. sin. Po operaci pacientka pociťuje sníženou citlivost v oblasti lat. strany hrudníku pod axilou a medioposteriorní strany paže.

Příloha 4: Kineziologický rozbor – pacientka 2

Vyšetřovaná osoba: P2, B.A.

Ročník narození: 1946

Datum: 30.1.2015

Anamnéza:

RA: matka - DM II., plicní embolie

OA: epilepsie, lymfedém (od r. 2000), hypofunkce štítné žlázy (od r.1997)

Úrazy: Collesova zlomenina LHK (1963)

Operace: menisektomie LDK (1966), totální mastektomie l. dx. (1995) - po operaci chemoterapie a radioterapie

Abusus: nekouří, alkohol příležitostně

Sport: pilates (1x týdně), plavání, běžky, lyžování

AA: penicilin

FA: Cavinton, Thieroxin, Cipralex

GA: menses: od 12 let poslední menstruace: 55 let

Gestace: porody: tři porody (1966, 1970, 1973)

PA: SD, dříve instrumentárka v nemocnici a učitelka MŠ

SA: žije s manželem v rodinném domě

Předchozí rehabilitace: po totální mastektomii v nemocnici bez fyzioterapie pouze instruktáž, lymfoterapie (od r. 2000) v 14 denních blocích 2x do roka

Status praesens: pacientka je 19 let po totální mastektomii l. dx. Pacientka si stěžuje pouze na tupou bolest v Lp oblasti, která mizí se změnou polohy. Nepocítuje přítomnost otoku PHK či jiné obtíže spojené s operací prsu. Výška 166 cm, váha 69 kg, BMI 25

Vyšetření fyzioterapeutem:

Aspekce

Stoj - stabilní

- Zepředu – asymetrie výšky ramen – L výše, úklon trupu do prava, levá taile menší, povolená břišní stěna
- Zboku – protrakce hlavy, protrakce ramen více vpravo, hyperextenze Cp, hyperlordóza Lp, mírná anteverze pánve
- Zezadu – L rameno výše, levá taile menší, skoliotická křivka páteře – sinistrokonvexní v Th úseku, valgózní postavení v kolenním kl. l. sin.

Dynamické vyšetření páteře:

- FX – omezené rozvíjení v Lp oblasti, Thomayer – 10 cm
- EX – omezené rozvíjení v Lp oblasti, největší pohyblivost ve střední Thp
- RO - symetrické
- LATFX – omezený ROM vlevo oproti pravé straně

Dýchání – povrchní dýchání s dominantním břišním dýcháním, min. pohyblivost horního hrudníku, dechová vlna postupuje fyziologicky.

Palpační vyšetření

Vyšetření jizvy – jizva po totální mastektomii l. dx. se táhne od sternu přes hrudník až do axily, je cca 20 cm dlouhá, dobře zhojená, světlé barvy, protažitelnost a posunlivost vážně pouze v oblasti sternu, v této oblasti je také palpačně bolestivá při hlubším tlaku, jizva je jinak nebolestivá.

Okolí jizvy je klidné dobře protažitelné a posunlivé. Jizva se po operaci hojila bez komplikací.

Vyšetření pánve

Crista iliaca l. dx. je mírně výše, SIPS mírně výše než SIAS, SI klouby v rovině, neg. SI posun a blokáda.

Vyšetření svalového tonu

	L	P
M. trapezius.	zvýšený	zvýšený
Paravertebrální sv.	výrazně zvýšený v Lp oblasti	více v L, zvýšený v Thp bilat.
M. Sternocleidomastoideus	v normě	v normě
Scalenové sv.	zvýšený	zvýšený
Pectorální sv.	zvýšený	výrazně zvýšený

Vyšetření žeber - anguli costae palpačně nebolestivé, sternocostální kl. palpačně nebolestivé a v symetrickém postavení. Fenomén předbíhání negat.

