

**UNIVERZITA KARLOVA**

**2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

Jitka Zeiselová

**MOŽNOSTI FYZIOTERAPIE U PACIENTŮ  
S REFLUXNÍ CHOROBOU JÍCNU**

**Bakalářská práce**

Praha 2019

Autor práce: **Jitka Zeiselová**

Vedoucí práce: **Mgr. Kateřina Kodříková**

Oponent práce: **Mgr. Lucie Pešková**

Datum obhajoby: **2019**

## **Bibliografický záznam**

ZEISELOVÁ, J. *Možnosti fyzioterapie u pacientů s refluxní chorobou jícnu*. Praha: Univerzita Karlova, 2. Lékařská fakulta, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, 2019. 85 s., přílohy. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Kateřina Kodříková.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou refluxní choroby jícnu a jejím možným ovlivněním fyzioterapeutickými intervencemi. Refluxní choroba jícnu je dle Montrealského konsenzu definována jako stav, který vzniká při refluxu obsahu žaludku do jícnu a způsobuje rušivé symptomy a/nebo komplikace. Se svou prevalencí, v Evropě se pohybuje od 8,8 % do 25,9 %, patří mezi nejběžnější onemocnění gastrointestinálního traktu. Vzhledem k její souvislosti s životním stylem ji můžeme zařadit mezi civilizační choroby. Cílem teoretické části této práce je seznámit čtenáře s tímto onemocněním, jeho etiopatogenezi, symptomatologií, možnostmi diagnostiky a léčby. Hlavním výstupem teoretické části je přehled možností fyzioterapie u pacientů s refluxní chorobou jícnu. Praktickou část bakalářské práce tvoří kazuistiku dvou pacientů s diagnostikovanou refluxní chorobou jícnu, které obsahují vstupní kineziologický rozbor, popis terapie využití u pacienta a výstupní kineziologický rozbor.

## **Klíčová slova**

refluxní choroba jícnu, dolní jícnový svěrač, bránice, viscerální terapie, fyzioterapie, rehabilitace

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

## **Bibliography**

ZEISELOVA, J. *The Possibilities of Physical Therapy in patients with gastroesophageal reflux disease*. Prague: Charles University, 2nd Faculty of Medicine, Department of Rehabilitation and Sports Medicine, 2019. 85 p., Appendixes. Supervisor of the work: Mgr. Kateřina Kodříková.

## **Abstract**

This bachelor thesis is focused on the problematics of the Gastroesophageal Reflux Disease and on the possibilities of its treatment by physical therapy. According to The Montreal Consensus the gastroesophageal reflux disease is defined as a condition which develops when the reflux of stomach contents causes troublesome symptoms and/or complications. It ranks among the most common gastrointestinal diseases, its prevalence in Europe moves between 8,8 – 25,9 %. As the gastroesophageal reflux disease can be influenced by the patient's lifestyle we can classify it as a lifestyle disease. Theoretical part of the thesis introduces the disease, its etiopathogenesis, symptomatology, diagnostic and therapeutic possibilities. The main aim of the theoretical part is to state an overview of possible physical therapy in patients with this disease. The practical section of the thesis consists of two case reports which include examination in the beginning and at the end of the therapy and the description of the therapy itself.

## **Keywords**

gastroesophageal reflux disease, lower esophageal sphincter, diaphragm, visceral therapy, physiotherapy, rehabilitation

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Kateřiny Kodříkové, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a při jejím zpracování se řídila zásadami vědecké etiky. Prohlašuji také, že stejná práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 2019

Jitka Zeiselová

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí své bakalářské práce, Mgr. Kateřině Kodříkové, za cenné rady při zpracovávání této práce a za možnost aktivní účasti na terapiích. Dále bych ráda poděkovala pacientům, kteří laskavě souhlasili k účasti v praktické části bakalářské práce. Poslední poděkování patří rodině za podporu a mým přátelům, bez nichž by dny strávené na této fakultě byly o tolik chudší.

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>10</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
<b>1 PŘEHLED POZNATKŮ .....</b>	<b>11</b>
1.1 Jícen.....	11
1.2 Jícnové svěrače.....	12
1.2.1 Horní jícnový svěrač .....	12
1.2.2 Dolní jícnový svěrač.....	12
1.3 Bránice .....	12
1.3.1 Anatomie bránice .....	12
1.3.2 Funkce bránice .....	13
1.3.2.1 Respirační funkce.....	13
1.3.2.2 Posturální funkce.....	14
1.3.2.3 Viscerální funkce bránice.....	17
1.4 Gastroesophageální reflux.....	17
1.4.1 Antirefluxní bariéra .....	18
<b>2 REFLUXNÍ CHOROBA JÍCNU .....</b>	<b>20</b>
2.1 Etiopatogeneze .....	20
2.1.1 Faktory determinující expozici jícnové sliznice refluxátu .....	20
2.1.1.1 Snížený tonus DJS.....	20
2.1.1.2 Anatomické anomálie.....	21
2.1.1.3 Dysmotilita jícnu a žaludku.....	22
2.1.1.4 Zevní faktory .....	23
2.1.2 Faktory determinující vnímání refluxu.....	23
2.2 Symptomatologie.....	23
2.2.1 Jícnové symptomy .....	24
2.2.2 Mimosjícnové symptomy.....	25
2.3 Diagnostika.....	25
2.3.1 Anamnéza .....	25
2.3.2 Test účinnosti inhibitorů protonové pumpy.....	26
2.3.3 Endoskopie .....	26
2.3.4 Monitoring jícnu.....	26
2.3.5 Dotazníky .....	27
2.4 Léčba .....	28
2.4.1 Konzervativní léčba.....	28
2.4.1.1 Režimová opatření.....	28

2.4.1.2 Farmakoterapie .....	28
2.4.1.3 Fyzioterapie .....	30
2.4.2 Operační léčba.....	30
2.4.2.1 Laparoskopická fundoplikace.....	30
2.4.2.2 Transorální fundoplikace.....	31
2.4.2.3 Augmentace dolního jícnového svěrače .....	31
2.4.2.4 Elektrostimulace dolního jícnového svěrače .....	31
<b>3 MOŽNOSTI FYZIOTERAPIE.....</b>	<b>32</b>
3.1 Viscerální terapie.....	32
3.1.1 Viscerosomatické vztahy.....	33
3.1.1.1 Viscerální vzorce jícnu .....	33
3.1.1.2 Viscerální vzorec žaludku .....	34
3.1.1.3 Viscerální vzorec tenkého a tlustého střeva .....	34
3.1.2 Somatoviscerální vztahy.....	34
3.1.3 Možnosti viscerální terapie u pacientů s refluxní chorobou jícnu.....	35
3.2 Techniky měkkých tkání, mobilizace kloubů.....	36
3.3 Prvky respirační fyzioterapie.....	36
3.4 Cvičení dle vývojové kineziologie .....	38
3.5 Vojtova reflexní lokomoce.....	39
<b>SPECIÁLNÍ ČÁST .....</b>	<b>40</b>
<b>4 KAZUISTIKY PACIENTŮ.....</b>	<b>40</b>
4.1 Charakteristika pacientů .....	40
4.2 Metodika vyšetření.....	40
4.2.1 Anamnéza .....	40
4.2.2 Dotazníkové šetření.....	40
4.2.3 Vstupní vyšetření.....	40
4.2.3.1 Aspekční vyšetření .....	40
4.2.3.2 Palpační vyšetření.....	41
4.2.3.3 Vyšetření dynamiky páteře.....	41
4.2.3.4 Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře.....	41
4.2.4 Výstupní vyšetření.....	42
4.3 Terapie.....	42
4.4 Kazuistika č. 1 .....	43
4.5 Kazuistika č. 2 .....	49
<b>DISKUZE.....</b>	<b>55</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>60</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>61</b>



<b>REFERENČNÍ SEZNAM .....</b>	<b>64</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>75</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>76</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>77</b>

## ÚVOD

Z důvodu mého osobního zájmu o možnosti využití fyzioterapie v léčbě či zmírnění příznaků interních onemocnění jsem si jako téma bakalářské práce zvolila „Možnosti fyzioterapie u pacientů s refluxní chorobou jícnu“.

Refluxní choroba jícnu (RCHJ) je jedním z nejčastějších onemocnění gastrointestinálního traktu a její prevalence se v Evropě pohybuje mezi 8,8 a 25,9 %. Je otázkou, do jaké míry tyto hodnoty odpovídají skutečnosti, protože vzhledem k rozličné symptomatologii RCHJ (popř. její úplné absenci) velká část pacientů neví, že chorobou trpí, a tak nevyhledává lékařskou pomoc.

Při diskuzích s kolegy, ať už v rámci odborných praxí, nebo na různých fakultních i mezifakultních setkáních, jsem shledala, že znalost ovlivnění RCHJ fyzioterapeutickými intervencemi není příliš rozšířená, a to nejen mezi lékaři, ale i mezi fyzioterapeuty. Tato bakalářská práce si tak dává za cíl přinést ucelený soubor informací vztahujících se jak k RCHJ, tak k možnostem fyzioterapie tohoto onemocnění, zejména v její teoretické části. Praktickou část tvoří kazuistiky dvou pacientů s RCHJ sestávající z anamnézy, vstupního vyšetření, použité terapie a kontrolního výstupního vyšetření. Každý z pacientů zároveň reprezentuje jeden z typických somatotypů vyskytujících se u RCHJ, což umožňuje zajímavé porovnání zvoleného postupu fyzioterapie.

## TEORETICKÁ ČÁST

### 1 PŘEHLED POZNATKŮ

#### 1.1 Jícen

Jícen je orgán trávicí soustavy, který spojuje hltan se žaludkem a jeho funkcí je aktivní transport potravy a sekretů mezi těmito dvěma orgány. Jeho délka je asi 25 cm a začíná v úrovni krčních obratlů C6-C7, což je také úroveň *cartilago cricoidea*. Běžně se rozděluje na tři části podle toho, kterými segmenty těla prochází. Ve *spatium viscerale* probíhá *pars cervicalis*, *pars thoracica* prochází zadním mediastinem a *pars abdominalis* se nachází v pobřišnicové dutině. Pomyslný předěl mezi *pars thoracica* a *pars abdominalis* představuje otvor v bránici, *hiatus oesophageus*, kterým jícen prochází a který je lokalizován v úrovni obratle T10 (Čihák, 2016b; Hudák, 2015).

Jelikož je funkcí jícnu posun potravy dále do žaludku, je opatřen dvěma sfinktery, které brání zpětnému návratu bolu. Těmto sfinkterům budou věnovány samostatné odstavce.

Co se týče vnitřní stavby jícnu, je povětšinou typická pro orgány GIT. Sliznice je tvořena mnohvrstevným nerohovějícím dlaždicovým epitelem a muskulární vrstvu tvoří longitudinální i cirkulární svalovina, která je v první třetině příčně pruhovaná, ve druhé smíšená a ve třetí už výhradně hladká (Vajner et al., 2018).

Inervaci jícnu zajišťuje hned několik složek: zmíněný autonomní enterický nervový systém, jehož složkami jsou dvě nervové pleteně. Jedna je umístěna v podslizničním vazivu – *plexus Meissneri* – a druhá mezi hladkou svalovinou v *tunica muscularis externa* – *plexus Auerbachi*. Tyto dvě pleteně spolupracují s autonomním nervovým systémem, jsou tedy ovlivňovány *sympatikem* a *parasympatikem*. Sympatická vlákna vycházejí z *truncus sympaticus* přes hrudní ganglia a spolu s parasympatickou složkou, hlavovým *n. vagus*, tvoří smíšenou pletěň – *plexus oesophageus*. *N. vagus* prochází po obou stranách hltanu a odstupují z něj větve právě pro jeho inervaci. Pokračuje kaudálně, pod úrovní oblouku aorty se z něj odděluje *n. laryngeus recurrens*, který se kolem oblouku vlevo a kolem *a. subclavia dextra* vpravo stáčí zpět a pokračuje kraniálně. *N. laryngeus recurrens* inervuje prostřednictvím *rr. oesophagi* visceromotoricky a viscerosensitivně *pars cervicalis oesophagi*. *N. vagus* pokračuje kaudálně a v dolní hrudní části jícnu tvoří výše uvedený smíšený *plexus oesophageus* (Čihák, 2016c).

## 1.2 Jícnové svěrače

Jednosměrný posun sousta do žaludku zajišťují kromě peristaltiky i dva jícnové svěrače, horní a dolní.

