

***Informovaný souhlas pacienta (vzor)***

Název bakalářské práce (dále jen BP):

Stručná anotace BP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP sdělované pacientovi):

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný/svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP a jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v BP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP:

*Příloha 2 - Výsledky*

Hlavní složkou při vypracování kazuistiky bylo zpracování vstupního a výstupního vyšetření. Jejich porovnání objektivně prokázalo účinnost terapie. Podařilo se tak naplnit cíl, který měl díky vhodně sestavené terapii vést k eliminaci funkčních poruch a obtíží z nich vyplývajících.

*Tabulka 9.1 Výsledky fyzioterapeutické intervence proband č. 1*

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Subjektivní hodnocení	Obtíže při pADL, iADL, NRS 3		Bez limitací, NRS 0	
Rozvíjení hrudníku	Max. nádech/výdech (cm)		Max. nádech/výdech (cm)	
Axily	86/80		84/79	
Mezosternale	83/78		84/78	
Xiphosternale	74/69		76/68	
Polovina vzdálenosti proc. xiphoideus/umbilicus	68/66		71/66	
Obvody HKK	PHK [cm]	LHK [cm]	PHK [cm]	LHK [cm]
Paže volně/izometrie	30/31	28/29	28/29	28/29
Předloktí	27	24	25	24
Zápěstí	15	15	15	15
Metakarpy	17	17	17	17
Délka HK	75	75	75	75
Dynamické vyšetření páteře	[cm]			
Schoberova vzdálenost	5		5	
Stiborova vzdálenost	8		8	
Otova inklináční vzdálenost	3		3	
Otova reinklináční vzdálenost	1		1	

Čepojova vzdálenost	2,5	2,5
Forestierova flesche	2	1
Thomayer	+4	+3
Lateroflexe	dx. 14/sin. 7	dx. 15/sin. 12
Pohybové stereotypy		
Stoj	Hlava v přesunu, ramena v protrakci, valgozní DKK, asymetrie hrudníku a reliéfu ramen a šíje, oploštělá ThP, výraznější bederní lordóza, prominující pravá lopatka	Zmírnění protrakčního držení hlavy a ramen, celkové napřímení, otevření hrudníku, zmenšeno zvýraznění bederní lordózy
Sed	Kyfotické držení, pánev v retroverzi, kolena do VR, protrakce hlavy a ramen	Kontrolovaný sed, přetrvává protrakční držení hlavy a ramen
Chůze	Symetrický krok, báze standardní, kyfotické držení těla	Beze změny
Dechový stereotyp	Nerozvíjí se abdominální oblast, kraniální pohyb žeber, souhyby ramen, vleže neoptimální dechová vlna	Aktivována abdominální oblast, dech lokalizován i dorzolaterálně, ramena v klidu, přetrvává nesymetricky dechová vlna vleže, změna na dolní hrudní dýchání
Flexe šíje dle Jandy	Převaha mm. sternocleidomastoidei bilaterálně	nezměněno
Flexe trupu dle Jandy	Protrakce ramen, diastáza m. rectus abdominis	Stále protrakční pohyb ramen od začátku pohybu,

			diastáza m. rectus abdominis méně patrná	
Abdukce dle Jandy	Pravá lopatka ve skapulohumerálním rytmu napřed, nepozorovány svalové dysbalance		nezměněno	
Aktivní pohyb krční páteře	Omezená flexe, vzdálenost brada – sternum 3 cm, extenze – do horizontálního postavení nosu chybí cca 20 stupňů, lateroflexe v menším rozsahu na levou stranu		Flexe v mírném omezení, vzdálenost brada – sternum 1,5 cm, extenze – do horizontálního postavení nosu chybí 10 stupňů, v lateroflexi omezení na levou stranu zmenšeno	
Hypermobilita	Zkouška šály, založených a zapažených paží – 1. stupeň		nezměněno	
Svalová síla	FX, EX, ABD, ADD, ZR, VR, elevace, retrakce lopatek, protrakce ramen v normě		nezměněno	
Dle Jandy	Flexe krku obloukem/předsunem 4			
	Extenze krku 5			
	Flexe trupu, flexe s rotací, extenze 5			
Zkrácené svaly	PHK	LHK	PHK	LHK
m. trapezius	1+	1-	1-	1-
m. levator scapulae	1	0	0	0
m. sternocleidomastoideus	1+	1	1	1

m. pectoralis				
- Pars sternalis	2-	1	1	1
- Pars clicularis	1	1-	1	1-
- Pars costalis	1	1-	1	1-
Kloubní rozsah	Orientačně – omezena zevní rotace v art. glenohumeralis, vpravo bolestivá ABD nad 100 stupňů		Orientačně – omezena zevní rotace v art. glenohumeralis, ABD vpravo lze nad 90 stupňů bez vyvolání symptomů	
Hluboký stabilizační systém				
Test břišního lisu	Dominuje horní část m. rectus abdominis		Stále lehce převaha horní části m. rectus abdominis, hrudník lze udržet v kaudálním postavení	
Brániční test	Udržet kaudální postavení žeber je obtížné, stejně i laterální rozšíření hrudníku		Adekvátní, symetrická aktivace svalů proti odporu, udrží kaudální postavení	

Tabulka 9.2 Výsledky fyzioterapeutické intervence proband č. 2

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Subjektivní hodnocení	NRS 2 při aktivitách, omezení při některých domácích pracích, stěžuje si na citlivost mm. scaleni	NRS 0, intermitentně potíže při sportovních aktivitách
Rozvíjení hrudníku	Max. nádech/výdech (cm)	Max. nádech/výdech (cm)
Axily	91/85	88/86
Mezosternale	93/88	92/90
Xiphosternale	79/73	78/77