Vyšetření fascií – posunlivost a protažitelnost

	L	P
Prsní fascie	v normě	snížená
Zádová fascie	výrazně snížená v Lp oblasti	bilat., mírně v THp
Podklíčková fascie	snížená	výrazně snížená
Laterální fascie	snížená	snížená
Krční fascie	výrazně snížená	výrazně snížená

Vyšetření zkrácených svalů

	L	P
m. pectoralis major	mírné zkrácení	velké zkrácení
m. trapezius – horní část	velké zkrácení	velké zkrácení
m. levator scapulae	mírné zkrácení	mírné zkrácení
m. sternokleidomastoideus	bez zkrácení	bez zkrácení

Goniometrie

	L	P
Ramenní kloub		
S	30-0-180	30-0-180
F	180-0-	180-0-
T	30-0-100	30-0-100
R	90-0-90	90-0-90

Loketní kloub, zápěstí a drobné kl. ruky – bez omezení bilat.

Antropometrie

Míra	Levá strana	Pravá strana
Obvod relaxované paže	31	31
Obvod paže při kontrakci svalu	32	32
Obvod předloktí	26	26
Obvod zápěstí	17	17
Obvod přes hlavičky metakarpů	19	19

Neurologické vyšetření:

Vyšetření povrchového cití – hypestezie v oblasti medioposteriorní strany paže a dorzální části axily.

Závěr vyšetření: pacientka je 19 let po totální mastektomii s disekcí axily l. dx. Z vyšetření vyplývá, že má výrazné dysbalance v horní polovině těla. Přítomný je horní zkřížený syndrom se zvýšeným hypertonem a zkrácením m. trapezius a m. pectoralis major bilat, dále byla zjištěna mírná antevertze a skoliotická křivka páteře sinistronkonvexním směrem v Thp. V Lp oblasti je přítomný výrazný hypertonus paravertebrálních sv. více l. sin., v Thp je přítomný mírný hypertonus bilat. V Lp oblasti je také výrazně omezena protažitelnost a posunlivost zádové fascie. Dýchání je povrchní a převažuje brániční dýchání s minimálním pohybem horního hrudníku. Jizva po operaci je dobře zhojená, pouze v oblasti sternu palpačně bolestivá a hůře protažitelná všemi směry, což zapříčiňuje i zhoršenou posunlivost a protažitelnost podklíčkové, prsní a laterální fascie l. dx. ROM ramenních kl. HKK je plný všemi směry a není přítomen otok PHK. Po operaci pacientka pociťuje sníženou citlivost v oblasti medioposteriorní strany paže a dorzální části axily.

Vyšetřovaná osoba: P3, P.H.

Ročník narození: 1935

Datum: 30.1.2015

Anamnéza:

RA: otec - rakovina plic

OA: hypertenze, infarkt myokardu (1985), tuberkulóza (2014), lymfedém LHK(2014)

Úrazy: -

Operace: hallux valgus bilat. (1990), totální mastektomie s disekcí axily l. sin (1989) po operaci absolvovala radioterapii

Abusus: nekouří, alkohol příležitostně

Sport: procházky, dříve plavání

AA: -

FA: Atenilol, Stacil, Cardilan, Flavobion, Tebokan

GA: menses: od 12 let poslední menstruace: 56 let

Gestace: porody: jeden porody (1958)

PA: SD, dříve zdravotní sestra

SA: žije sama v bytě, ve 2. patře, chůzi do schodů zvládá bez obtíží

Předchozí rehabilitace: po totální mastektomii v nemocnici bez fyzioterapie pouze instruktáž, fyzioterapie z důvodu bolesti Cp (2001)

Status praesens: pacientka je 25 let po totální mastektomii l. sin. Pacientka si stěžuje na bolest v Lp oblasti se střídavou iradiací ostré bolesti do DKK. Nepocítuje přítomnost otoku LHK či jiné obtíže spojené s operací prsu. Výška 165 cm, váha 56 kg, BMI 20,6

Vyšetření fyzioterapeutem:

Aspekce

Stoj - stabilní

- Zepředu – hallux valgus bilat., úzká stojná báze, valgózní postavení kolen, pravé rameno výše, výrazné kontury trapézových sv.
- Zboku – výrazná protrakce hlavy a ramen více vpravo, hyperextenze Cp, hyperkyfóza Thp
- Zezadu – asymetrické postavené ramen – pravé výše, levá taile menší, mírná scapula alata l. dx.