### 1.2.1 Horní jícnový svěrač

Horní jícnový svěrač (HJS) se nachází v oblasti pharyngoesophageálního přechodu. Jeho anatomickým podkladem je zejména *m. constrictor pharyngis inferior*, který se dělí na *pars thyropharyngea* a *pars cricopharyngea*. Obě části začínají na hrtanových chrupavkách a stejně jako ostatní svěrače hltanu se upínají do *raphe pharyngis*, která probíhá po dorsální straně hltanu a kaudálně přechází v adventicii. *Pars cricopharyngea*, někdy také označována jako samostatný sval *m. cricopharyngeus*, šálovitě obepíná začátek jícnu a ovlivňuje ho tak svou kontrakcí (Hudák, 2015; Duda et al., 2012).

### 1.2.2 Dolní jícnový svěrač

Dolní jícnový svěrač (DJS) není ze své anatomické podstaty svěračem, ale je definován jako funkční jednotka, která reaguje na vnější a vnitřní podněty rozdílně než okolní svalovina. Do této jednotky zařazujeme několik mechanismů, které dohromady tvoří tzv. antirefluxní bariéru, která brání zpětnému toku refluxátu do jícnu (Duda et al., 2012).

Tyto níže popsané mechanismy (viz kapitola Refluxní choroba jícnu) jsou umístěny v úseku trávicí trubice, který se nazývá esophagogastrická junkce (EGJ). V EGJ se také mění charakter epitelu z mnohvrstevného dlaždicového na jednovrstevný cylindrický. Tento přechod se nazývá Z-linie a podle jeho posunu kraniálně se posuzuje tíže brániční kýly (Hershcovici et al., 2011).

## 1.3 Bránice

### 1.3.1 Anatomie bránice

Bránice je plochý sval horizontálně oddělující hrudní a břišní dutinu. Je členěna na tři části, podle toho, kde se nachází svalový začátek: *pars lumbalis*, *pars costalis* a *pars sternalis*. Tyto tři části mají společný šlašitý úpon – *centrum tendineum*.

V *pars lumbalis* nacházíme dva svalové začátky, *crus dextrum*, které začíná na tělech obratlů L1-L4, a *crus sinistrum*, jehož začátky jsou na tělech obratlů L1-L3. Obě tyto části spojuje *ligamentum arcuatum medianum*, známé také jako aortální arkáda, neboť skrz tuto smyčku prochází právě aorta. Další arkáda, která vede od těl obratlů L1 a L2 na *processus costales* L1, se nazývá psoatická (*ligamentum arcuatum mediale*), neboť umožňuje průchod *m. psoas major*. Skrz poslední, kvadratickou arkádu (*ligamentum arcuatum laterale*), prochází *m. quadratus lumborum*, a logicky tedy vede od *processus costales* L1 na 12. žebra (Čihák, 2016a).

*Pars costalis* má začátky na chrupavkách 7.-12. žebra, které se střídají se začátky *m. transversus abdominis*. Poslední část, *pars sternalis*, má začátky dva, a to přímo na sternu, na *processus xiphoideus*, a na *vagina muscoli recti abdominis* (Hudák, 2015).

Svalem prochází 3 důležité struktury – *vena cava inferior*, *aorta* a *oesophagus*. *Vena cava inferior* prochází bránicí skrz *foramen venae cavae*, které se nachází v *centrum tendineum* v úrovni obratle Th8. *Aorta* spolu s lymfatickou cévou *ductus thoracicus* vstupují do břišní dutiny v úrovni obratle Th12, a to skrz *hiatus aorticus*, který je ohraničen již zmíněnou aortickou arkádou. Poslední významná struktura, jícen, prochází bránicí skrz *hiatus oesophageus* v úrovni obratle Th10. *Hiatus oesophageus* je tvořen rozestupem krurálních částí bránice. Z anatomické stavby tedy vyplývá, že svalové dysbalance v oblasti diaphragmy mohou ovlivnit i gastrointestinální trakt (Dylevský, 2009).

### 1.3.2 Funkce bránice

Funkce bránice můžeme obecně rozdělit do tří podskupin (Bitnar et al., nedatováno):

- respirační
- posturální
- viscerální

#### 1.3.2.1 Respirační funkce

V anatomických učebnicích se dočteme, že bránice je hlavním nádechovým svalem. Fyziologický mechanismus dýchání je tento: při nádechu se bránice kontrahuje a oplošťuje se její kopulovitý tvar, klesá kaudálně. Při výdechu naopak bránice relaxuje a stoupá kranálně. Protože se bránice díky svému uložení chová jako „píst“ (Véle, 2006), způsobuje svým pohybem při inspiriu zvyšování intraabdominálního tlaku a snižování intrathorakálního tlaku.

Vytvoření podtlaku v hrudníku je vhodná podmínka pro ventilaci plic, do nichž se „nasaje“ vzduch. Fyziologicky se na začátku nádechu kontrahuje *punctum mobile* (PM), v tomto případě *centrum tendineum*, směrem k *punctum fixum* (PF) – žebřím a sternu.

V druhé části nádechu je již vyčerpán prostor, kam se může bránice posunout (břišní stěna je vyklenuta a orgány již nejdou více stlačit), a dochází ke změně PF, kterým se teď stává *centrum tendineum*. Díky rozdílné biomechanice jednotlivých skloubení hrudního koše se dolní žebra pohybují latero-laterálně, zatímco horní segment provádí spíše antero-posteriorní pohyb (Kolář, 2009b; Smolíková, 2009a; Véle, 2006).

V patologickém případě může dojít k tzv. paradoxnímu dýchání, kdy pacient při nádechu „vtahuje žebra“ a anteroposteriorní obvod se tak při nádechu zmenšuje. Důvodem je nesprávné umístění PM, které je na žebrech a které se kontrahuje k PF, jímž se stalo *centrum tendineum* (Kolář, 2009b).

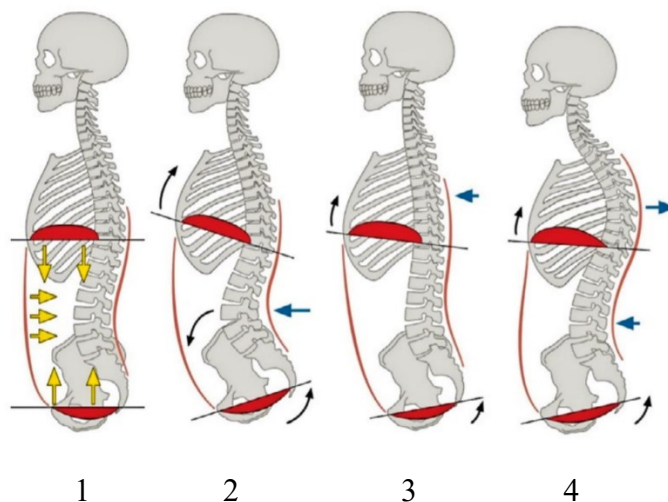
Vlivem pohybu diaphragmy dochází při expiriu k poklesu tlaku v břišní dutině, zatímco v hrudníku dochází k jeho zvýšení a vzduch je z něj tedy mechanicky vypuzován. Expirium je úkon převážně pasivní a za normálních okolností jsou do něj mírně zapojeny jen *mm. intercostales interni* a *m. sternocostalis*. V případě aktivního výdechu (v rámci respirační fyzioterapie (RFT), kašel, ...) se zapojují i pomocné výdechové svaly, jimiž jsou břišní svaly, svaly pánevního dna, některé zádové svaly a *m. quadratus lumborum* (Dylevský, 2009).

### 1.3.2.2 Posturální funkce

V dnešní době je již známo, že bránice zastává kromě respirační i posturální funkci. Kolář (2009b) ji definuje jako „posturálně lokomoční“. Svou aktivitou se bránice podílí na stabilizaci páteře, což se nejčastěji demonstruje na modelu „válce a pístu“ (Kolář, 2009c; Véle, 2006). Podle Véleho tvoří stěny válce v tomto modelu správně aktivovaná ventrální muskulatura, harmonicky fungující svaly pánevního dna, bránice v horizontální poloze a hluboké zádové svaly. Bránice potom představuje píst (nebo spíše „membránové čerpadlo“, neboť píst není pevně připojen ke stěnám, kdežto bránice se upíná na žebra a sternum). Tento „píst“ svým posunem kaudálně stlačuje orgány a vytváří tak nitrobřišní tlak nezbytný ke stabilizaci páteře. Díky pevnému spojení s hrudním košem *diaphragma* ovlivňuje svým tahem postavení a tvar hrudníku, potažmo i tvar páteře (Véle, 2006).

Jak vyplývá z předchozího odstavce, na tento funkční systém má vliv mnoho biomechanických faktorů, jako např. odchylka v postavení pánve, která ovlivní tonus ve svalech pánevního dna. Pánevní dno potom nemusí vygenerovat dostatečný protitlak a mechanismus ‚válece‘ je narušen. Dalším důležitým faktorem je hrudník v inspiračním postavení, jenž má za následek odchylku bránice od horizontály a často její kraniální posun.

Je zřejmé, že na funkci ‚válece‘ má vliv také oslabení břišních svalů, zejm. *m. transversus abdominis*, jehož přiměřená aktivace brání nadměrnému vyklenutí břišní stěny. Následující obrázek shrnuje fyziologické a patofyziologické postavení jednotlivých segmentů vůči sobě.



Obrázek č. 1: Vliv postavení hrudníku na celkové držení těla, upraveno (Kolář, 2009d, s. 45-46)

1 – bránice, potažmo celý ‚válece‘ pracuje optimálně, jednotlivé segmenty jsou nastaveny nad sebou a stabilizace je účinná

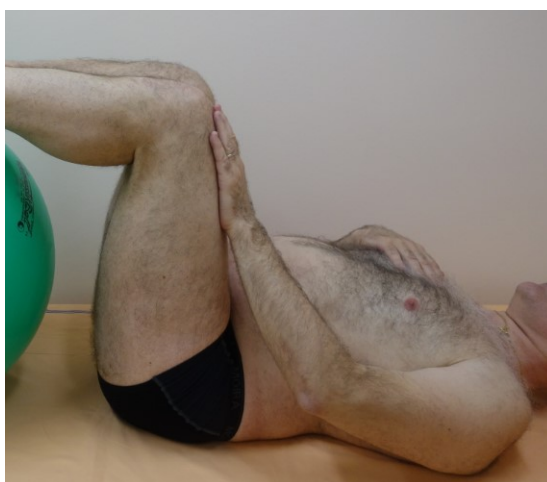
2 – hrudník je v inspiračním postavení, přidruženým jevem je často zvýšená antevertze pánve. Vzniká tedy tzv. syndrom rozevřených nůžek. Tento typ je často přítomen u plicních onemocnění (např. CHOPN, astma, emfyzém...)

3 – 3a + 3b – hrudník je kvůli špatnému zakřivení páteře v předsunutém (3a), nebo zasunutém (3b) postavení.

V souvislosti s postavením hrudníku a hodnocením postury uvádí Bitnar ve své prezentaci (Bitnar et al., nedatováno) dva nejčastější typy držení těla u pacientů trpících RCHJ.

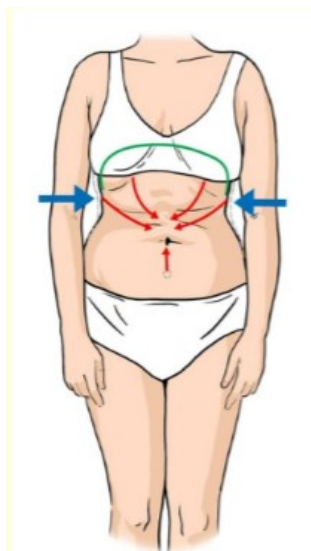
V prvním případě se jedná o pacienta s již zmíněným ‚syndromem rozevřených nůžek‘, který má oslabenou ventrální muskulaturu a hrudník v inspiračním postavení. Nedokáže tedy břišní svaly aktivovat v kooperaci se svaly zádozími a se svaly pánevního dna. Bránice nemá potřebnou oporu ani polohu a nemůže tak vykonávat správnou funkci. Při posturálně náročnějších polohách pozorujeme fenomén bulgingu, neboli přílišného laterálního vyklenutí břišní stěny.

V druhém případě se jedná o typ „přesýpacích hodin“, kdy palpujeme hypertonus zejména v oblasti horní porce *m. rectus abdominis*. I v samotné bránici často nacházíme zvýšené napětí či trigger pointy (TrPs).



Obrázek č. 2: typický projev VDT pacienta s RCHJ, sy. rozevřených nůžek (ze soukromého archivu)

Obrázek č. 3: typický projev VDT pacienta s RCHJ, sy. rozevřených nůžek detail (ze soukromého archivu)



Obrázek č. 4: VDT, syndrom přesýpacích hodin, převzato (Kolář, 2009d, s. 43)

Obrázek č. 5: typický projev VDT pacienta s RCHJ, sy. přesýpacích hodin (ze soukromého archivu)

Stabilizační funkce bránice je umocněna aktivitou horních a dolních končetin. Kolář et al. uvádí, že bránice se zapojuje signifikantně lépe při aktivaci dolních končetin proti odporu. Dochází i ke zlepšení respiračních parametrů, což dokazuje provázanost respirační a posturální funkce bránice (Kolář et al., 2010).