Polovina vzdálenosti proc. xiphoideus/umbilicus	74/73		78/75	
Obvody HKK	PHK [cm]	LHK [cm]	PHK [cm]	LHK [cm]
Paže volně/izometrie	34/37	33/36	33/36	33/36
Předloktí	29	28	28	28
Zápěstí	17	17	17	17
Metakarpy	19	19	19	19
Délka HK	76	16	76	76
Dynamické vyšetření páteře	(cm)			
Schoberova vzdálenost	4		4	
Stiborova vzdálenost	7		7	
Otova inklinální vzdálenost	1,5		1,5	
Otova reinklinální vzdálenost	3		3	
Čepojova vzdálenost	2		2	
Forestierova flesche	2		2	
Thomayer	+2		+1	
Lateroflexe	dx. 12/sin. 9		dx. 13/sin. 11	
Pohybové stereotypy				
Stoj	Protrakce ramen a hlavy, inspirační postavení hrudníku a jeho asymetrie, oploštění ThP, pravé rameno výš, stejně tak pravá SIAS, bederní hyperlordóza, anteverze pánve		Snížena hyperlordóza krční a bederní páteře, zmenšeno zalomení thorakolumbálního přechodu, otevření hrudníku – eliminována protrakce ramen, pravá SIAS výš, rameno taktéž	
Sed	Kyfotické držení, protrakce		Kontrolovaný, protrakční	

	ramen a hlavy	držení hlavy vsedě stále výrazné
Chůze	Bez patologického nálezu	nezměněno
Dechový stereotyp	Oblast břicha málo rozvíjena, laterální pohyb žeber nepatrně, mezižební prostory se rozvíjejí málo, elevace ramen – více vpravo, dechové vlny se účastní hlavně horní část hrudníku	Břišní oblast aktivována správně, dech lokalizován i dorzolaterálně, stále souhyby ramen, při dechové vlně vleže už tolik nepřevažuje horní hrudník
Flexe šíje dle Jandy	Bez předsunu a převahy mm. sternocleidomastoidei	nezměněno
Flexe trupu dle Jandy	Od začátku souhyb ramen s protrakčním držením, jinak plynulé	Stále mírný souhyb ramen s protrakčním držením
Abdukce dle Jandy	Na začátku pohybu elevace ramenního pletence, lopatky synchronně	Lopatky synchronně, bez dysbalancí ve svalovém zapojení
Aktivní pohyb krční páteře	Flexe bez omezení, extenze – do horizontálního postavení nosu chybí 10 stupňů, rotace i lateroflexe omezena vlevo	Lateroflexe a rotace stále omezena vlevo, pozorováno však zlepšení
Hypermobilita	Zkouška šály, založených a zapažených paží – fyziologicky	nezměněno
Svalová síla	FX, EX, ABD, ADD, ZR, VR, elevace, retrakce lopatek a protrakce ramen v	nezměněno

Dle Jandy	normě			
	Flexe krku obloukem/předsunem 4			
	Extenze krku 5			
	Flexe trupu, flexe s rotací, extenze 5			
Zkrácené svaly	PHK	LHK	PHK	LHK
m. trapezius	2-	1	1+	1
m. levator scapulae	1	1-	1	1-
m. sternocleidomastoideus	1	1	1	1
m. pectoralis				
- Pars sternalis	2	1	1	1
- Pars clavicularis	1	1	1	1-
- Pars costalis	1	1	1	1-
Kloubní rozsah	Orientačně – omezena zevní rotace art. glenohumeralis, jinak bpn		nezměněno	
Hluboký stabilizační systém				
Test břišního lisu	Dominuje horní část m. rectus abdominis		Při zapojení břišních svalů stále mírně přetrvává hyperaktivita horní části m. rectus abdominis	
Brániční test	Aktivace proti odporu uspokojivá, lehká asymetrie s převahou pro pravou stranu, neoptimální rozšíření hrudníku laterálně		Aktivace proti odporu uspokojivá, udrží kaudální postavení hrudníku	



Zde uvádím obecné shrnutí. U obou pacientů bylo zjištěno vadné držení těla. Dílčí prvky byly tvořeny protrakčním postavením hlavy a ramen, oploštělou hrudní kyfózou a výraznější bederní lordózou. Funkční poruchy měly svého zástupce v oslabení a zkrácení svalů. Svalová nerovnováha se blíží k obrazu horního zkříženého syndromu. Svalový hypertonus byl stanoven u mm. sternocleidomastoidei, mm. levatores scapulae, mm. trapezii, mm. pectorales, mm. sternocleidomastoidei, v šíjových a skalenových svalech. Omezenou posunlivost a protažitelnost mají fascie cervikální, clavipectoralní a pektorální. Objevují se blokády žeber, AO skloubení a hrudní páteře. Také jsou viděny poruchy v pohybových stereotypech. Přetrvávají rezidua otoku. U pacientů je pozorována insuficience hlubokého stabilizačního systému a neoptimální dechový vzor. Lze vidět inspirační postavení hrudníku a dech je nejvíce lokalizován v jeho horní části. To se podepisuje i na hodnotách při antropometrickém vyšetření rozvíjení hrudníku. Chybí vhodná aktivace břišní oblasti s dorzolaterálním pohybem.

Bylo eliminováno nefyziologické zakřivení páteře, sed i stoj je korigovaný. Zredukovalo se zkrácení a hypertonus některých svalů. Také jejich zapojování při pohybu je kvalitnější. Kloubní blokády se objevují ve snížené míře. Povedlo se zredukovat patologickou bariéru fascií. Funkce hlubokého stabilizačního systému je uspokojivá. Podařilo se zlepšit dechový stereotyp, rovnoměrněji lokalizovat dech a zařadit správný pohyb žeber. Hodnoty rozvíjení hrudníku to potvrzují. Eliminací výše zmíněných patologií došlo k celkovému otevření hrudníku a napřímení, což má vliv na snížení komprese v. subclaviae. Udržení a další optimalizace stavu mohou tak působit preventivně proti recidivě trombózy a vzniku TOS. Samozřejmostí by mělo být dodržování režimových a preventivních opatření.