Dynamické vyšetření páteře:

- FX – omezené rozvíjení v Thp oblasti, Thomayer – 10 cm, bez bolesti
- EX – omezené rozvíjení v Thp oblasti, zůstává mírná kyfóza v Thp
- RO - symetrické
- LATFX – omezený ROM bilat.

Dýchání – dýchání celkově povrchní se zvýšenou frekvencí, převažuje dolní hrudní dýchání, dechová vlna postupuje fyziologicky.

Palpační vyšetření

Vyšetření jizvy – jizva po totální mastektomii l. sin. se táhne od sternu přes hrudník až do axily, je cca 20 cm dlouhá, dobře zhojená, světlé barvy, dobře protažitelná a posunlivá všemi směry v celém svém rozsahu, není bolestivá ani při hluboké palpaci. Okolí jizvy je klidné dobře protažitelné a posunlivé. Jizva se po operaci hojila bez komplikací.

Vyšetření pánve

Cristy iliace ve stejné rovině, SIPS mírně výše než SIAS, SI klouby v rovině, neg. SI posun a blokáda.

Vyšetření svalového tonu

	L	P
M. trapezius.	výrazně zvýšený	zvýšený
Paravertebrální sv.	výrazně zvýšený v Lp oblasti více v L,	zvýšený v Thp bilat.
M. Sternocleidomastoideus	v normě	v normě
Scalenové sv.	zvýšený	v normě
Pectorální sv.	výrazně zvýšený	zvýšený

Vyšetření žeber - anguli costae palpačně nebolestivé, sternocostální kl. palpačně nebolestivé a v symetrickém postavení. Fenomén předbíhání negat.

Vyšetření fascií – posunlivost a protažitelnost

	L	P
Prsní fascie	v normě	v normě
Zádová fascie	výrazně snižená v Lp oblasti bilat.,	mírně v Thp
Podklíčková fascie	snižená	v normě
Laterální fascie	snižená	snižená
Krční fascie	snižená	snižená

Vyšetření zkrácených svalů

	L	P
m. pectoralis major	mírné zkrácení	mírné zkrácení
m. trapezius – horní část	velké zkrácení	velké zkrácení
m. levator scapulae	velké zkrácení	velké zkrácení
m. sternokleidomastoideus	bez zkrácení	bez zkrácení

Goniometrie

Ramenní kloub

	L	P
S	30-0-175	30-0-175
F	175-0-	175-0-
T	30-0-100	30-0-100
R	90-0-90	90-0-90

Loketní kloub, zápěstí a drobné kl. ruky – bez omezení bilat.

Antropometrie

Míra	Levá strana	Pravá strana
Obvod relaxované paže	25	24
Obvod paže při kontrakci svalu	26,5	25
Obvod předloktí	20	20
Obvod zápěstí	15	15
Obvod přes hlavičky metakarpů	19	19

Neurologické vyšetření:

Vyšetření povrchového cití – bez poruchy, symetrické

Závěr vyšetření: pacientka je 25 let po totální mastektomii s disekcí axily l. sin. Z vyšetření vyplývá, že má dysbalance v horní polovině těla. Přítomný je horní zkřížený syndrom se zvýšeným hypertonem a zkrácením m. trapezius a m. pectoralis major bilat, dále byla zjištěna mírná anteverze pánve, hyperkyfoza Thp, hyperextenze Cp a mírná scapula alata l. dx. V Lp oblasti je přítomný výrazný hypertonus paravertebrálních sv. více l. sin., v Thp je přítomný mírný hypertonus bilat. V Lp oblasti je také výrazně omezena protažitelnost a posunlivost zádové fascie. Dýchání je povrchní se zvýšenou dechovou frekvencí a převažuje dolní hrudní dýchání. Jizva po operaci je dobře zhojená, dobře protažitelná a posunlivá, nebolestivá. ROM v ramenních kl. HKK je plný všemi směry a ani není přítomen otok LHK. PHK má větší obvody v oblasti paže z důvodu většího množství svalové hmoty. Po operaci pacientka nepocítuje sníženou citlivost v postižené oblasti.