### 1.3.2.3 *Viscerální funkce bránice*

Třetí důležitá funkce bránice má viscerální souvislosti. Pro struktury, které jí prochází, má bránice sfinkterový význam. *Vena cava inferior*, *aorta* a jícen jsou, jakožto pružné struktury, ovlivňovány kontrakcí bránice.

U jícnu je správná funkce bránice stěžejní, neboť v oblasti EGJ tvoří její krurální část vnější komponentu dolního jícnového svěrače, jenž je jedním z antirefluxních mechanismů. Přes vagovou inervaci je propojena s trávicím systémem a při polykání se dokáže zrelaxovat pro hladký transport bolu do žaludku.

Díky své poloze přepažuje bránice orgány hrudníku a břišní dutiny. Svým pohybem usnadňuje pasáž tráveniny skrz střeva („masíruje“ střeva) a vylučování šťáv. Její aktivita má vliv na protažení orgánových závěsů a ligament – dokáže je jemně mobilizovat (Bitnar et al., nedatováno).

Zúčastňuje se při zvláštních situacích, ve kterých je potřeba zvýšeného abdominálního tlaku, např. defekace, usilovná mikce, kašel, zvracení (Bitnar et al., nedatováno).

Studie Bitnara et al. (2016) dokazuje, že existuje přímá souvislost mezi posturální a viscerální funkcí bránice. Měřením tlaku DJS jícnovou manometrií při zapojení bránice v její posturální funkci (zvednutím nohou) bylo zjištěno jeho markantní zvýšení. Tento poznatek je klíčový pro fyzioterapeutické ovlivnění RCHJ, viz kapitola Možnosti fyzioterapie.

## 1.4 Gastroesophageální reflux

Jedná se o zpětný tok obsahu žaludku (refluxátu) do jícnu skrz DJS. Tento jev je fyziologickým, nezpůsobuje-li žádné potíže. Refluxní epizody jsou ovlivňovány již zmíněnou antirefluxní bariérou, která brání jejich příliš dlouhému trvání nebo patologickému výskytu.

### 1.4.1 Antirefluxní bariéra

Tímto pojmem označujeme funkční bariéru, která ve svém fyziologickém stavu udržuje tráveninu v žaludku a brání jejímu zpětnému toku. Mezi její hlavní části dle Schneidera a Louieho (2016) patří:

- dolní jícnový svěrač (DJS)
  - vnitřní svěrač DJS
  - vnější svěrač DJS
- funkční chlopeň
- phrenoesophageální membrána

Jako vnitřní svěrač označujeme asi 3-4 cm dlouhý úsek zesílených snopců hladké svaloviny, které mají cirkulární tvar a vyšší napětí v porovnání s okolní svalovinou. Tlak, který generuje tento svěrač, je od 10 do 30 mmHg (měřeno na konci expira). Tonus se v průběhu dne mění, např. postprandiálně zpravidla klesne. Je tedy ovlivňován hormonálně a farmakologicky (Hershcovici et al., 2011).

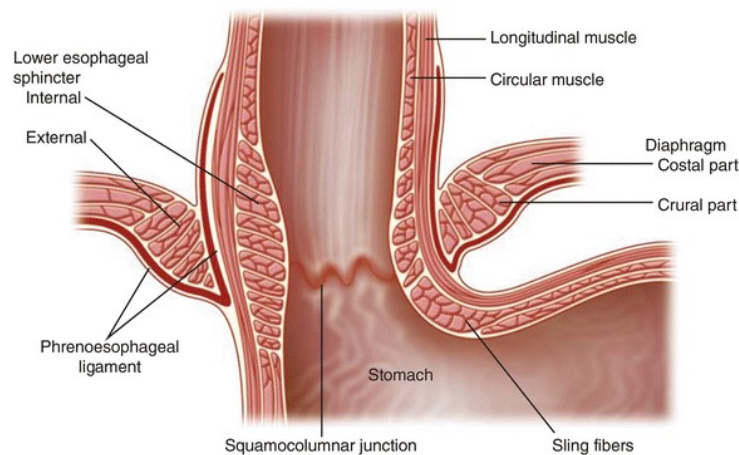
Vnější svěrač je tvořen krurální částí bránice, která obklopuje jícen při jeho průchodu tímto svalem skrz otvor ‚*hiatus oesophageus*‘ (Herbella a Patti, 2010). Tato funkce je popisována jako ‚*pinchcock*‘ efekt, neboť bránice se chová jako svorka jícnu (Weijenborg et al., 2015).

Přechod jícnu v žaludek formuje ohbí, Hissův úhel, který je podpořen i cirkulární svalovinou zvanou Helvetiův límec (Willisova smyčka), která začíná na jícnu a obklopuje *incisura cardiaca* žaludku. Při kontrakci tohoto límce se *incisura* stává hlubší a brání tak toku refluxátu. (Schneider a Louie, 2016), Sliznice se uvnitř jícnu v místě Hissova úhlu formuje v Gubaroffovu řasu, která tvoří pomyslnou chlopeň distálního jícnu (Menezes a Herbella, 2017).

Phrenoesophageální membrána je tvořena z elastických vláken a je pokračováním subdiaphragmatické a transversální fascie. Kousek pod dolním okrajem *hiatus esophageus* se dělí na dvě vrstvy, přičemž vrchní vrstva prochází hiatem a upíná se na jícen asi 3 cm nad ním. Spodní vrstva membrány končí pod hiatem, v některých případech až na žaludečním fundu. Membrána zajišťuje tak volný pohyb bránice a jícnu vůči sobě, např. při dýchání a polykání (Bombeck et al., 1966; Daniels, 1965).

Kromě těchto hlavních mechanismů existují i další, které vycházejí z anatomie orgánů břišní dutiny. Například sliznice jícnu v oblasti EGJ, která díky svému prověšení do lumina formuje tzv. slizniční rozetu a mechanicky tak brání refluxu. Dále fixační aparát, jehož součástí je několik struktur, které udržují esophagogastrické spojení ve správné pozici. Mezi tyto struktury patří *lig. gastrophrenicum*, *lig. gastrolienale*, *lig. gastrohepaticum*, retroperitoneální fixace dorsální části junkce, probraná phrenoesophageální membrána a *arteria gastrica sinistra*.

Je důležité si uvědomit, že svou roli v antirefluxním mechanismu má i funkční peristaltika jícnu a motilita žaludku, díky které dochází ke včasnému odchodu potravy ze žaludku. (Herbella a Patti, 2010).



Obrázek č. 6: anatomie EGJ, převzato (Schneider a Louie, 2016)

## 2 REFLUXNÍ CHOROBA JÍCNU

Refluxní choroba jícnu (RCHJ) je stav, který se vyvíjí při refluxu obsahu žaludku do jícnu a způsobuje rušivé symptomy a/nebo komplikace (Lukáš et al., 2009). Jeho součástí jsou dvě klinické podjednotky, a to erozivní refluxní choroba jícnu (ERCHJ), u které jsou přítomny endoskopické změny na sliznici jícnu, a neerozivní refluxní choroba jícnu (NERD), při níž je přítomna symptomatologie, ale endoskopický nálezn je negativní (Chen a Hsu, 2013).

### 2.1 Etiopatogeneze

V etiopatogenezi RCHJ se uplatňují faktory determinující expozici jícnové sliznice refluxátu a faktory determinující vnímání refluxu (Weijenborg et al., 2015). Obsah refluxátu je tvořen nejen žaludeční kyselinou (HCl), ale i žaludečními a pankreatickými enzymy a žlučovými kyselinami. Kontakt se všemi těmito látkami poškozuje jícnovou sliznici (Herbella a Patti, 2010).

#### 2.1.1 Faktory determinující expozici jícnové sliznice refluxátu

##### 2.1.1.1 *Snížený tonus DJS*

- přechodné relaxace DJS

Relaxace DJS jsou dějem fyziologickým a zajišťují posun sousta skrz EGJ do žaludku po polknutí. Přechodná relaxace DJS (transient lower esophageal sphincter relaxation – TLESR) je zvláštním případem relaxace, který má za úkol odvádět nadbytečný plyn ze žaludku a je reflexně spuštěn při distenzi žaludku, zejména v jeho subkardiální části (Franzi et al., 1990). Tyto přechodné relaxace jsou definovány jako náhlé poklesy tlaku v oblasti DJS, které nejsou vyvolané polykáním (Holloway et al., 1995). Tento mechanismus způsobuje říhání a vyskytuje se fyziologicky asi 3-6krát do hodiny (Mittal, 1996). Refluxní epizody pozorujeme nejčastěji právě v průběhu TLESR. Aby se TLESR stala patologií, musí mít buď zvýšenou frekvenci výskytu, nebo prodlouženou dobu trvání. Přidruženým jevem takto vzniklých TLESR je ve většině případů inhibice krurální části bránice (Kessing et al., 2011).

Existuje několik faktorů, které se musí projevit zároveň, aby k TLESR došlo. Jedná se o uvolnění vnitřního svěrače DJS, inhibici krurální části bránice, potlačení peristaltiky jícnu a zkrácení délky jícnu v důsledku kontrakce podélné svaloviny terminálního jícnu (Weijenborg, 2015).

- hypotonus vnější části DJS

Bránice je funkčně vnějším mechanismem DJS, a proto má její insuficience vliv na tonus DJS. Při nedostatečné nebo nesprávné aktivaci bránice (ať už v respirační či posturální funkci) dochází k narušení celého mechanismu (Hershcovici et al., 2011).

- hypotonus vnitřní části DJS

Nízký tlak DJS může způsobovat tzv. volný reflux. Nejčastěji se tak děje na podkladě farmakologickém či hormonálním. Mezi látky, které na DJS působí relaxačně, patří např. (Hunt et al., 2017; Bortlík, 2002):

- nikotin, kofein, alkohol, narkotika
- tuky v potravě
- cholecystokinin, caerulein, motilin
- sekretin, glukagon
- prostaglandin E1

Volný reflux se nejčastěji objevuje, když se tlak v DJS sníží pod 5 mmHg.

### **2.1.1.2 Anatomické anomálie**

- hiátová hernie

RCHJ je častou komplikací hiátové hernie (Mattioli et al., 1998). Ta vzniká proniknutím části žaludku (vzácně i žaludku celého) skrz *hiatus oesophagus* z břišní do hrudní dutiny v důsledku změny tlaků mezi těmito dutinami. Přítomnosti hiátové hernie významně usnadňuje vznik refluxu.

Existuje několik typů kýly. Skluzná, pro patologii RCHJ nejvýznamnější, kýla, kdy do hrudní dutiny pronikne EGJ, ale netvoří se kýlní vak. Druhým typem je paraesophageální kýla, při které EGJ neproniká do mediastina, ale hiátem prochází fundus žaludku, který formuje kýlní vak. V tomto případě typicky nepozorujeme RCHJ, ale nekrózy žaludeční tkáně v důsledku „zaškrcení“, venostázu, vředy, útlaky orgánů umístěných v mediastinu... Posledním typem kýly je kombinace obou zmíněných a do mediastina tedy může proniknout EGJ spolu s fundem žaludku (Petrovický, 2001).

Souvislost mezi RCHJ a hiátovou hernií nacházíme ve změněné lokalizaci působení vnějšího svěrače DJS, který se přesouvá na konec dislokované EGJ. Vnější a vnitřní část DJS nepracují v jednom místě a nepodporují tak svůj účinek. Funkce složek antirefluxní bariéry je tedy narušena a dochází k nekompetenci dolního jícnového svěrače (Gordon et al., 2004; Kahrilas et al., 1999).

Mittal ve své studii z r. 1987 tvrdí, že jícen má následkem hiátové hernie prokazatelně opožděnou ‚očistu‘ (clearance) sliznice od kyselého obsahu.

- poloha ‚kyselé kapsy‘

Kyselá kapsa je rezervoárem žaludeční kyseliny. Jde o vrstvu nepufrované kyseliny na povrchu obsahu žaludku, která má o mnoho nižší pH, než obsah žaludku v nižších etážích. Významnou souvislost s RCHJ má v případě přítomnosti brániční kýly, protože se tato ‚kapsa‘ přesune do mediastina, tedy nad vnější svěrač DJS, a tím pádem nemůže být dostatečně kontrolován únik kyseliny zpět do jícnu. Pacienti se supradiaphragmatickou polohou rezervoáru kvůli brániční kýle mají potíže s kyselým refluxem žaludečních šťáv v 70-80 % případů (Beaumont et al., 2010).