**Obecný algoritmus vyšetření (Michalíček et Vacek, 2014; Pudil, 2019)**

Anamnéza:

- bolest – lokalizace, kde začala, kam vyzařuje – lokální či difuzní, kdy začala – náhlé či jiné předešlé potíže, jaké povahy – stálá či intermitentní, klaudikace, intenzita, závislost na poloze končetiny či těla, vyvolávající či zesilující faktory, čím je zmírňována, jak dalece omezuje pacienta, jak je popisována subjektivně pacientem (Mumenthalter et Mattle, 2001)
- úrazová anamnéza – pády, nehody, zejména zájem o poranění AC/SC skloubení, klavikuly, obecně obtíže v ramenním pletenci či krční páteři
- profesní, zájmová a sportovní činnost – zejména sporty se stereotypním, repetitivním pohybem horních končetin, činnosti zatěžující C/Th páteř, sedavá práce či manuálně namáhavá
- rodinná a osobní anamnéza – systémové onemocnění, malignity, pozitivní trombofilní faktor, medikace
- red flags

Aspekce:

- obecně postura
- důraz na postavení ramen, lopatek, reliéf krku a ramen, tvar hrudníku, asymetrie
- hypotrofie/atrofie svalů, zejména atrofie svalů ruky
- otoky, hematomy, zarudnutí, známky zánětu
- cyanóza/blednutí aker
- aktivní pohyb, pohybové stereotypy apod.

Palpace:

- otok, teplota
- pulzace
- joint play
- svalový tonus, Trps
- jako poslední bolestivé místo

Auskultace:

- tepny

Pasivní pohyb, goniometrie, antropometrie, reflexy, zkrácené svaly, hypermobilita aj.

Vždy porovnat kontralaterálně, aby mohla být vyloučena bilaterální varianta. Ta se objevuje v 10-20 %. Vztít také v úvahu lokální příznaky i periferní nálezy (Puchmayer et Roztočil, 2000).

Zobrazovací metody:

- RTG
- CT/MRI
- arteriografie, venografie
- EMG
- ultrasonografie, Dopplerovská ultrasonografie
- scintigrafie/ PET

Laboratorní vyšetření:

- zánětlivé, revmatické, infekční a další biochemické markery

**Vyšetřovací testy:**

- **Ninety – degree abduction in external rotation (90 AER)**

Pacient uvede horní končetiny do 90° abdukce v ramenním kloubu tak, aby dlaň směřovala malíkovou hranou k zemi. Po provedení abdukce následuje flexe v lokti, rovněž 90°. Palmární strana dlaně nyní směřuje stejným směrem, jako se dívá pacient. Ke zvýraznění příznaků dochází do minuty, někdy i méně nebo pro podpoření diagnózy figuruje neschopnost udržet pozici tři minuty (Sanders, 2008).

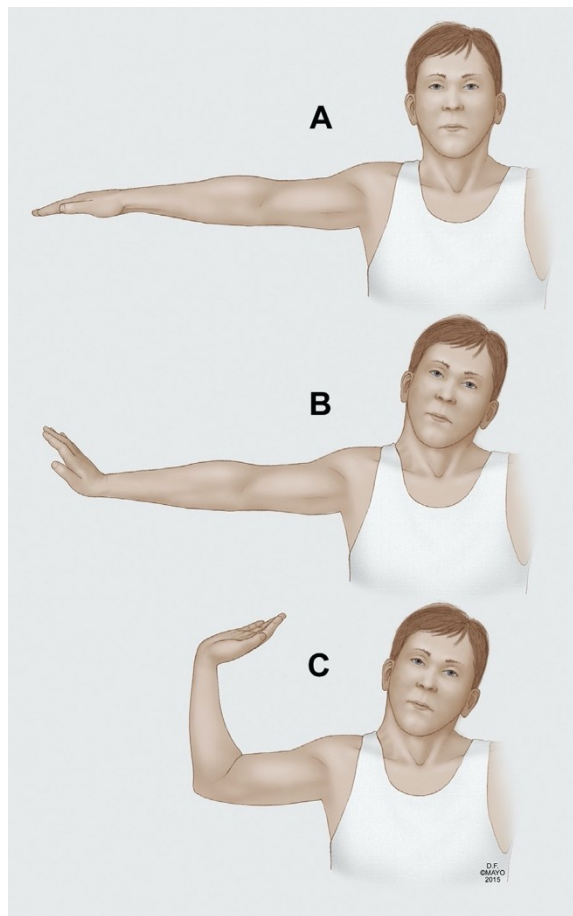
- **Adson's test**

Je přednostně využíván pro diagnostiku tzv. skalenového syndromu. Pacient pokládá ruce dlaněmi vzhůru na svá kolena, hluboce se nadechne a otočí hlavu na stranu potíží. Palpujeme pulzaci. Lze měřit i změnu tlaku ve smyslu snížení, pokud manévr modifikujeme dle Ochsnera (Watson et al, 2009; Roztočil, 2017).

- **Upper limb tension test (ULLT)**

Tento manévr sestává ze tří poloh. V první jsou paže abdukovány dlaněmi dolů do 90 stupňů, pacient ukloní hlavu kontralaterálně a následně se přidá dorsální flexe v zápěstí. Doplňit lze flexí v lokti s 90 stupni. Pozitivní odpověď v jakékoli z výše uvedených pozic odráží nervové kořenové dráždění, ale nelokalizuje jej. Může mít původ v krční páteři, v oblasti hrudní apertury nebo m. pectoralis minor (Sanders, J.R. 2008).