Vyšetřovaná osoba: P4, L.J.

Ročník narození: 1948

Datum: 2.2.2015

Anamnéza:

RA: -

OA: lymfedém (1995), osteoporóza, varixy

Úrazy: Collesova zlomenina PHK (2005)

Operace: hysterektomie (1989), totální mastektomie s disekcí axily l. sin. (1992) – po operaci radioterapie a chemoterapie

Abusus: nekouří, alkohol příležitostně

Sport: před operací tenis, nyní nordic walking, thaj-chi

AA: prach, roztoče

FA: Avamis, Viganton, Detralex, Milurit

GA: menses: od 13 let poslední menstruace: 57 let

Gestace: porody: -

PA: SD, dříve obchodní referent

SA: žije s manželem, ve 2. patře, chůzi do schodů zvládá bez obtíží

Předchozí rehabilitace: pouze po totální mastektomii v nemocnici brožurka s instrukcemi.

Status praesens: pacientka je 22 let po totální mastektomii l. sin. Pacientka si stěžuje na tupou ponámahovou bolest v Lp oblasti, např. po nesení nákupu. Nepocítuje přítomnost otoku PHK či jiné obtíže spojené s operací prsu. Výška 170 cm, váha 90 kg, BMI 31

Vyšetření fyzioterapeutem:

Aspekce

Stoj - stabilní

- Zepředu – asymetrické postavení ramen – výrazně levé rameno výše, valgózní postavení kolen, úklon trupu do L
- Zboku – protrakce hlavy a ramen více vpravo, oploštěná hrudní a bederní páteř
- Zezadu – levé rameno výrazně výše, skoliotická křivka – dextrokonvexní Thp, levá lopatka výše

Dynamické vyšetření páteře:

- FX – omezené rozvíjení v Lp oblasti, Thomayer – 10 cm
- EX – omezené rozvíjení v Cp oblasti, zlom v Th/L přechodu
- RO - symetrické
- LATFX – omezený ROM vlevo

Dýchání – nádechové postavení, převažuje břišní dýchání, omezený ROM dolních žebor laterálním a kraniálním směrem, dechová vlna postupuje fyziologicky.

Palpační vyšetření

Vyšetření jizvy – jizva po totální mastektomii l. sin. se táhne od sternu přes hrudník až do axily, je cca 20 cm dlouhá, dobře zhojená, světlé barvy, hůře protažitelná a posunlivá všemi směry na ventrální ploše hrudníku, při hluboké palpaci citlivá ve sternální části. Okolí jizvy je zjizvené, jelikož při poslední radioterapii došlo k popálení ventrální plochy hrudníku. Okolí je dobře zhojené, palpačně je nebolestivé, hůře protažitelné všemi směry. Jizva se po operaci jinak hojila bez komplikací.

Vyšetření pánve

Crista iliaca l. sin. je mírně výše, SIPS ve stejné rovině SIAS, SI klouby l. sin. mírně výše, SI posun a blokáda negativní.

Vyšetření svalového tonu

	L	P
M. trapezius.	výrazně zvýšený	zvýšený
Paravertebrální sv.	výrazně zvýšený v Lp	zvýšený v Lp
M. Sternocleidomastoideus	v normě	v normě
Scalenové sv.	zvýšený	zvýšený
Pectorální sv.	zvýšený	zvýšený

Vyšetření žebor - anguli costae palpačně nebolestivé, sternocostální kl. palpačně nebolestivé, pouze vpravo palpačně citlivější v oblasti 3. - 5. žebra, v symetrickém postavení. Fenomén předbíhání negat.

Vyšetření fascií – posunlivost a protažitelnost

	L	P
Prsní fascie	snížená	v normě
Zádová fascie	výrazně snížená v Lp oblasti bilat.,	mírně v Thp
Podklíčková fascie	výrazně snížená	snížená
Laterální fascie	snížená	v normě
Krční fascie	snížená	snížená

Vyšetření zkrácených svalů

	L	P
m. pectoralis major	velké zkrácení	mírné zkrácení
m. trapezius – horní část	velké zkrácení	velké zkrácení
m. levator scapulae	velké zkrácení	velké zkrácení
m. sternokleidomastoideus	bez zkrácení	bez zkrácení

Goniometrie

	L	P
Ramenní kloub		
S	30-0-170	30-0-180
F	170-0-	180-0-
T	30-0-100	30-0-100
R	90-0-90	90-0-90
Loketní kloub, zápěstí a drobné kl. ruky – bez omezení bilat.		