- změna Hissova úhlu
- deformace slizniční rozety
- porušený fixační aparát EGJ (adheze, srůsty, ...)

### **2.1.1.3 Dysmotilita jícnu a žaludku**

- porušená peristaltika a clearance jícnu

Peristaltická dysfunkce (nízká frekvence peristaltických vln, nebo jejich špatná distribuce) ovlivňuje očistu jícnu od refluxátu. Ten zůstává déle v kontaktu se sliznicí jícnu a pravděpodobnost vzniku komplikací se zvyšuje (Herbella a Patti, 2010).

- žaludeční dysmotilita

Opožděné vyprazdňování žaludku (zejména proximálního) může mít za následek jeho distenzi. Ta indukuje TLESR, které mají přímý vliv na RCHJ (Stacher et al., 2000; Penagini et al., 1998)

#### 2.1.1.4 Zevní faktory

- zvýšení nitrobřišního tlaku (obezita, namáhavá fyzická práce, kašel)

Zvýšení intraabdominálního tlaku zvyšuje prevalenci hiátové hernie a refluxní choroby jícnu (Lee a McColl, 2015). Nitrobřišní tlak může být zvýšen prudce (kašel, nepřiměřená fyzická aktivita), nebo dlouhodobě (intraabdominální typ obezity). Studie z roku 2006 (Iovino et al., 2006) potvrdila, že u pacientů s BMI vyšší než 35 nalezneme častěji příznaky RCHJ, procentuálně až u 61 % z probandů.

- léky (spasmolytika upravující tonus DJS)
- určité jídlo a pití; kouření (obsahují substance ovlivňující tonus DJS)

#### 2.1.2 Faktory determinující vnímání refluxu

Tyto faktory souvisí s mírou citlivosti jícnové sliznice. Klíčovým pojmem pro vnímání refluxu je viscerální hypersensitivita. Tento pojem značí zvýšení prahu citlivosti pro vnímání daných podnětů. Pro některé pacienty může být bolestivý i obyčejný průchod sousta bez přítomnosti jakékoliv funkční příčiny. Nejčastěji je viscerální hypersensitivita dávana do souvislosti s pacienty trpící erozivní esophagitidou, neerozivní refluxní chorobou jícnu, nebo funkčním pálením žáhy, které nemá prokazatelnou patogenezi (Roman a Kahrilas, 2015).

Citlivost sliznice jícnu může být ovlivněna také genetickými předpoklady, či rozšířenými mezibuněčnými prostory epitelu jícnové sliznice (Weijenborg et al., 2013).

## 2.2 Symptomatologie

Příznaků refluxní choroby jícnu může být velké množství a jsou významné i pro diagnostiku onemocnění. Negativně ovlivňují kvalitu života a svými důsledky, kterými jsou např. nevyspání, zvýšená únava a zhoršená schopnost koncentrace, mohou snižovat efektivitu práce, což se promítá i do pacientova sociálního života (Quigley et al., 2005). Studie z r. 2006 (Wahlqvist et al., 2006) reflektuje pokles produktivity práce u pacientů s RCHJ a s tím spojené ekonomické dopady, a to jak v důsledku jejich nepřítomnosti, tzv. absenteismu, tak při přítomnosti v práci (prezenteismus).

Symptomy RCHJ mohou postihovat jak jícen, tak i další orgány a tkáně, které jakkoliv souvisí či komunikují s trávicí soustavou. Pro přehlednost tedy dělíme příznaky na esophageální (jícnové) a extraesophageální (mimojícnové).

### 2.2.1 Jícnové symptomy

Příznaky, které postihují jícen, jsou podle Montrealské klasifikace (Vakil et al., 2006) členěny do následujících podskupin.

#### 1. *Symptomatické syndromy*

Do symptomatických syndromů řadíme typicky ‚pálení žáhy‘ (pyrózu), které je definováno jako ‚pálení v retrosternální oblasti‘, a regurgitace, což je ‚vnímání toku refluxu žaludečního obsahu do úst nebo hypopharyngu‘. Dalším syndromem je syndrom refluxní bolesti na hrudi, kdy pacient udává epizody bolesti, která může mít charakter až podobný bolesti u koronární ischemie a je často obtížné ji od ní odlišit (Vakil et al., 2006).

#### 2. *Syndromy s poškozením jícnu*

Kyselý refluxát může způsobit defekt jícnového epitelu, který má při přetrvávající expozici tendenci k progresi. První známkou poškození je tzv. refluxní esophagitida. Toto poškození se diagnostikuje endoskopicky a projevuje se viditelnými místy poškození na sliznici terminálního jícnu (Kandulski a Malfertheiner, 2012). Při systematickém naleptávání mohou vznikat vředy, které se následně hojí za vzniku striktur (výrazná jizva, která zmenší průměr jícnové trubice), důsledkem čehož může pacient zažívat nepříjemné pocity při polykání – dysfagie (Vakil et al., 2006).

Delší vystavení sliznici žaludečním šťávám může vést až k intestinální metaplázii jícnového epitelu, který vůči šťávám není rezistentní. Intestinální metaplázie je proces, kdy se z nerohovatějšího dlaždicového mnohovrstevného epitelu stává epitel jednovrstevný cylindrický, který je podobný tomu střevnímu, a je tak vůči kyselině odolnější. Přestavěný epitel se nazývá Barrettův jícen a patří mezi prekancerózy, tudíž u pacientů s RCHJ významně stoupá riziko adenokarcinomu jícnu (Kroupa, 2012).

Mezi výše uvedené jícnové příznaky patří také odynofagie, neboli bolestivé polykání, a globus, kdy má pacient pocit cizího tělesa v krku (Vakil et al., 2006, Napierkowski a Wong, 2002).



### 2.2.2 Mimosjícnové symptomy

Extraesophageální symptomy se rozdělují na prokázané a neprokázané (Vakil et al., 2006). Souvislosti s RCHJ byly prokázány u syndromů kašle, laryngitidy, bronchiálního astmatu, dentálních erozí a pocitu sucha v ústech (Yoshikawa, 2012). Předpokládají se souvislosti RCHJ s faryngitidou, sinusitidou, idiopatickou plicní fibrózou a často se opakujícími záněty středouší či bolestmi uší. Tyto pozorované předpoklady je nutno ověřit studiem. Je pravděpodobné, že RCHJ je pouze kofaktorem v patogenezi těchto multifaktoriálních onemocnění (Gurski et al., 2006).

Nepříjemným příznakem, který ovlivňuje pacientův sociální život, může být neustálý zápach z úst (halitóza) jako následek nedokonalého uzavření dolního jícnového svěrače.

## 2.3 Diagnostika

V dnešní době máme několik metod, na jejichž podkladě dokážeme refluxní chorobu jícnu diagnostikovat a které budou shrnuty v následující kapitole. Obecný postup při diagnostice je:

### 2.3.1 Anamnéza

Prvním bodem diagnostiky je důkladná anamnéza, ve které se zaměřujeme zejména na typické příznaky, regurgitaci a pálení žáhy, které mohou být hlavním diagnostickým ukazatelem. Pacienta se ptáme na četnost a tíži jeho obtíží, jestli, a do jaké míry, symptomy ovlivňují jeho kvalitu života a dochází-li k epizodám i v noci. Dále nás zajímá začátek jeho obtíží a předchozí léčba (např. antacida). Důležitost přikládáme i projevům zdánlivě nesouvisejícím s jícnem, projevům extraesophageálním. Zjišťujeme tedy potíže týkající se respirace, polykání, zvýšeného výskytu zánětů dýchacích cest či ústní dutiny, zvýšeného výskytu dentálních erozí, atd. (Villa a Vela, 2015).

Ptáme se i na situace, ve kterých dochází k výskytu symptomů (horizontální poloha, požití alkoholu, požití perlivých nápojů, atd.) a na situace nebo opatření, která jsou pro pacienta úlevná.

Přínosná je i sportovní a sociálně-pracovní anamnéza, která nám ozřejmí pacientův životní styl.

### 2.3.2 Test účinnosti inhibitorů protonové pumpy

Dalším bodem diagnostiky je terapeutický test inhibitorů protonové pumpy (PPI). Tyto léky snižují aciditu žaludečních kyselin a snižují tak negativní dopad refluxu na sliznici jícnu. Dochází také ke zmírnění či odstranění symptomatiky RCHJ. Test spočívá v krátkodobém užívání PPI (2-4 týdny) a sledování odezvy. Při odeznění problémů spojených s onemocněním se jedná o pozitivní terapeutický test, který je pro diagnostiku RCHJ dostatečný. Pozitivem této metody je jistě to, že je neinvazivní a je snadná na provedení. Jako nedostatek se jeví to, že nejsou standardizovány dávky PPI, doba trvání a ani očekávaná reakce, neboť definice pozitivní odpovědi je relativní. V případě absence pozitivní odpovědi na terapii je nutné další dovyšetření pacienta (Devault a Castell, 1999).

### 2.3.3 Endoskopie

V případě přítomnosti tzv. alarmujících příznaků (dysfagie, anémie, hubnutí) se přistupuje k endoskopickému vyšetření, díky kterému můžeme určit změny na sliznici jícnu. Endoskopie je vyšetření invazivní a podstoupit ho je bezpodmínečně nutné v případě uvažované chirurgické terapie. Nejčastěji se endoskopicky odhalí striktury a erozivní esophagitida (popř. Barrettův jícen). V případě nepřítomnosti výše zmíněných příznaků může být endoskopický nález negativní, to však nemůže vyloučit diagnózu RCHJ (Villa a Vela, 2015). Toto vyšetření může odhalit i poruchy jícnu, které nemají s RCHJ souvislost (Hunt, 2017).

### 2.3.4 Monitoring jícnu

Nejpřesněji RCHJ stanoví ambulantní jícnová monitorace, která má několik variant.

První variantou, pacienty nejhůře snášenou, je sledování pH pomocí katetru. Pacientům je transnasálně zaveden katetr, v jehož průběhu je umístěna elektroda měřící pH 5 cm proximálně od distálního jícnu. Katetr je schopen změřit trvání refluxní epizody (definováno poklesem pH pod 4) a odvodit celkové procento času s pH pod 4, nejdelší refluxní epizodu a počet epizod s trváním přes 5 minut. Je zaveden na 24 hodin a má několik nevýhod. Pacienta katetr dráždí a jeho chování nemusí být stejné jako během normálního dne. Počet refluxních epizod tak může být při zvýšené opatrnosti zkreslen. Další nedostatek, který staví tuto metodu do pozadí oproti ostatním, je neschopnost posouzení nekyselého refluxu (Vela, 2016; Badillo, 2014).

Modernější metodou je měření pH bezdrátovou kapslí, která je endoskopicky umístěna na sliznici jícnu a přenáší záznamy o refluxních epizodách pomocí rádiových signálů. Stejně jako předchozí metoda nereflektuje nekyselý reflux. Na rozdíl od katetru je ale pacienty lépe tolerována, takže jsou výsledky méně zkresleny (Villa a Vela, 2015; Badillo, 2014).

„Zlatým standardem pro diagnózu RCHJ“ je metoda měření pH-impedance, která kombinuje monitoraci impedance pro sledování pohybu refluxátu a stanovování pH pro určení jeho kyselosti. V transnasálně zavedeném katetru jsou sériově zapojeny elektrody, které snímají 24 hodin impedanci vnitřního prostředí jícnu. Impedance se mění v závislosti na povaze (elektrické vodivosti) obsahu jícnu – kapalině, plynu, nebo kombinaci obojího. To umožňuje přesně definovat refluxní epizodu – délku jejího trvání, výšku návratu refluxátu, její složení a rychlost vzniku. Výhodou této metody je zachycení i nekyselého refluxu (nad pH 4), jenž je stěžejní u pacientů, kteří se již léčí na PPI, ale stále trpí příznaky. Nekyselý reflux vzniká také postprandiálně, neboť jídlo působí jako pufr žaludečních kyselin (Villa a Vela, 2015; Badillo, 2014).

### 2.3.5 Dotazníky

Součástí vyšetření mohou být také patientské dotazníky (viz přílohy 2-6), které objektivizují subjektivní vnímání symptomů škálováním (Hunt, 2017). Dotazník vyplněný na začátku a na konci terapie lze využít i pro objektivní zhodnocení její úspěšnosti. Dle svého zaměření se táží buď na frekvenci a tíži výskytu symptomů, ovlivnění kvality života, ...