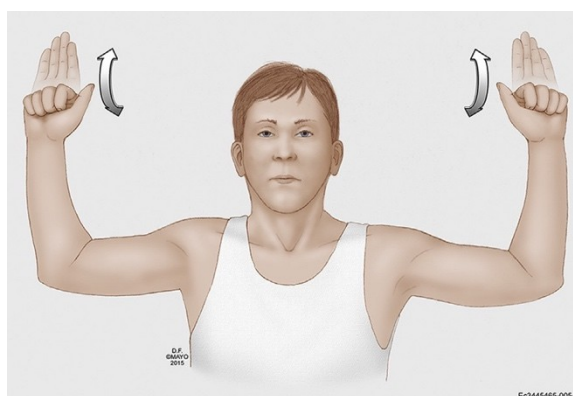
*Obrázek 9.1 Upper tension test (Illig et al., 2016)*



- **EAST (Kelly, Roos)**

Test může být pozitivní u všech tří podob syndromu, primárně je určen však pro kostoklavikulární syndrom. Pacient v abdukci a flexi svírá a rozevívá pěsti po dobu tří minut, což v případě pozitivního testu vede k bolesti paží, ramenou a distálním paresteziím. Diferenciálně se pozitivita může objevit i u syndromu karpálního tunelu, se kterým je TOS často zaměňován, ale bolest se nelokalizuje v oblasti ramene a paže (Roztočil, 2014).

Obrázek 9.2 Test EAST (Illig et al., 2016)



- **Wright's test**

Wrightův test neboli hyperabdukční manévr je téměř totožný s testem Ninety degree abduction in external rotation. Preferenčně jej uplatníme při podezření na kompresi způsobenou m. pectoralis minor. Pacientova paže je vedena do abdukce v 90 stupních, zevně rotována a doplněna flexí s 90 stupni v lokti. Můžeme přidat rotaci hlavy na opačnou stranu a sledujeme pulzaci či exacerbaci příznaků. Napínáme šlachy m. pectoralis minor a v druhé fázi pro dosažení komprese kostoklavikulárního prostoru zvýšíme pacientovu abdukci až do hyperabdukce a uvolníme flexi v lokti (Roztočil, 2017).

- **Kufříkový test**

Kufříkový test může být ekvivalentně nazýván jako Cailliet test, kostoklavikulární manévr, Falconer – Weddellův test či Military brace test/Eden's test. Pro potvrzení syndromu můžeme využít pasivního tlaku ramene dolů nebo tlak nahradit vložení zátěže do pacientovy ruky (Roztočil, 2017). Dle Michalíčka a Vacka (2014) je kufříkový test podrobněji popisován s trakcí horní končetiny dolů a vzad. Loket je v extenzi, lopatka je vedena do retrakce a deprese. Ramenní kloub je v zevní rotaci a mírné abdukci, hlava neutrálně. Pozitivní je v případě vymizení pulzace na a. radialis.

- **Falconner's test/Halsted's test**

Tyto testy se provádí takzvaně zdůrazněním stoje v pozoru. Ramena tlačíme kaudálně a dorzálně (Roztočil, 2014; Roztočil et al., 2017).

- **Allenův test**

Podle Puchmayera a Roztočila (2000) se test provádí následně. Pacient položí horní končetinu dorsální stranou na podložku. Vyšetřující si označí, kudy prochází a. ulnaris a a. radialis. Pacient je požádán, aby několikrát rytmicky sevřel a otevřel pěst a finálně ji nechal pevně zavřenou. Vyšetřující pomocí palců důkladně komprimuje obě tepny. Pacient nyní dlaň rozevře a můžeme pozorovat její zbělání. Sejmutím jednoho palce je opět umožněn průtok arterií a měli bychom pozorovat postupné zčervenání dlaně. Pokud je jedna z tepen uzavřená, zčervenání nastává až po sejmutí palce z druhé komprimované tepny. Přerušeni palmárního tepenného oblouku je manifestováno tak, že zůstane bledá polovina dlaně – ulnárně či radiálně. Tento postup opakujeme i kontralaterálně.

- **The anterior scalene/pectoralis minor muscle block test**

Svalové bloky s využitím lokálních anestetik jsou velmi nápomocné při potvrzování diagnózy týkající se komprese brachiálního plexu. Provádí se do citlivých, bolestivých svalů, konkrétněji se manifestuje na m. scalenus anterior a m. pectoralis minor. Převážně krátkodobě působící anestetikum, které může zastupovat např. lidokain, se aplikuje do nejcitlivějšího místa na sval. Účinný blok je determinován ztrátou citlivosti během 1-2 minut. Pacient by měl popisovat zlepšení symptomů, které byly před aplikací výrazně pozitivní, ať už v klidu, nebo následně při fyzikální vyšetření (Sanders et Annest, 2014).