Antropometrie

Míra	Levá strana	Pravá strana
Obvod relaxované paže	36	35
Obvod paže při kontrakci svalu	38	36
Obvod předloktí	27	27
Obvod zápěstí	18	18
Obvod přes hlavičky metakarpů	20	20

Neurologické vyšetření:

Vyšetření povrchového cití – hypestezie v oblasti dorzální strany paže až k lopatce

Závěr vyšetření: pacientka je 22 let po totální mastektomii s disekcí axily l. sin. Z vyšetření vyplývá, že má dysbalance v horní polovině těla. Přítomný je horní zkřížený syndrom s výrazným hypertonem a zkrácením m. trapezius, m. pectoralis major a m. levator scapulae bilat., dále byla zjištěna asymetrická výška ramen a lopatek – levé výše, skoliotická křivka – dextrokonvexní v Thp, oploštěná Thp a Lp. V Lp oblasti je přítomný výrazný hypertonus paravertebrálních sv. více l. sin. je zde také výrazně omezena protažitelnost a posunlivost zádové fascie. Převažuje břišní dýchání a je omezený ROM dolních žeber laterálním a kraniálním směrem. Jizva je dobře zhojená, hůře protažitelná a posunlivá všemi směry na ventrální ploše hrudníku, při hluboké palpaci citlivá ve sternální části. Okolí jizvy je zjizvené, jelikož došlo k popálení ventrální plochy hrudníku při radioterapii. Okolí je dobře zhojené, palpačně nebolestivé, hůře protažitelné všemi směry. Přítomná je vlivem jizevnaté tkáně snížená posunlivost a protažitelnost podklíčkové a prsní fascie l. sin. V oblasti ramenního kloubu l. sin je omezen ROM do FX a ABD (170°). Z antropometrie vyplývá, že je přítomný lymfatický otok v oblasti paže l. sin. Po operaci pacientka pociťuje sníženou citlivost v oblasti dorzální strany paže až k lopatce.

Vyšetřovaná osoba: P5, H.L.

Ročník narození: 1956

Datum: 2.2.2015

Anamnéza:

RA: matka - kolísavý tlak

OA: -

Úrazy: zlomenina karpální kůstky PHK (1980), vymknutí hlezenního kl. LDK (2000)

Operace: totální mastektomie l. dx. (2008) - před operací chemoterapie, po operaci radioterapie

Abusus: nekouří, alkohol příležitostně

Sport: plavání – 1x týdně, jóga, cyklistika

AA: -

FA: Tamoxifen

GA: menses: od 12 let poslední menstruace: 54 let

Gestace: porody: jeden porod (1981)

PA: částečný invalidní důchod, manažerka – častá práce na PC

SA: žije s přítelem v bytě

Předchozí rehabilitace: po totální mastektomii v nemocnici bez fyzioterapie bez instruktáže, 14 dnů po operaci odeslána na fyzioterapii z důvodů výrazného omezení ROM v ramenním kl. PHK – cvičení, péče o jizvu, přístrojové lymfodrenáže PHK

Status praesens: pacientka je šest let po totální mastektomii l. dx. Pacientka si stěžuje občasnou bolestí Lp a Cp, které vznikají po námaze nebo vlivem dlouhého sedu u počítače. Stěžuje si také na celkovou únavu po léčích. Nepocítuje přítomnost otoku PHK či jiné obtíže spojené s operací prsu. Výška 168 cm, váha 60 kg, BMI 21,3

Vyšetření fyzioterapeutem:

Aspekce

Stoj - stabilní

- Zepředu – asymetrie výšky ramen – L výše, prominence levého žeberního oblouku, rotace trupu vlevo, levá taile menší, valgózní postavení v kolenních kloubech, úzká stojná báze
- Zboku – protrakce ramen více vpravo, anteverze pánve, hyperlordóza Lp, hyperextenze kolenních kloubů
- Zezadu – L rameno výše, levá taile menší, rotace trupu vlevo, zevní rotace v kyčelním kl. LDK

Dynamické vyšetření páteře:

- FX – omezené rozvíjení v Lp oblasti, Thomayer – 10 cm, nebolestivá

- EX – omezené rozvíjení v Lp oblasti, největší pohyblivost ve střední a dolním hrudním úseku
- RO - symetrické
- LATFX – omezený ROM bilat.