- Gastroesophageal Reflux Disease – Health Related Quality of Life (GERD-HRQL - viz příloha č. 2)
- Frequency Scale for the Symptoms of GERD (FSSG - viz příloha č. 3)
- The GERD Impact Scale (viz příloha č. 4)
- GERD Questionnaire (viz příloha č. 5)
- Reflux Symptom Index dle Belfaského (viz příloha č. 6)

## 2.4 Léčba

V terapii RCHJ existuje několik možností. První volíme vždy konzervativní terapii. Některé postupy neinvazivní léčby jsou pouze symptomatické, tedy příznaky potlačující, nikoliv kauzální. Snižování pravděpodobnosti zpětného toku tráveniny, snížení acidity kyseliny a urychlení její clearance neřeší primární problém – dysfunkci DJS. Když se možnosti konzervativní léčby vyčerpají a pozitivní reakce se nedostaví, teprve zvažujeme operační řešení.

### 2.4.1 Konzervativní léčba

Mezi možnosti konzervativní léčby řadíme následující.

#### 2.4.1.1 Režimová opatření

Změna životního stylu v souvislosti s onemocněním je to první, čím by léčba měla začít. Důsledná životospráva může pacientům výrazně ulevit od symptomů. Mezi antirefluxní opatření patří (Roman a Kahrilas, 2015):

- dieta (nedoporučuje se konzumace potravin a tekutin obsahující látky, které mají pravděpodobně vliv na snížení tonu DJS – alkohol, káva, cigarety, mastná jídla (Dagli a Kalkan, 2017; Roman a Kahrilas, 2015)
- omezení výrazných jídel, která mohou přímo dráždit sliznici a způsobovat pálení žáhy – koření a kořeněná jídla, sycené nápoje, citrusové plody (Roman a Kahrilas, 2015)
- zamezit horizontální poloze 2-3 hodiny po jídle, elevace hlavové části postele (Dagli a Kalkan, 2017)
- snížit procento tělesného (abdominálního) tuku jako prevence RCHJ (Dagli a Kalkan, 2017)
- ulehávat na levém boku, protože se v této poloze díky anatomii přechodu jícnu do žaludku snižuje expozice jícnu kyselině (Dagli a Kalkan, 2017)

#### 2.4.1.2 Farmakoterapie

Užitím farmak můžeme sledovat několik terapeutických cílů:

- inhibice sekrece žaludečních kyselin

Inhibice sekrece je dominantní metodou medikamentózní léčby RCHJ. Nejhojněji používanou skupinou léků jsou inhibitory protonové pumpy (PPI).

Jsou to ireverzibilní blokátory  $H^+/K^+$  ATPázy, které jsou podávány ve formě prekurzorů přeměňujících se v organismu na aktivní látku. Léčba PPI je nejúčinnější v případě erozivní esophagitidy, tedy poškození jícnu kyselinou. Inhibicí tvorby kyseliny podporují tyto léky i hojení sliznice. V případě neerozivní esophagitidy a extraesophageálních syndromů přinášejí inhibitory úlevu také. Pro přehled uvedu komerční názvy některých předepisovaných léků: *Omeprazol, Esomeprazol, Lansoprazol, Pantoprazol, Rabeprazol* (Strand et al., 2017).

- neutralizace žaludečních kyselin

Druhým typem farmakoterapie jsou sloučeniny, které neutralizují kyselinu, antacida. Zvyšováním pH refluxátu dochází ke snížení dráždění jícnu a kyselina tak nepřispívá k další korozi sliznice a usnadňuje její hojení, zejména v případě erozivní esophagitidy (Hynie, 2001; DeVault a Castell, 1999). Mezi tyto sloučeniny patří hojně užívaná a volně dostupná ‚jedlá soda‘, neboli hydrogenuhličitan sodný, dále pak uhličitan vápenatý, hydroxid hořečnatý, nebo hydroxid hlinitý. Uvedené sloučeniny jsou účinnými látkami ve volně prodejných antacidech, kterými jsou např. *Rennie, Gaviscon, Maalox, Anacid*.

- inhibice TLESR

Z nových poznatků vyplývá, že jedním z hlavních mechanismů refluxu jsou TLESR. V současnosti jsou předmětem studií léky, které by inhibovaly vagovou dráhu inervace TLESR bez nežádoucích účinků. Již existují studie s baklofenem, který ale nemůže být klinicky využíván pro své vedlejší neurologické účinky, jakými jsou např. nevolnost, závrať a ospalost (Badillo, 2014). Při vyvinutí použitelného léku, který by inhiboval TLESR, by toto byl způsob, jak léčit RCHJ kauzálně a nejen symptomaticky.

- ovlivnění clearance žaludečních kyselin

Faktor, který ovlivňuje následky RCHJ je i clearance kyseliny z jícnu. Při refluxní příhodě dochází u pacientů s RCHJ, zejména u těch s přidruženou hiátovou hernií, k opoždění ‚clearance‘ kyseliny a zvyšuje se tak doba expozice kyseliny v jícnu. Důvodem může být zmíněná přítomnost hiátové hernie nebo opožděná peristaltika jícnu. Teoreticky by léčba mohla spočívat v urychlení vyprazdňování distálního jícnu, čehož by se dalo dosáhnout užíváním tzv. prokinetik, která by urychlila peristaltiku. Dosud však není znám žádný lék, který by splnil kritéria pro klinickou praxi. Druhou možností je ochrana sliznice jícnu – erozivní účinky refluxátu by byly se snížením propustnosti membrány eliminovány. Problém je opět v nedostupnosti vhodné medikace (DeVault a Castell, 1999).

- ovlivnění viscerální hypersensitivity

Citlivost jícnu je ovlivnitelná malými dávkami antidepresiv, která působí centrálně (Prakash, 1999).

Stran alternativních postupů léčby, které pravděpodobně ovlivňují i viscerální hypersensitivitu, existuje studie zaměřená na účinnost akupunktury jako doplňkové léčby PPI (Dickman et al., 2007). S počtem 30 probandů ukázala, že při selhání běžné dávky PPI je doplnění léčby o techniky akupunktury účinnější než zdvojení dávky PPI.

Problémem alternativních terapií (hypnóza, akupunktura, ...) je nedostatek studií, které by potvrdily účinnost na větším vzorku populace trpící RCHJ.

### **2.4.1.3 Fyzioterapie**

Ovlivnění refluxu pomocí fyzioterapie není všeobecně příliš rozšířeno. Možnostem fyzioterapie se bude tato práce věnovat v samostatné kapitole níže.

## **2.4.2 Operační léčba**

Jestliže jsou vyčerpány všechny možnosti konzervativní terapie, ale symptomy nejsou uspokojivě залéčeny, začínají lékaři uvažovat o chirurgickém řešení. V dnešní době existuje několik možností, jak znovuobnovit či posílit funkci DJS.

### **2.4.2.1 Laparoskopická fundoplikace**

Zárok spočívá ve vytvoření svalové manžety, která je vymodelována z proximální části žaludku – fundu a Hissova úhlu – a je obtočena okolo terminálního jícnu. Rozlišujeme kompletní a parciální fundoplikaci. Nejčastěji se provádí kompletní, Nissenova fundoplikace, při které fundus zcela obklopuje jícen. Mezi parciální patří např. Dorova a Toupetova fundoplikace, kdy fundus obtáčí jícen jen zčásti (Schneider a Louie, 2016).

V neojedinělých případech provází zákrok několik pooperačních komplikací. Mohou jimi být dysfagie, neschopnost odříhnutí, nadýmání, plynatost, bolest břicha, ... (Badillo, 2014). Komplikace vznikají často z příliš těsného provedení fundoplikace. Když jsou tyto symptomy závažné, přistupuje se k reoperaci a remodelaci. Opakem je stav, kdy se manžeta uvolní a dochází k recidivě typických příznaků RCHJ. Popsaná situace vyžaduje revizi také.

#### **2.4.2.2 Transorální fundoplikace**

Dalším typem fundoplikace je neinvazivní endoskopický zákrok. Nejčastěji se provádí pomocí přístroje *EsophyX*. Operatéri se dostanou transorálně do oblasti distálního jícnu a taktéž obtočí část žaludku okolo EGJ. Výhodou tohoto zákroku je to, že je neinvazivní, takže může být výhodný pro pacienty s dalšími komorbiditami.

Tento přístup je poměrně nový, a tak zatím neexistuje mnoho studií o jeho dlouhodobých účincích a porovnání s ostatními druhy léčby. Z dosavadních studií vyplývá to, že tento přístup může zlepšit projevy RCHJ, ale pouze u podskupiny probandů. Je tedy otázkou, zda může tato relativně bezpečná terapie nahradit léčbu PPI, nebo být alternativou u pacientů, kteří by nemuseli snést klasickou laparoskopickou fundoplikaci (Witteman et al., 2012).

#### **2.4.2.3 Augmentace dolního jícnového svěrače**

Posílení svěrače pomocí zařízení *‘The LINX Reflux Management Sytem’* spočívá v laparoskopickém umístění titanových korálků okolo trubice jícnu v oblasti DJS. Korálky mají magnetická jádra a existuje mezi nimi přitažlivá síla, která je drží pohromadě a tím pádem posiluje funkci DJS. Výhodou je, že tento ‚kroužek‘ není spojen pevně (na rozdíl od fundoplikace) a svou flexibilitou umožňuje fyziologickou funkci svěrače např. při říhání či zvracení. Eliminuje se tak riziko vedlejších komplikací, které se vyskytují zejména u Nissenovy fundoplikace. Dalším pozitivem je snadné odstranění zařízení bez dalších komplikací (Bonavina et al., 2013).

#### **2.4.2.4 Elektrostimulace dolního jícnového svěrače**

Nepříliš rozšířenou možností terapie je podpora svěrače elektrostimulací. Toto řešení vyžaduje laparoskopické zavedení stimulačních elektrod do oblasti distálního jícnu a vyvedení vodičích drátů skrz břišní stěnu. Vedení končí v implantovaném pulsním generátoru, který je uložen v podkožním vaku v levém horním kvadrantu abdominální oblasti. Generátor je potom programován bezdrátově softwarem z externího přístroje (Soffer, 2016).

Podle výsledků studie z r. 2016 (Soffer, 2016) došlo k signifikantnímu zlepšení projevů refluxní nemoci jícnu (regurgitace, pálení žáhy) i kvality života (zjištěno pomocí GERD-HRQL.)

### 3 MOŽNOSTI FYZIOTERAPIE

Cílem této kapitoly je uvedení a shrnutí různých postupů fyzioterapie, kterými bychom mohli teoreticky RCHJ pozitivně ovlivnit. Z popisu onemocnění vyplývá, že problém nastává při výrazné dysfunkci některé ze složek antirefluxní bariéry (viz kapitola 2). Symptomy se akcentují v přítomnosti hiátové hernie.

U pacientů s diagnózou RCHJ tedy, zjednodušeně, budeme chtít ovlivnit hlavně:

- motilitu žaludku a hypertonus v orgánech GIT (viscerální terapie)
- funkci bránice (respirační fyzioterapie, dynamická neuromuskulární stabilizace, techniky měkkých tkání (TMT), Vojtova reflexní lokomoce (VRL))
- měkké tkáně a ostatní dysbalance, které mají souvislost s RCHJ (TMT, ...)

Patogenetické faktory se často kombinují, a proto výslednou terapii tvoří prvky různých metod. Je nutné přihlídnout i k individuálním obtížím pacienta.

#### 3.1 Viscerální terapie

Jak už víme, snížené napětí ve vnitřním svěrači DJS může být způsobeno několika mechanismy.

Za prvé působením látek, které tonus negativně ovlivňují. Uvažujme však, že tyto faktory se pacientovi podařilo eliminovat již v rámci režimových opatření.

Za druhé reflexně při distenzi žaludku, která může vznikat při neoptimální funkci duodena, tenkého a tlustého střeva. Změna tonu hladké svaloviny a porucha pasáže potravy těmito orgány se tedy může promítnout na funkci dolního jícnového svěrače. Druhým důsledkem spasmů orgánů GIT je čistě mechanická obstrukce, která omezuje průchod tráveniny a kyselý obsah tak stagnuje v žaludku.

Dalšími faktory přispívajícími ke vzniku RCHJ jsou adheze ligament a orgánů, které mohou ovlivňovat mobilitu EGJ.



Mezi orgánovými soustavami a pohybovou soustavou existuje velmi úzká souvislost. Bitnar (2009) tento visceromotorický vztah popisuje jako „reciproční funkční vztah, ve kterém jeden systém ovlivňuje druhý, a to v důsledku vzájemné neurohumorální integrace a regulace“. Podle toho, jestli je pohybová soustava ovlivňována orgánovou, nebo orgánová soustava pohybovou, rozdělujeme tyto vztahy:

- viscerosomatické
- somatoviscerální

### 3.1.1 Viscerosomatické vztahy

Nejdůležitějším pojmem v popisu působení orgánu na hybný aparát je ‚viscerální vzorec‘. Bitnar ho definuje jako ‚směs reflexních změn v pohybovém systému, jenž reaguje na interně vzniklé nociceptivní dráždění‘. Tento vzorec je tedy odrazem orgánové dysfunkce v hybném aparátu. Jestliže je změna v pohybové soustavě trvalejšího charakteru, může vést až k jejímu přetížení a poškození (Bitnar, 2009).