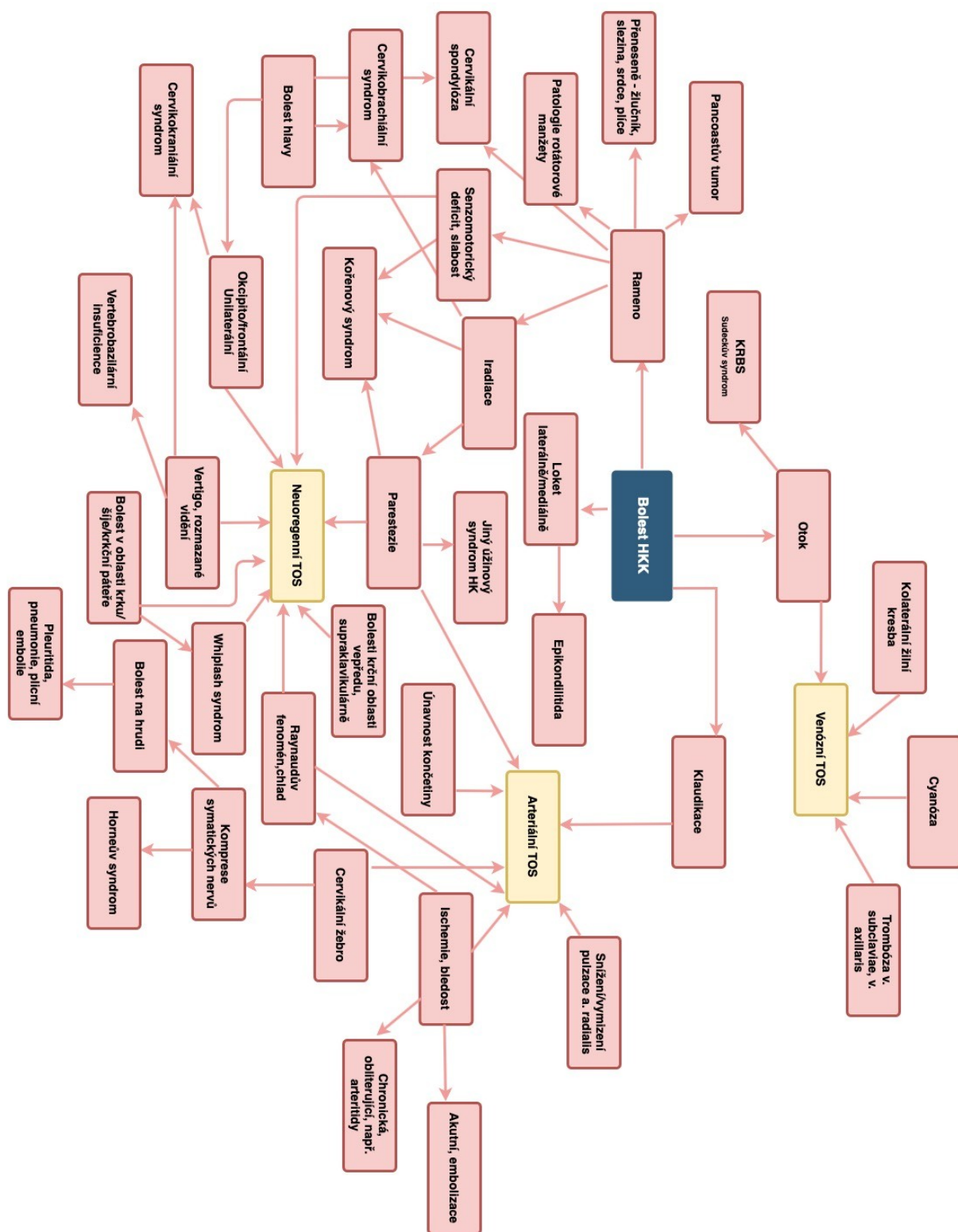
Při neurogenní formě se uvádí i iritace a zánikové jevy pro n. ulnaris a n. medianus. Klinika je ale komplexnější než při obyčejné mononeuropatii těchto periferních nervů a navíc jsou součástí i bolesti ramene, krku a hrudníku (Michalíček a Vacek, 2014). Při hypestezii či parestezii je vhodné neopomenout jejich vyšetření.

Názvy testů a jejich popisy se bohužel ve zdrojích velmi úzce překrývají a vzájemně se sebou souvisí. Výčet má funkci přehledu a případného srovnání souvislostí s názvy a provedeními jednotlivých testů.

Nelze uniformně říci, které z testů volit přednostněji, nicméně za klinicky velmi spolehlivý se považuje EAST test, a to i z důvodu rychlého a neinvazivního provedení.

Symptomy jsou jím vyvolány prakticky u všech forem a struktury podléhají maximální kompresi (Roos, 1999).

Příloha 4 - Diagnostická úvaha





# Příručka pro pacienty

---

Thoracic Outlet Syndrome

(Syndrom horní hrudní apertury)

## **O co se jedná?**

---

Syndrom horní hrudní apertury vzniká jako důsledek komprese nervových a cévních struktur. Mezi příčiny se řadí například úrazový mechanismus, anatomické abnormality, stereotypní aktivita s horními končetinami ve zvýšené pozici nebo zvýšené svalové napětí a jiné související asymetrie. Projevy jsou rozmanité a závislé na utlačované struktuře. V souvislosti s tím se tak mohou objevit bolesti horní končetiny v klidu či při námaze, především ve zvýšené pozici horních končetin, dále například pocit těžkosti, slabost, mravenčení nebo změny teploty a barvy kůže. Za to mohou být zodpovědné různé mechanismy, k jejichž odstranění lze individuálně zvolit chirurgický nebo konzervativní přístup. Fyzioterapie jako jedna z hlavních složek přístupu konzervativního, se snaží vhodným postupem přispět k odstranění potíží, které se mohou podílet na útlaku struktur. Důležité je především napravit držení těla, pohybové a dechové stereotypy či svalové dysbalance.

## **Cvičení**

---

Tato příručka má úlohu fungovat jako návod na cvičení v domácím prostředí. Může podpořit efektivitu samotné fyzioterapeutické intervence a pravidelné provádění cviků pomůže ulevit od bolesti. Také ji lze využít jako prevenci návratu obtíží. Cviky jsou zaměřené na často problematické oblasti a zahrnují uvolňovací, protahovací i posilovací komponentu. Snažte se cvičební jednotku zařazovat pravidelně do běžného dne, minimálně třikrát týdně. Takový proveďte i počet opakování

## **Režimová opatření**

---

- Dbejte na správné držení těla.
- Vyvarujte se nošení těžkých břemen v postižené končetině, tašek přes rameno a batohu po delší dobu.
- Snažte se upravit spánkovou pozici – omezte ležení na zasažené straně.
- Dbejte na správný dechový stereotyp – nezapojujte pouze horní hrudník, ramena a krční svaly, ale snažte se rozšířit hrudník i do stran. Aktivujte oblast břicha pro optimální zapojení bránice.
- Omezte dlouhodobé setrvání v pozici s ohnutými, „kulatými“ zády.
- Vyvarujte se pracovním či sportovním aktivitám se zvýšenou polohou horních končetin.
- Pohyb v ramenním kloubu vhodný do 90 stupňů.