Dýchání – povrchní dýchání s dominantním dolním hrudním dýcháním, min. pohyblivost horního hrudníku kraniálním směrem, dechová vlna postupuje fyziologicky.

Palpační vyšetření

Vyšetření jizvy – jizva po totální mastektomii l. dx. se táhne od sternu přes hrudník až do axily, je cca 20 cm dlouhá, dobře zhojená, světlé barvy, protažitelnost vážne v oblasti axily, jizva je nebolestivá, i při hluboké palpaci.

Okolí jizvy je klidné dobře protažitelné a posunlivé. Jizva se po operaci hojila bez komplikací.

Vyšetření pánve

Crista iliaca l. dx. je mírně výše, SIPS mírně výše než SIAS, SI klouby v rovině, neg. SI posun a blokáda.

Vyšetření svalového tonu

	L	P
M. trapezius.	zvýšený	výrazně zvýšený
Paravertebrální sv.	zvýšený v Th/L oblasti	výrazněji vpravo
M. Sternocleidomastoideus	zvýšený	zvýšený
Scalenové sv.	zvýšený	zvýšený
Pectorální sv.	zvýšený	výrazně zvýšený

Vyšetření žebor - anguli costae: palpačně bolestivé 4. žebro vlevo, sternocostální kl. palpačně nebolestivé a v symetrickém postavení. Fenomén předbíhání negat.

Vyšetření fascií – posunlivost a protažitelnost

	L	P
Prsní fascie	v normě	snížená
Zádová fascie	snížená v Thp oblasti bilat.	
Podklíčková fascie	snížená	výrazně snížená
Laterální fascie	snížená	snížená
Krční fascie	výrazně snížená	výrazně snížená

Vyšetření zkrácených svalů

	L	P
m. pectoralis major	mírné zkrácení	velké zkrácení
m. trapezius – horní část	velké zkrácení	velké zkrácení
m. levator scapulae	mírné zkrácení	velké zkrácení
m. sternokleidomastoideus	bez zkrácení	bez zkrácení

Goniometrie

	L	P
Ramenní kloub		
S	30-0-180	30-0-180
F	180-0-	180-0-
T	30-0-100	30-0-100
R	90-0-90	90-0-90

Loketní kloub, zápěstí a drobné kl. ruky – bez omezení bilat.

Antropometrie

Míra	Levá strana	Pravá strana
Obvod relaxované paže	24	25
Obvod paže při kontrakci svalu	25	26
Obvod předloktí	21	21
Obvod zápěstí	15	15
Obvod přes hlavičky metakarpů	17	17

Neurologické vyšetření:

Vyšetření povrchového cití – hypestezie v oblasti axily.

Závěr vyšetření: pacientka je šest let po totální mastektomii s disekcí axily l. dx. Z vyšetření vyplývá, že má dysbalance v horní polovině těla. Přítomný je horní zkřížený syndrom se zvýšeným hypertonem a zkrácením m. trapezius, m. pectoralis major a m. levator scapulae bilat, dále byla zjištěna rotace trupu vlevo, mírná anteverze, levé rameno taženo kraniálně, protrakce ramen více vpravo. Dýchání je povrchní a převažuje dolní hrudní dýchání s minimálním pohybem horního hrudníku kraniálně. Je výrazně snižena protažitelnost a posunlivost krční fascie bilat. a podklíčkové fascie v P. Jizva po operaci je dobře zhojená, pouze v oblasti axily hůře protažitelná. Je přítomná blokáda 4. žebra vlevo a méně zvýšené obvody paže PHK. ROM v ramenních kloubech HKK je plný všemi směry. Po operaci pacientka pocítuje sníženou citlivost v oblasti axily.