Mechanismus vzniku viscerálního vzorce spočívá ve stejné míšní segmentální inervaci určitých orgánů a okolních tkání. Do příslušného míšního segmentu vede nociceptivní aferentace z orgánu. Odpovědí je zvýšení napětí svalů, které jsou inervovány stejným segmentem. To je důvod, proč je viscerální vzorec specifický pro každý orgán (viz níže). (Rychlíková, 2016; Bitnar, 2009)

Na vznik hypertonu v příslušné oblasti inervace však reaguje systém globálně a svalové dysbalance se mohou řetězit i do vzdálenějších míst. Mezi běžné projevy takovýchto změn patří: trigger pointy (TrPs), tender pointy (TPs), vznik kožních hyperalgických zón (HAZ), změna posunlivosti měkkých tkání, změny kloubní mobility, změněná sudomotorika a trofika tkání (Bitnar, 2009).

#### 3.1.1.1 Viscerální vzorce jícnu

Onemocnění jícnu mají vliv na PS podle toho, jaké části jícnu se porucha týká. Horní část jícnu je spjata s krční páteří, od segmentu C3. V případě dysfunkce abdominální části se reflexní změny týkají segmentů Th1-Th5. Narušen může být dechový cyklus a z kloubních blokad se s jícnem pojí blokády 4.-6. žebra (Bitnar, 2009).

### 3.1.1.2 *Viscerální vzorec žaludku*

Poruchy funkce žaludku a dvanáctníku se manifestují reflexními změnami v segmentu Th4-Th8, přičemž nejvýraznější změny jsou v Th4-Th6. Z kloubních blokády to jsou zejména blokády 5.-7. žebra. Další část viscerálního vzorce jsou bolestivé úpony břišních svalů, *m. rectus abdominis* upínající se na 7. žebro a *m. obliquus externus* při úponu na 7. a 8. žebro. Břišní levý horní kvadrant je celkově v hypertonu. V tomto vzorci můžeme naleznout i TrPs a TPs v 7. mezižebří na ventromediální straně hrudníku (Bitnar, 2009).

Dechový stereotyp je často narušen a nedochází k prodýchání středních a dolních hrudních segmentů

### 3.1.1.3 *Viscerální vzorec tenkého a tlustého střeva*

Střeva tvoří podstatnou část trávicího ústrojí a jsou značně členitá. Záleží tedy, která jejich část zrovna vykazuje poruchu. To je důvod, proč jsou reflexní změny tolik rozptýleny. Mezi časté patří TrPs a TPs v mezižebří (zejména 9.-11.), při postižení částí uložených blízko pánve může dysfunkce dráždit svaly pánevního dna a dolní část břišní stěny. S drážděním v pánevní oblasti souvisí i blokády nepravých žeber, bederní páteře, kostrče a SI skloubení. Při dráždění segmentů střev uložených abdominálně jsou změny patrné v oblasti bederní páteře a ventrální muskulatury. Změny v břišních svalech většinou korelují přímo s místem orgánového dráždění.

Střevní dysfunkce v jakémkoliv úseku může ovlivnit i tonus *m. quadratus lumborum*, nebo *m. iliopsoas* téže strany (Bitnar, 2009).

### 3.1.2 Somatoviscerální vztahy

O vlivu pohybového aparátu na orgánové systémy pojednávají somatoviscerální vztahy. Za přenos bolesti je opět zodpovědná identická segmentální inervace. Funkční nebo strukturální porucha v PS může imitovat orgánovou bolest, nebo ovlivňovat funkci orgánu (Rychlíková, 2016).

K problematice RCHJ Bitnar (2009) zmiňuje reciproční vliv mezi horním a dolním jícnovým svěračem a pohybovým aparátem. Při zvýšeném tonu v horním jícnovém svěrači doporučuje ošetřit svaly ústního dna, měkké tkáně v oblasti krku a krátké extenzory hlavy. Velmi častým jevem je reflexní uvolnění spasmu svalstva jícnu a hltanu. Dolní jícnový svěrač má zase souvislost s reflexními změnami v oblasti středních a dolních žeber. Po ošetření těchto změn dochází k tonizaci DJS.

Další oblastí, ve které je somatoviscerální složka patrná, jsou strukturální změny hybného systému. Různé deformity hrudníku mají vliv na plicní funkce, skolióza zase ovlivňuje funkci a morfologii srdce (Bitnar, 2009).

### 3.1.3 Možnosti viscerální terapie u pacientů s refluxní chorobou jícnu

Pro práci fyzioterapeuta bude stěžejní ošetření reflexních změn odpovídajících výše popsaným viscerálním vzorcům. Viz kapitola ‚Techniky měkkých tkání‘.

Další fyzioterapeutova intervence se bude týkat přímo EGJ. Manuálním působením na orgány přes břišní stěnu ji můžeme několika technikami zmobilizovat. Nalezeme-li po vyšetření poruchu v její motilitě či mobilitě, přistupujeme dle Barrala a Merciera (2006) k viscerální manipulaci. Ve své knize popisují Barral a Mercier několik technik, jejichž použitím sledujeme to, abychom kardií vyvedli směrem kaudálně, protože se má vlivem nerovnováhy v působení recipročních tlaků tendenci posouvat. Při posunu může také adherovat vlivem fibrotizujících pojivových tkání, tudíž je naším cílem i uvolnění těchto pojivových tkání.

- **Přímá metoda**

Spočívá v protahování hrudníku nahoru a doprava, protože EGJ je natočena doleva a dolů. Jedna ruka ‚ukotví‘ žaludek a druhá ruka zakloní pacientův hrudník. Dojde k protažení struktur EGJ.

- **Hepatální zpětný odraz**

Terapeut rukama stlačí játra dorso-kraniálně, poté prudce uvolní. Zpětný odraz uvolňuje vazivo spojující žaludek a játra.

- **Indukční metoda**

Terapeutovy ruce jsou položeny každá z jedné strany hrudníku (anteriorně, posteriorně) a začnou stahovat hrudník dolů a směrem proti sobě.

### 3.2 Techniky měkkých tkání, mobilizace kloubů

Začleněním technik měkkých tkání do terapie pacienta s RCHJ chceme docílit snížení tonu ve svalech nebo částech svalů se zvýšeným napětím. Cíleně působíme na TrPs, Tps, bolestivé úpony svalů, adheze fascií, a další změny měkkých tkání, které vycházejí z viscerálního vzorce dysfunkčního orgánu či jeho části. Dále ošetřujeme i individuální reflexní změny, které mohou mít s onemocněním posturální souvislost (Barral a Mercier, 2006; Lewitt, 2003).

Z jednotlivých technik můžeme využít např. protažení kožní řasy, ischemickou kompresi, uvolnění fascií, nebo i postizometrickou relaxaci (PIR).

Z kloubních blokád se u pacientů s RCHJ setkáváme zejména s kostovertebrálními, transversokostálními a sternokostálními, jejichž funkci obnovujeme mobilizací.

Technika, která se při terapii RCHJ jeví jako velmi účinná, je trakce krční páteře. Trakcí rozumíme oddalování kloubních ploch, které se děje v ose kloubu. Účinná je jak trakce manuální, s použitím vnější síly (terapeutovy ruce), tak pacientova aktivní snaha o oddálení kloubních ploch. Šťovíček et. al dokazují ve studii z r. 2015, že manuální trakce má vliv na tonus krčního svalstva, tonus horního i dolního jícnového svěrače. Studie potvrzuje následující hypotézy: trakce snižuje hypertonus přetíženého krčního svalstva, snižuje tonus HJS a zvyšuje tonus DJS, což je pro terapii RCHJ velmi užitečné.

### 3.3 Prvky respirační fyzioterapie

Respirační fyzioterapie (RFT) je definována jako ‚systém dechové rehabilitace, při kterém mají specificky provedené postupy přímý léčebný význam a současně plní funkci sekundární prevence.‘ Kolář a Šulc (2009) dále dodávají, že ‚cílem RFT je terapeutické působení na dechové problémy nemocného formou modifikovaného dýchání s přihlédnutím k individuálním možnostem nemocného‘.

RFT je primárně určena pro pacienty s akutním či chronickým onemocněním plic (CHOPN, astma, atd.), ale neméně potřebná je i v raných pooperačních fázích takřka na všech odděleních, a to jako prevence vzniku sekundárních respiračních onemocnění. Mezi její hlavní postupy patří korekční fyzioterapie posturálního systému, vlastní respirační fyzioterapie (reedukace motorických vzorů dýchání) a relaxační průprava (Smolíková, 2009b).

Z technik RFT využijeme u pacientů s RCHJ zejména:

- kontrolované dýchání (uvolnění napětí v různých částech bránice)

Kontrolované dýchání by mělo přinést relaxační účinek jak v oblasti bránice, tak celého těla. Pacient volně nadechuje a volně vydechuje a vědomě prodýchává jednotlivé segmenty (dolní, střední, horní) s největším soustředěním se na oblast podbřišku (plexus solaris) (Smolíková, 2010).

Při nedostatečném rozvoji některého ze segmentů můžeme využít reflexně modifikovaného dýchání s využitím manuálního kontaktu fyzioterapeuta (Smolíková, 2009).

Da Silva et al. (2013) popisuje zvýšení tlaku DJS po intervenci osteopata, přičemž technika spočívala v tom, že pacient 8x hluboce nadechne a vydechne. 4 dechové vlny proběhly s manuálním kontaktem osteopata při nádechu i při výdechu a 4 dechové vlny se osteopat pokoušel při výdechu udržet hrudní koš v nádechovém postavení. Bránice se pak díky svému protažení bezprostředně po manévru mohla lépe kontrahovat a tonus DJS se zvýšil.

- změna dechového stereotypu (aktivace bránice)

Eherer et al. (2012) potvrdil pozitivní efekt změny dechového stereotypu z hrudního na ‚abdominální‘ dýchání. Došlo ke zlepšení tlaku DJS (zjištěno jícnovou manometrií) i hodnot plicních funkcí.

- nácvik dýchání s inspiračními trenažery (posílení bránice)

Pro zlepšení svalové síly, a tedy zlepšení její funkce svěrače, můžeme využít i nádechové trenažery. Cílem tohoto tréninku je zekonomizovat práci bránice a předejít její chronické únavě (Smolíková, 2010; Smolíková, 2009c). Studie z roku 2012 (Carvalho de Miranda Chaves et al., 2012) dokazuje, že s použitím inspiračního trenažeru *Threshold IMT* se zvyšuje síla bránice, což potvrzuje zlepšení plicních funkcí i jícnová manometrie měřící tlak DJS. Tuto teorii podporuje i studie Nobre e Souzy et al. z r. 2013. Nejčastěji využívané inspirační trenažery jsou tyto: *CliniFlo*, *Respiro*, *ThresHold IMT*, *Coach 2*.



Obrázek č. 7: inspirační trenažer, Cliniflo (zdroj: <https://respiration.cz/ostatni/58-dhd-cliniflo.html>)

Obrázek č. 8: inspirační trenažer, Respiro (zdroj: <https://www.asker.cz/dechova-rehabilitace-a-lecba/inspiracni-dechovy-trenazer/>)

### 3.4 Cvičení dle vývojové kineziologie

Tuto techniku zařazujeme kvůli správné aktivaci bránice v její respirační, posturální i viscerální funkci. Nejčastěji využívanou metodou fyzioterapie, vycházející z vývojové kineziologie, je dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS) prof. Koláře. Principem tohoto konceptu je posilování svalů v jejich posturální i lokomoční funkci. Kolář a Šafářová (2009) uvádí, že ‚při rozvoji síly svalu nelze vycházet pouze z jeho začátku a úponu, ale i z jeho začlenění do biomechanického řetězce‘. Pro fázičkový pohyb končetin je tedy nutné nejprve aktivovat hluboký stabilizační systém páteře (HSSP), kde se zaměřujeme zejména na správnou koaktivaci bránice, břišních svalů, hlubokých zádočných svalů a svalů pánevního dna (viz výše popsáný model ‚válce‘). Tuto koaktivaci nacvičujeme v pozicích vycházejících z posturálně-lokomoční aktivity dítěte do prvního roku života (Kolář a Šafářová, 2009).