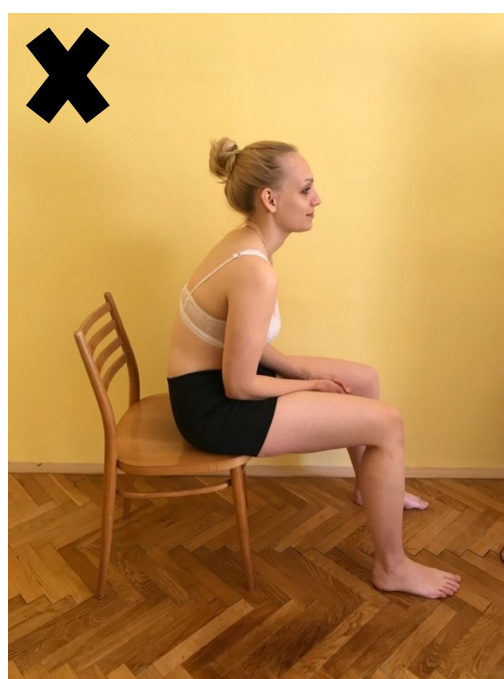
- Činnosti by neměly být prováděny s asymetrickým či jednostranným přetěžováním.
- V případě objevení intenzivních bolestí, otoku, změny barvy končetiny či poruch citlivosti kontaktujte lékaře.

## Postura

---

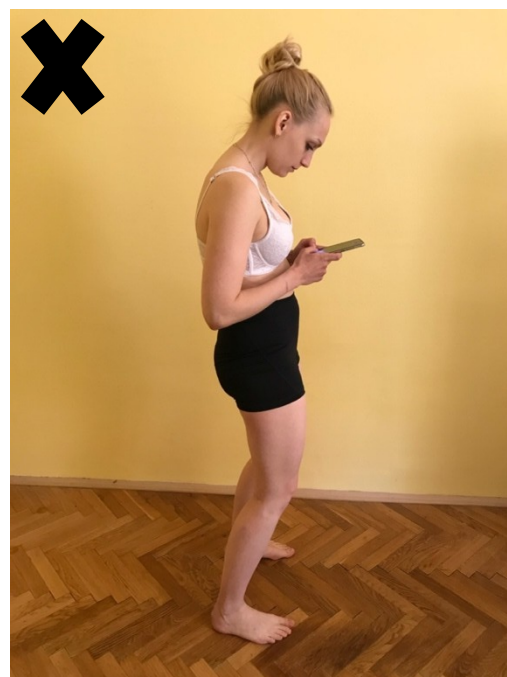
### a) Korigovaný sed

- Výška židle by měla dovolit, aby úhel mezi trupem a stehny byl větší než 90 stupňů. Chodidla na podlaze, opora rovnoměrně pod malíčkem, palcem a patou.
- Kolena jsou mírně v zevní rotaci, pánev lehce překlopená dopředu, aby nedocházelo k hrbení v zádech.
- Hrudník uveďte nahoru, do otevření a ramena jsou uvolněná, stažená dolů s mírnou zevní rotací.
- Bradu zasuňte dozadu.



b) Korigovaný stoj

- Postavte se zhruba na šířku ramen, špičky by měly směřovat dopředu, váha opět rozložena po celé plošce.
- Pánev lehce naklopena dopředu, kolena uvolněná a nejsou vytočená dovnitř ani ven.
- Hrudník vytáhnout směrem nahoru, povolit ramena mírně dozadu a dolů.
- Hlavu zasunout.



1)

- Lehněte si na podložku, pokrčte dolní končetiny, opřete je o celou plošku nohy.
- Horní končetiny uveďte do 90 stupňů v ramenou i v lokti.
- Bedra jsou přitisknutá na podložce.
- Provádějte pomalu vnitřní a zevní rotaci horních končetin.

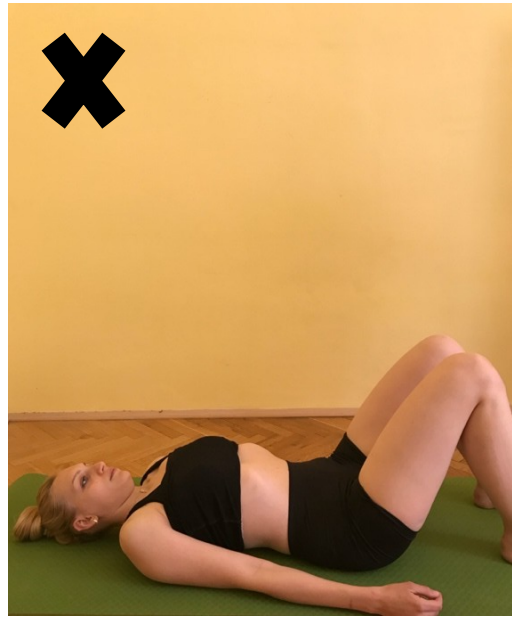


2)

- Leh na podložce, pokrčené DKK s oporou o plošky. Bedra přitisknutá na podložce, ramena otevřená, pokud možno, také se dotýkají podložky. Položte ruce na oblast břicha nebo ze strany na žebra a proveďte dva až tři své běžné nádechy. Následně se snažte udržet výdechové postavení žeber.
- Nádech nyní lokalizujte do oblasti břicha, také do boků a do zad. Pro představu by se střed těla měl podobat tvarově válci, který chcete dechem vyplnit.
- Každý další nádech by neměl toto postavení zrušit, ale měl by být směřován do této oblasti. Snažte se držet břicho pevné.
- Zvedněte nohy s pokrčením v kyčlích i kolenou, stále držte předchozí nastavení. Ruce můžete položit vedle sebe, nejlépe dlaní nahoru. Několikrát prodechněte.