Příloha 8: Kineziologický rozbor – pacientka 6

Vyšetřovaná osoba: P6, B.D.

Ročník narození: 1956

Datum: 10.2.2015

Anamnéza:

RA: matka – rakovina prsu

OA: hypertenze, návaly horka

Úrazy: -

Operace: totální mastektomie bez výkonu na axile l. sin. s radioterapií (2009), reoperace (2012, 11/2014)

Abúsus: stopkuřák od r. 2009, alkohol příležitostně

Sport: procházky, nordic walking

AA: acylpyrin

FA: -

GA: menses: od 13 let poslední menstruace: 56 let

Gestace: porodů: 2x (1978, 1981)

PA: provozní na kase – zkrácený úvazek, 30h týdně

SA: žije sama v bytě, ve 2. patře, chůzi do schodů zvládá bez obtíží

Předchozí rehabilitace: v nemocnici po operaci bez fyzioterapie a instruktáže, 2009 – fyzioterapie z důvodu bolesti Cp

Status praesens: pacientka je 3 měsíce od poslední operace, kdy došlo k odstranění nádorové tkáně v oblasti hrudníku, před pěti lety podstoupila totální mastektomii l. sin. Pacientka si stěžuje na bolest v Cp, především vpravo. Jedná se o tupou bolest, která se zvyšuje po pracovní zátěži. Po druhé operaci pocítovala výrazný tah v oblasti jizvy, nyní tyto obtíže nemá. Výška 175 cm, váha 75 kg, BMI 24,2

Vyšetření fyzioterapeutem:

Aspekce

Stoj - stabilní

- Zepředu – pravé rameno výše, výrazné kontury trapézových sv., prominence pravého boku, povolená břišní stěna, hallux valgus bilat.
- Zboku – protrakce ramen, hyperlordóza Lp, anteverze pánve, hyperextenze kolen
- Zezadu – asymetrické postavené ramen – pravé výše, úklon trupu vlevo, mírná scapula alata bilat.

Dynamické vyšetření páteře:

- FX – omezené rozvíjení v Lp oblasti, Thomayer – 5 cm
- EX – omezené rozvíjení v Lp oblasti
- RO - symetrické

- LATFX – symetrické

Dýchání – dýchání celkově povrchní, převažuje břišní dýchání, přítomný je minimální pohyb dolního hrudníku především laterálním směrem, dechová vlna postupuje fyziologicky.

Palpační vyšetření

Vyšetření jizvy – jizva po totální mastektomii l. sin. se táhne od sternu přes hrudník až k přední axilární řase, je cca 15 cm dlouhá, dobře zhojená, narůžovělá, hůře protažitelná a posunlivá všemi směry především ve své prostřední části, zde je také palpačně bolestivá.

Okolí jizvy je klidné avšak se sníženou protažitelností a posunlivostí. Jizva se po poslední operaci hojila bez komplikací.

Vyšetření pánve

Cristy iliacaе ve stejné rovině, SIPS mírně výše než SIAS, SI klouby v rovině, neg. SI posun a blokáda.

Vyšetření svalového tonu

	L	P
M. trapezius.	zvýšený	výrazně zvýšený
Paravertebrální sv.	zvýšený v Lp a Thp oblasti bilat.	
M. Sternocleidomastoideus	v normě	zvýšený
Scalenové sv.	v normě	v normě
Pectorální sv.	výrazně zvýšený	zvýšený

Vyšetření žeber - anguli costae palpačně nebolestivé, sternocostální kl. palpačně nebolestivé a v symetrickém postavení. Fenomén předbíhání negat.