Z terapie vycházející z konceptu DNS může těžit celá řada pacientů, včetně pacientů s RCHJ. U těch je třeba, jak již bylo řečeno, aktivovat bránici ve všech jejích funkcích, zejména té sfinkterové. Před vlastní aktivací bránice je třeba nejprve zkorigovat postavení hlavy, hrudníku a pánve do neutrálního postavení. Bránici aktivujeme ‚bráničním dýcháním‘ a s ním spojeným udržováním ‚nitrobřišního tlaku‘. Po zvládnuté aktivaci svalů potřebných ke stabilizaci páteře lze ztížit podmínky – jiná vývojová poloha, přechod mezi dvěma polohami, pomůcky (labilní plocha, theraband, fitball...), vnější odpor. Při ztížených podmínkách musí bránice čím dál více plnit posturální funkci a trénink jejích ostatních funkcí je těžší (Kolář a Šafářová, 2009).

Při cvičení v posturálně náročnějších polohách můžeme zařadit i dýchání s pomocí inspiračních trenažerů zmíněných v předchozí kapitole.

### **3.5 Vojtova reflexní lokomoce**

Kolář a Šafářová (2009) uvádí, že ‚motorický vzor stabilizace páteře, hrudníku a pánve předchází nákročnou a opěrnou funkci končetin a je součástí všech variant reflexní lokomoce‘. Dle tohoto tvrzení je reflexní stimulace pacienta jednou z terapeutických možností pro optimální aktivaci bránice.

## SPECIÁLNÍ ČÁST

### 4 KAZUISTIKY PACIENTŮ

#### 4.1 Charakteristika pacientů

Pro účely bakalářské práce byli vybráni dva pacienti s diagnostikovanou refluxní chorobou jícnu. Pacienti jsou sledováni v Hlasovém centru na Národní třídě, na fyzioterapii dochází ambulantně na Klinikou rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN Motol.

#### 4.2 Metodika vyšetření

##### 4.2.1 Anamnéza

Anamnéza byla odebrána formou rozhovoru. Pacienti byli tázáni na počátky a charakter jejich obtíží, na průběh jejich nemoci, dosavadní léčbu a na aktuální životní styl (Lewitt, 2003).

##### 4.2.2 Dotazníkové šetření

Pacienti byli požádáni, aby před první terapií vyplnili soubor dotazníků reflektujících jejich obtíže. Soubor obsahoval konkrétně tyto dotazníky: GERD-HRQL, FSSG, The GERD Impact Scale, The GERD Questionnaire.

##### 4.2.3 Vstupní vyšetření

Ve vstupním vyšetření bylo uplatněno vyšetření aspekcí, palpací a byly provedeny specializované vyšetření hlubokého stabilizačního systému (HSSP).

###### 4.2.3.1 Aspekční vyšetření

Aspekční vyšetření obsahovalo jak hodnocení postury, tak spontánní hybnosti. Postoj byl hodnocen dle Lewitta (2003) zepředu, zezadu a z boku. Postupovali jsme kaudálním směrem. Sledovali jsme tvar a symetrii svalů, tvar kloubů, postavení chodidel, postavení pánve, dvojesovité prohnutí páteře, postavení a zvýraznění jednotlivých úseků páteře, atd. Orientačně zhodnotíme i stereotyp chůze a viditelné odchylky při přirozeném pohybu.



#### **4.2.3.2 Palpační vyšetření**

V palpačním vyšetření se zaměřujeme na změny měkkých tkání: kůže, podkoží, fascií a svalů (trigger pointy, tender pointy, periostové body) (Lewitt, 2003). V případě pacienta s RCHJ je stěžejní palpačně ozřejmit i napětí v oblasti orgánů. Přes břišní stěnu tedy vyšetříme i orgány GIT, zejména žaludek, dvanáctník a tlusté střevo. Všimáme si změn motility a mobility, zvýšeného tonu, polohy obsahu orgánu, nebo změněné pozice (rotace, deformace...) (Barral a Mercier, 2006).

#### **4.2.3.3 Vyšetření dynamiky páteře**

Vyšetřujeme pohyby segmentů páteře do všech směrů a pozorujeme omezení či patologické bariéry (Kolář, 2009a).

#### **4.2.3.4 Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře**

Kolář (2009d) uvádí několik zkoušek, při jejichž provádění vyšetřuje terapeut stav pacientova HSSP. Hodnotíme odchylku kloubu při stabilizaci, míru zapojení povrchových a hlubokých svalů, iradiaci aktivity do vzdálenějších segmentů, symetrii zapojovaných svalů a posloupnost jejich zapojení.

- extenční test  
Výchozí polohou je leh na břicho s rukama podél trupu. Test spočívá ve zdvihnutí hlavy nad podložku a mírné extenzi páteře.
- test flexe trupu  
Z výchozí polohy, lehu na zádech, provádí pacient pomalou flexi krku a trupu.
- test extenze v kyčlích  
V poloze na břicho, s rukama podél těla, provádí pacient extenzi v kyčli proti odporu terapeuta.
- test flexe v kyčlích  
Pacient sedí, horní končetiny má volně položeny na lehátku. V této pozici provádí flexi v kyčelním kloubu proti odporu fyzioterapeuta.
- brániční test  
Pacient sedí a terapeut vyvíjí mírný tlak na břišní svaly dorsolaterálně od dolních žebere. Pacienta požádáme, aby provedl protitlak a snažil se o rozšíření dolního hrudníku.

- test nitrobřišního tlaku

Pacient opět sedí a horní končetiny má volně položeny na lehátku. Terapeut palpuje v tříselné krajině navnitř od SIAS, pacient je vyzván, aby aktivoval břišní stěnu proti tlaku a ‚vytlačil‘ terapeutovy prsty.

- vyšetření dechového stereotypu

Aspekčně vyšetříme dechový stereotyp pacienta. Lze ozřejmit i palpačně, ale musíme počítat s tím, že vyšetření bude zároveň terapií.

#### **4.2.4 Výstupní vyšetření**

Provádíme stejným způsobem jako vyšetření vstupní a porovnáváme rozdíly mezi nimi.

### **4.3 Terapie**

V terapii byly použity cviky, modifikace cviků a metody vycházející z kapitoly ‚Možnosti fyzioterapie‘.

## 4.4 Kazuistika č. 1

Identifikační údaje: I.S., 1967

### Anamnéza:

**OA:** - od dětství častější respirační infekty

- 2009 diagnostikováno astma bronchiale na plicním oddělení
- 2009 diagnostikována RCHJ (sledován v hlasovém centru na Národní tř.)
- stp. flebotrombosis LDK v lýtku
- sledován na revmatologii pro občasné bolesti kloubů, v anamnéze přítomen HLA-B27,
- revmatologická dg. není
- patní ostruha bilat.
- operace: neguje
- úrazy: fraktura a distorze hlezna v dětství

**AA:** penicilin, tetracyklinová antibiotika

**FA:** Simbicort, Zulbex 2x20 mg

**PSA:** kancelářská práce, převážně sedavé zaměstnání; poslední 2 roky velká stresová zátěž

**Sport:** nordic walking, plavání, in-liny, 2x týdně fitness s lehčími vahami

**NO:** pacient přichází na doporučení hlasového centra na Národní třídě (MUDr. Vitásková) k rehabilitaci bránice. Pacient má od dětství recidivující respirační infekty (zejména bronchitidy), před 10 lety infekty protrahovanější, odeslán na plicní oddělení, kde bylo diagnostikováno asthma bronchiale a nasazen Simbicort. Před diagnózou astmatu nebyly dechové obtíže, efekt medikace nevnímá. V r. 2009 první fibroskopie s diagnózou RCHJ, přeléčeno Helicidem, refluxní obtíže nebyly přítomny ani před ani po medikaci. Před 2 lety začátek příznaků RCHJ (vleže pyrosa, regurgitace, časté říhání, pocit tlaku v epigastriu po jídle). 8/2018 znovu fibroskopie – iritace antra, hiátové hernie, esophagitida II. Stupně, Helicobacter p. negativní, nasazen Zulbex, zmírnění refluxních příznaků jen mírné, spíše přetrvávají. Současně občasné lumbalgie, bolesti ramen, pat, bolesti úponů AŠ bilat.

### Vstupní vyšetření:

**Subjektivní stav:** obtíže zejména vleže – pyrosa, regurgitace. S medikací se symptomy zlepšují. Tendence k podléhání stresovým faktorům. Občasné bolesti ramen, vnitřního menisku, bederní páteře.

**Objektivní stav:** 185 cm, 101 kg; pacient má sklon k větší usilovnosti, sníženou schopnost relaxace, sníženou somatognozii. Laxicita měkkých tkání v rámci konstituční hypermobility. Auxiliární typ dechu.

- **aspekčně:** hlava v předsunutém držení, ramena v protrakci – výrazněji pravé, zvýrazněná dolní hrudní kyfóza, oploštěná bederní lordóza, anteverze pánve, rekurvace kolen, zvýšené napětí paravertebrálních svalů (ustupuje při korekci pánve), inspirační postavení hrudníku
- **palpačně:** nehomogenita břišní stěny – hyperaktivita horní porce m. rectus abdominis, bulging břicha a náznak břišní diastázy, zkrácené hamstringy bilat. Palpačně zvýšené napětí v oblasti duodena a žaludku.
- **vyšetření dynamiky páteře:** Cp vážne do retroverze, Thp i Lp volná
- **vyšetření HSSP:**
  - fleční testy vyhodnoceny insuficientně, zvýrazněna nehomogenita břišní stěny a špatný timing
  - extenční testy zvýrazňují hypertonii PV svalů a je zřejmá instabilita v ThL přechodu
  - klek na 4 s přenosem těžiště
    - poloha vpředu: instabilita lopatek, zvýraznění Th kyfózy a L lordózy
    - poloha vzadu: kyfotizace Lp
  - dechový stereotyp: auxiliární typ dechu se zvýšenou aktivitou auxiliárních dechových svalů

**Závěr vyšetření:** pacient s RCHJ a s dysfunkcí bránice, neideální aktivitou trupové stabilizace, polytopními obtížemi hybného aparátu

**Cíl terapie:** aktivace bránice a HSSP; úleva od potíží GERD a stabilizace ThL přechodu

**Terapie:** jedna terapeutická jednotka měla 45 minut, pacient absolvoval 5 terapií v průběhu jednoho měsíce; v jednotlivých terapiích jsme využívali tyto techniky:

- **TMT:** protažení hrudních fascií, protažení mm. pectorales a vyvedení ramen z protrakce
- **mobilizace:** Thp, Lp
  - jemná automobilizace Thp a protažení okolních měkkých tkání – modifikovaný šikmý sed s rotací Thp

- **viscerální terapie:** uvolnění žaludku, pyloru, duodena
- **vlastní aktivace bránice (dle metodiky DNS):**
  - nácvik bráničního dýchání a aktivace nitrobřišního tlaku
    - vleže na zádech s pokrčenými DKK
    - v pozici 3. m. na zádech s DKK opřenými o GymBall
    - v klasické pozici 3. m. na zádech
  - pozice 3. m. se zvednutými DKK nad míč, dlaně vyvíjí protitlak na stehna
  - brániční dýchání v poloze 5. m. VNZ, vsedě, ve stoji
  - stabilizace ThL přechodu v pozici na 4
    - po úspěšném zaujetí centrované polohy přidán protitlak HKK a DKK, nebo přenos těžiště dopředu a dozadu
  - pozice 6. m. s oporou o dlaně, udržení centrované polohy
  - pozice 7. m. na 4, protitlak do podložky diagonálními končetinami (PHK+LDK a LHK+PDK)
  - flexe kyčle nad 90° vsedě s DKK volně spuštěnými (testovací poloha)
- **RFT:** aktivace bránice nácvikem techniky nádechu s inspiračním trenažerem vsedě, ve stoji
- **VRL:** reflexní otáčení I
- **edukace** pacienta o možnostech provedení cviků a principů posturální stabilizace v běžném životě (zastávka, cesta MHD,...)