- Můžete připojit tlak pravé horní končetiny do levého kolene. S nádechem zatlačit, vydržet několik vteřin, s výdechem povolit. Vyměňte strany.
- Nemělo by docházet k nadzvedávání ramen a beder od podložky, záklonu či předklonu hlavy a dýchání do horní oblasti hrudníku. U všech dalších cviků se snažte lokalizovat dech tímto způsobem a držet nastavení středu těla.



3)

---

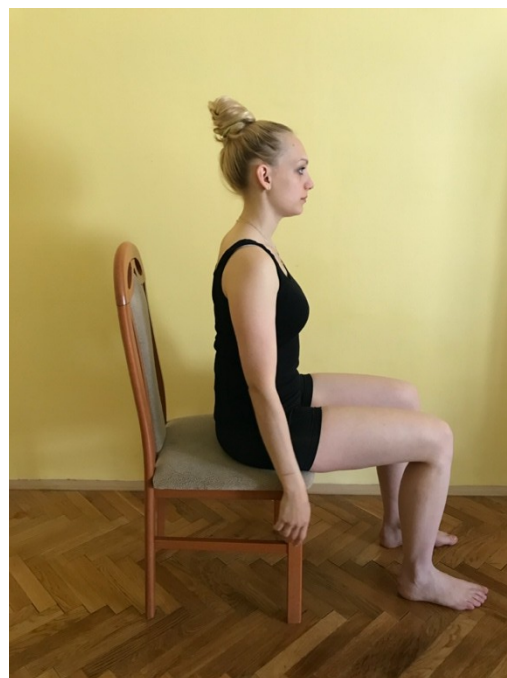
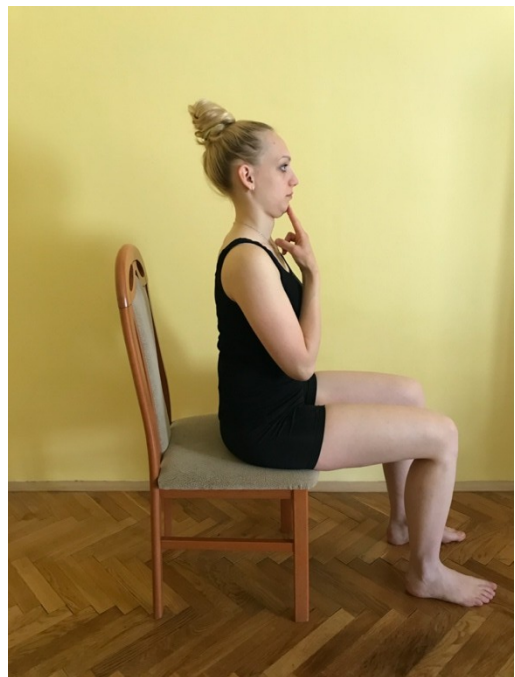
- Posad'te se dle korigovaného sedu, nataženýma rukama se chytněte stran židle.
- Ukloňte hlavu šikmo dozadu, do pocitu mírného tahu.
- S nádechem se podívejte nahoru, vydržte 10 s.
- S výdechem povolte a uvolněte opět ve zmiňovaném směru.



4)

---

- Posad'te se dle korigovaného sedu, hlavu volně, na bradu položte druhý a třetí prst.
- Zatlačte hlavu směrem dozadu, udělejte tzv. dvě brady a několik vteřin vydržte.
- Povolte, ale nepředsunujte.

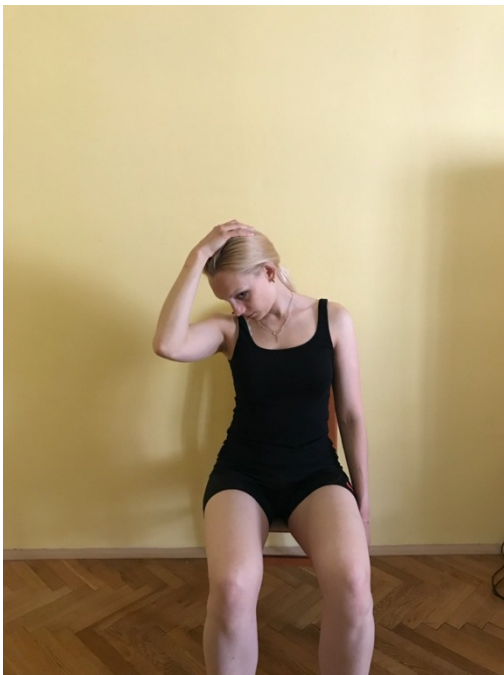




5)

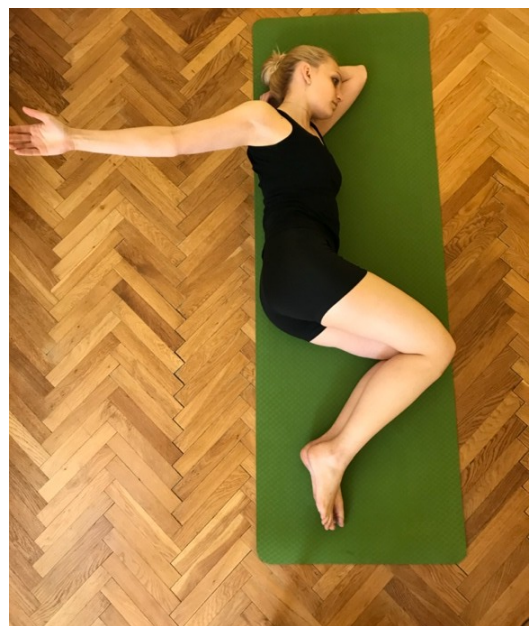
---

- Hlavu uveďte do předklonu, úklonu a rotace stejné strany.
- Ruku položte na temeno, avšak neuvádějte končetinu nad 90 stupňů, a s nádechem lehce zatlačte hlavou proti ruce a pohlédněte nahoru s výdrží 10 s.
- S výdechem povolte, současně s lehkým tlakem lokte směrem dolů.