Vyšetření fascií – posunlivost a protažitelnost

	L	P
Prsní fascie	snížená	v normě
Zádová fascie		výrazně snížená v Lp a Thp
Podklíčková fascie	výrazně snížená	v normě
Laterální fascie	snížená	v normě
Krční fascie	snížená	snížená

Vyšetření zkrácených svalů

	L	P
m. pectoralis major	mírné zkrácení	mírné zkrácení
m. trapezius – horní část	mírné zkrácení	mírné zkrácení
m. levator scapulae	mírné zkrácení	velké zkrácení
m. sternokleidomastoideus	bez zkrácení	bez zkrácení

Goniometrie

Ramenní kloub

	L	P
S	30-0-170	30-0-180
F	170-0-	180-0-
T	30-0-100	30-0-100
R	90-0-90	90-0-90

Loketní kloub, zápěstí a drobné kl. ruky – bez omezení bilat.

Antropometrie

Míra	Levá strana	Pravá strana
Obvod relaxované paže	25	25
Obvod paže při kontrakci svalu	26	26
Obvod předloktí	22	22
Obvod zápěstí	16	16
Obvod přes hlavičky metakarpů	19	19

Neurologické vyšetření:

Vyšetření povrchového cití – hypestezie v oblasti jizvy

Závěr vyšetření: pacientka je 3 měsíce po reoperaci totální mastektomie, která proběhla v r. 2009. Z vyšetření vyplývá, že má dysbalance v horní polovině těla. Přítomný je horní zkřížený syndrom s hypertonem a zkrácením m. trapezius, m. levator scapulae a m. pectoralis major bilat, dále byla zjištěna antevertze pánve, hyperlordóza Lp, úklon trupu vlevo, protrakce ramen a jejich asymetrické postavení, mírná scapula alata bilat. Dýchání je povrchní, převažuje břišní dýchání, přítomný je minimální pohyb dolního hrudníku především laterálním směrem. Jizva po operaci je dobře zhojená, hůře protažitelná a posunlivá všemi směry především ve své prostřední části, zde je také palpačně bolestivá. Vlivem jizvy je snížená protažitelnost prsní a podkličkové fascie. V ramenním kl. LHK je omezen pohyb do FX a ABD o 10°. Obvody HKK jsou symetrické. Po operaci pacientka pociťuje sníženou citlivost v oblasti jizvy.

Příloha 9: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u skupiny pacientek při klidném dýchání

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Průměr [-]
1. řada	0,94	1,33	0,99	0,83	1,17	0,94	1,08
2. řada	1,00	0,97	0,83	0,98	1,09	0,92	0,96
3. řada	0,84	1,02	0,72	0,48	0,87	0,86	0,80
4. řada	1,03	1,21	0,66	0,73	1,03	1,01	0,94

Příloha 10: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u skupiny pacientek při prohloubeném dýchání

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Průměr [-]
1. řada	0,76	1,11	0,82	0,79	1,15	0,91	0,92
2. řada	1,05	0,97	0,78	0,88	1,08	0,92	0,95
3. řada	0,90	1,13	0,70	0,84	0,99	0,76	0,89
4. řada	0,95	1,08	1,10	0,86	1,11	0,79	0,98

Příloha 11: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u kontrolní skupiny při klidném dýchání

	R1	R2	R3	R4	R5	
	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Průměr [-]
1. řada	0,99	1,05	1,14	0,87	0,91	0,99
2. řada	1,16	0,96	0,98	0,99	1,11	1,04
3. řada	1,03	1,11	1,07	0,94	0,94	1,02
4. řada	0,97	1,02	0,86	0,92	1,06	0,96

Příloha 12: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u kontrolní skupiny při prohloubeném dýchání

	R1	R2	R3	R4	R5	
	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Průměr [-]
1. řada	0,90	1,13	0,92	0,94	0,92	0,96
2. řada	1,14	1,04	0,93	0,93	1,04	1,02
3. řada	1,01	1,05	1,02	1,00	1,00	1,02
4. řada	0,94	1,10	0,96	1,06	1,01	1,01

Příloha 13: Tabulka poměrů průměru dechových výchylek pravé a levé strany u skupiny mladých respondentek při prohloubeném dýchání

	R1	R2	R3	R4	
	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Poměr L/P [-]	Průměr [-]
1. řada	0,78	1,25	1,06	1,15	1,06
2. řada	0,79	1,18	0,97	1,03	0,99
3. řada	0,96	1,22	1,01	1,08	1,07
4. řada	0,86	0,90	0,83	0,79	0,85