6)

- Lehněte si na bok, DKK pokrčte tak, aby paty pomyslně patřily do osy páteře. Spodní HK nechejte pokrčenou pod hlavou.
- Volnou horní končetinu ved'te obloukem do zevní rotace, hlava zůstává ve stejné pozici.
- Jakmile ucítíte lehký tah, s nádechem HK nadlehčete, vydržte 10 s.
- S výdechem povolte a nechte působit gravitaci.



7)

---

- Posadíte se na okraj židle, kolena od sebe, ruce spojíte před obličejem a položte předloktí na zeď. Opět důraz na to, aby v ramenním kloubu nedocházelo k pohybu výše než do 90 stupňů.
- Nadechněte a s výdechem se snažte přiblížit hrudník ke zdi.
- Povolte do výchozí pozice.



8)

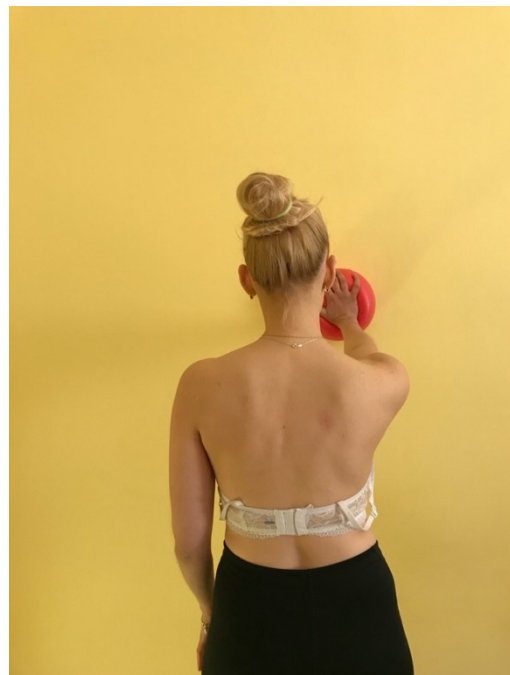
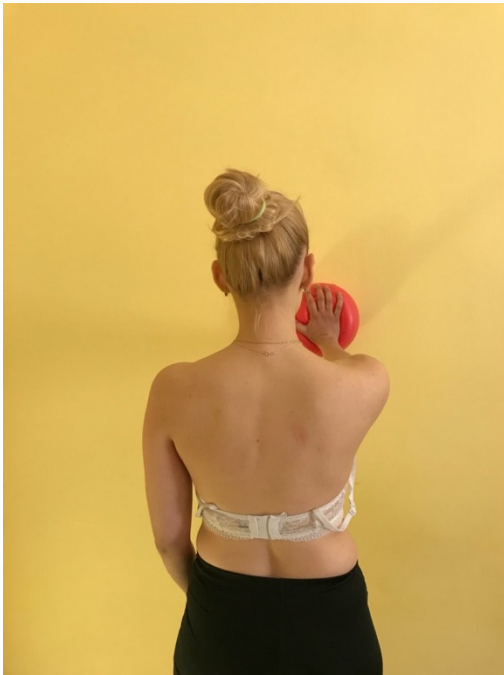
---

- Posadíte se na židli, překřížte ruce a dlaněmi se chytněte na boční straně kolen. Povolte hlavu i celou páteř.
- S pomalým nádechem zatlačte do kolen.
- S výdechem povolte tlak, avšak kolen se nepouštějte. Současně se ještě víc uvolněte do vyhrbení. Měli byste cítit tah především svalů mezi lopatkami.



9)

- Položte míč na stěnu do úrovně cca 90 stupňů. Od stěny stůjte daleko cca na rozměr vaší ruky, abyste bez jakéhokoli pocitu tahu dosáhli na stěnu a stáli dle korigovaného stoje.
- S nádechem zatlačte dlaní do míče. Představte si, že chcete lopatku přitlačit přímo plošně, rovnoběžně ke zdi. Samotný pohyb není nijak výrazný, snažte se, aby vycházel z lopatky a nepřidávejte souhyb ramen.
- S výdechem uvolněte aktivované svaly.



10)

- Postavte se dle korigovaného stoje. Uved'te HKK do 90 stupňů v ramenou i v loktech, dlaně směřují dopředu.
- Přitáhněte lopatky k sobě.
- Plynule přidejte ještě jejich stažení dolů, směrujte lokty k podlaze, aniž byste uvolnili přiblížení lopatek.
- Uvolněte a naved'te postavení končetin do výchozí pozice.



## Seznam literatury

---

HNÍZDIL, Jan et kol. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. Praha: Grada. 1996. ISBN 80-7169-187-9.

KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, ISBN 978-807-2626-571.

LEVINE, A. Nicholas a Brandon, R. RIGBY. Thoracic Outlet Syndrome: Biomechanical and exercise considerations. *Healthcare* [online]. Switzerland: MDPI AG, 2018, 6(2), 68. [cit. 2019-12-8]. ISSN 2227-9032. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare6020068>

ŠOULOVÁ, Veronika. Hluboká žilní trombóza horních končetin. *Medicína po promoci*. [online] 2006, 145, 344-348 [cit. 2020-03-22]. ISSN 0008-7335. Dostupné z: <https://1url.cz/czHyl>.