### Výstupní vyšetření:

- **aspekčně:** pacient má hlavu v protrakci, ramena v protrakci, horizontální postavení klíčních kostí – inspirační postavení hrudníku, hypotonní břišní svalstvo, hypotonus PV svalů v dolní hrudní oblasti, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků – L ostřejší úhel, než P; výška SIAS symetrická, pánev v anteverzi, rekurvace kolen



Obrázek č. 9: pacient I.S. zepředu



Obrázek č. 10: pacient I.S. zezadu



Obrázek č. 11 : pacient I.S. z boku

- **palpačně:** ústní dno v mírném hypertonu bilat.; šíjové svalstvo v hypertonu bilat., bez spoušťových bodů; blokády žebere nepřítomny bilat.; periostové body na žebrech nebolestivé; bránice bez reflexních změn; reflexní změny ve střední porci m. pectoralis major bilat; úpony m. rectus abdominis a mm. obliquii abdominis v normotonu; naznačena břišní diastáza; hypertonus PV svalů bilat. se zvýrazněním P strany; TrPs v P hamstringu laterálně; TrP v m. gastrocnemius medialis lat dx. Žaludek postprandiálně v hypertonu, dvanáctník těž.
- **vyšetření dynamiky páteře:** Cp volná do všech směrů; Thp v horní části pruží bez omezení, v dolní části Thp pružení vázne; Lp volná do všech směrů
- **vyšetření HSSP:**
  - dechový vzor: mělký dech, přílišné ventrální vyklenutí břišní stěny a ventrální posun sterna při nádechu; laterální rozšíření spodních žebere je přítomno, ale ještě má potenciál
  - extenční test: hlava v reklinaci, zapojení střední části PV svalů a ke konci pohybu zapojení hamstrings
  - test extenze v kyčlích: obstojný, mírná instabilita ThL přechodu
  - test flexe trupu: náznak břišní diastázy, nedochází k laterálnímu vyklenutí břišní stěny a spodních žebere, test negativní
  - test flexe kyčle vsedě: při flexi PDK se objevuje rotace L pánve, při flexi LDK není rotace P pánve tak výrazná, test ale obstojný
  - brániční dýchání: pacient je schopen správné aktivace bránice, ovlivněno tím, že test již zná a soustředí se na správný stereotyp, test negativní
  - nitrobřišní tlak: pacient je schopen dynamicky i staticky aktivovat nitrobřišní tlak a potom tyto dvě složky zkombinovat, test negativní
- **dotazníkové šetření:**

	PŘED terapií	PO terapii
GERD - HRQL	0 – nespokojen	0 – nespokojen
FSSG	9 bodů	10 bodů
The Reflux Syndrom Index	6 bodů	8 bodů

**Závěr výstupního vyšetření:**

Ze zlepšení v testech na aktivaci HSSP usuzujeme, že se pacientovi podařilo při cvičení aktivovat bránici v posturální funkci. Tato aktivace však není zautomatizována a prováděna ve všech posturálních pozicích. Další významné obtíže hybného aparátu nebyly zjištěny.

**Dlouhodobý rehabilitační plán:**

Automatizace posturální stabilizace páteře a její začlenění do běžného života; udržování mobility dolní hrudní páteře.

**Závěr:**

Jak vyplývá z porovnání vstupního a výstupního vyšetření HSSP, pacientovi se povedlo aktivovat bránici v posturální funkci. Dle snížení dávek PPI na polovinu a stále nepřítomnosti symptomů RCHJ můžeme usuzovat, že se podařilo aktivovat bránici i ve sfinkterové funkci. Pacient je velmi motivován a je sám schopen posturální korekce do optimálního nastavení a korekce cviku tak, aby byl prováděn v lepší kvalitě. Často je za nekvalitním provedením pacientova přílišná usilovnost. Sám měl zájem na tom, aby náplň poslední terapie bylo začlenění trupové stabilizace do denních činností, nebo do sportovních aktivit.



## 4.5 Kazuistika č. 2

Identifikační údaje: D.Š., 1967

### Anamnéza:

**OA:** - disp. na očním pro glaukom

- asi 20 let žaludeční obtíže, disp. na gastroenterologii polikliniky Agel, kde cca. 1 x za 2 roky gastrokopie s nálezem drobné skluzné hiátové hernie a neurotický žaludek

- operace: stp. operaci Schwannomu n. acusticus, hluchota P ucha, lehká porucha rovnováhy; před 3 lety odstranění polypu na hlasivkách

- úrazy: neguje

**AA:** neguje

**FA:** Xalantan, Omeprazol (momentálně ne)

**PSA:** práce vsedě – PC, auto

**Sport:** 1x týdně trénink s osobním trenérem

**NO:** Přichází na doporučení hlasového centra Národní třída (MUDr. Vitásková), k RHB pro dlouhodobé žaludeční obtíže – asi 20 let udává nadýmání, tlak v epigastriu, nepravidelně nauzea, vždy v návaznosti na stresové období. Před rokem začátek pocitu pálení v krku a v nose, pocit ucpaného nosu. Pravidelně 1 x za 3 roky vyšetřován gastrokopicky – bez známek zánětu, malá skluzná hernie, neurotický a podélně orientovaný žaludek. Údajně vyšetřen na kyselost slin s pozitivním nálezem. 1x vyšetřen v soukromé ambulanci Mgr. Bitnara s pozitivním krátkodobým efektem. Současná bolest mediální strany P kolene bez předchozího úrazu – trvá asi 2 týdny.

### Vstupní vyšetření:

*Subjektivní stav:* pocity tlaku a křečí v žaludku, vnímá v souvislosti se stresem; pocit pálení v krku, nose, zacpaný nos, špatně se dýchá, nadýmání

*Objektivní stav:* 170 cm, 70 kg; pac. má astenický habitus, sklon k větší usilovnosti, snížená schopnost relaxace, zvýšená laxicita tkání v souvislosti s konstituční hypermobilitou; auxiliární typ dechu

- **aspekčně:** ve stoji lehká asymetrie trupu – P rameno výše, SIAS dx. níže – lehká skolióza; hlava v předsunutém držení, trvalá protrakce a elevace ramen, hrudník v inspiračním postavení, zvýrazněná střední dolní Th kyfóza – tuhá; zvýrazněná Lp lordóza, anteverze pánve, rekurvace kolen
- **palpačně:** vyšší napětí svalů ústního dna bilat., jazyk omezena do obou směrů, vyšší napětí hlubokých flexorů krku a šíjových svalů bilat., vyšší napětí PV svalů – uvolnění korekcí pánve; nehomogenita břišní stěny – hyperaktivita horní porce m. rectus abdominis s palpačně nepříjemnými reflexními změnami, břišní diastáza
- **vyšetření dynamiky páteře:** Cp vázne do krajní retroflexe, Thp tuhá do extenze, Lp s tahem do anteverze
- **vyšetření HSSP:**
  - konkavity v tříselech – neoptimální aktivace břišní stěny
  - flekční testy vyhodnoceny jako insuficientní – špatný timing se zvýrazněným břišní nehomogenitou a břišní diastázou
  - extenční testy vyhodnoceny jako insuficientní – zvýraznění hypertonie PV svalů
  - pozice 7. měsíce na 4 s přenosem těžiště
    - přední poloha: instabilita lopatek, zvýraznění Th kyfózy, L lordózy
    - zadní poloha: kyfotizace Lp
  - dechový stereotyp: auxiliární typ dechu se zvýšenou aktivitou auxiliárních dechových svalů

**Závěr vyšetření:** pac. s dg. RCHJ, funkční dyspeptický syndrom horního typu, dle fibroskopie skluzná hiátová hernie, klinicky dysfunkce bránice při neideální aktivitě trupové stabilizace a nehomogenní zapojení břišní stěny s výraznou převahou horní porce m. rectus abdominis, lehká skolióza, porucha relaxačního schématu

**Cíl terapie:** úleva od obtíží RCHJ, uvolnění žaludku a duodena, normotonizace bránice, uvolnění oblasti krku, uvolnění reflexních změn v horní části m. rectus abdominis

**Terapie:** jedna terapeutická jednotka měla 45 minut a terapie byly z důvodu nemoci a služebních cest rozloženy do doby 2 měsíců, v jednotlivých terapiích jsme využívali tyto techniky:

- **TMT:** svalů ústního dna  
šíjového svalstva (p. descendens m. trapezii, m. levator scapulae, m. SCM),  
hlubokých flexorů krku

měkkých tkání okolo jazyky (mobilizace jazyky pomocí PIR okolních svalů)

nácvik protažení Cp vsedě

ošetření hypertonu úponů břišních svalů (m. rectus abdominis, mm. obliqui abdominis)

ošetření reflexních změn bránice

protahování hrudních fascií a m. quadratus lumborum vkleče v „pozici dítěte“

- **mobilizace:** jazyky, hrtanové chrupavky, Cp, Thp
- **trakce** Cp
- **viscerální terapie:** uvolnění hypertonu v oblasti žaludku a duodena
- **RFT:** relaxace bránice vědomým dýcháním do všech jejích částí
- **aktivace bránice dle metodiky DNS:**
  - aktivace nitrobřišního tlaku VNZ
  - v poloze 3. m. VNZ s protitlakem HKK proti stehnům
  - nácvik bráničního dýchání a aktivace nitrobřišního tlaku v pozici 3. m. VNB
  - nácvik bráničního dýchání v pozici 5. m. VNZ
  - pozice 5. m. VNBo – facilitace dýchání do oblasti spodních žebber laterálně přes ABD lopatky
  - v poloze 7. m. v kleku na 4 s přenosem těžiště kraniálně a kaudálně
  - VNZ facilitace dýchání do oblasti spodních žebber laterálně přes vytažení HK v ose ABD a kontralaterální tlak DK do ABD
- **VRL** – reflexní otáčení I

### Výstupní vyšetření:

- **aspekčně:** hlava v předsunutém držení, ramena v protrakci; hypertonus šíjového svalstva bilat., vyšší reliéf P šíjových svalů oproti L straně; hrudník v inspiračním postavení; dolní žebra výrazně vystouplá; P thorakobrachiální trojúhelník má ostřejší úhel než L; zvýrazněná dolní Th kyfóza, L lordóza, lehká anteverze pánve; P SIAS výš, než L SIAS; mírná rekurvace kolen, asymetrie v trojici m. gastrocnemii mediales – P nižší trojika než L



Obrázek č. 12: pacient D.Š. zepředu



Obrázek č. 13: pacient D.Š. zezadu



Obrázek č. 14: pacient D.Š. z boku

- **palpačně:** zvýšený tonus svalů ústního dna bilat., jazyka mírně omezena do obou směrů, hypertonus šíjového svalstva bilat., kostosternální klouby palpačně nebolestivé, periostové body na žebrech nebolestivé, P m. pectoralis hypertonus ve střední porci svalu, hypertonus úponů m. rectus abdominis a mm. obliquii abdominis; spodní část břišních svalů hypotonická; TrPs. v bránici bilat.; hypertonus L PV svalů dolní hrudní oblasti, TrPs. v adduktorech a mediálních hamstringech, TrPs. m. gastrocnemius medialis lat. sin., viscerální vyšetření: zvýšení tonu v oblasti dvanáctníku a žaludku
- **vyšetření dynamiky páteře:** Cp vážne do retroflexe, Thp vážne do extenze, Lp volná
- **vyšetření HSSP:**
  - dechový vzor: pacient dýchá mělce, nedochází k rozvoji žeber v apikální oblasti, patrný není ani laterální rozvoj dolních žeber; dochází k ventrálnímu vyklenutí břišní stěny se zvýrazněním konkavit nad SIAS bilat., po chvíli pacient dechový stereotyp zkoriguje – zapojí lat. rozvoj spodních žeber a vyrovná konkavity
  - extenční test: dochází k nadměrné aktivitě PV svalů a zvýraznění instability ThL přechodu, hlava v reklinaci
  - test extenze v kyčlích: dochází k nadměrné aktivitě PV svalů a zvýraznění instability ThL přechodu, pánev se klopí do anteverze
  - test flexe trupu: nepozorují bulging břišní stěny, hrudník je správně fixován ventrální muskulaturou
  - test flexe kyčle vsedě: při flexi L kyčle dochází k rotaci P pánve ventrálně, při flexi P kyčle je rotace L pánve menší
  - brániční dýchání: pacient je schopen správné aktivace bránice, ovlivněno tím, že test již zná a soustředí se na správný stereotyp, laterální rozvoj spodních žeber je více znatelný napravo
  - nitrobřišní tlak: pacient je schopen dynamicky i staticky aktivovat nitrobřišní tlak a potom tyto dvě složky zkombinovat

- **dotazníkové šetření:**

	PŘED terapií	PO terapii
GERD – HRQL	10 bodů	9 bodů
The FSSG	15 bodů	14 bodů
The Reflux Syndrom Index	9 bodů	15 bodů

**Závěr výstupního vyšetření:**

Soubor testů posuzující aktivaci hlubokého stabilizačního systému byl proveden v lepší kvalitě než při vstupním vyšetření. Z tohoto progresu můžeme usoudit na lepší zapojení bránice v její posturální funkci. Provedení ale stále není stoprocentní a na celkovou aktivaci HSSP je třeba se zaměřit i dále. Pacient má tendenci k vytváření svalového hypertonu – při vyšetření se ozřejmilo několik reflexních změn, které mohou ovlivňovat úspěšnost terapie a mohou zapříčínovat perzistující symptomatologii.

**Dlouhodobý rehabilitační plán:**

Automatizace posturální stabilizace páteře a její začlenění do běžných denních aktivit; nácvik relaxace; uvolňování hypertonických svalových skupin, zejm. v oblasti šíje, krku a úponů ventrální muskulatury

**Závěr:**

Vzhledem ke kvalitnějšímu provedení testů HSSP bychom mohli usuzovat, že se pacientovi podařilo aktivovat bránici v její posturální funkci. Pacient trpí zejména extraesophageálními příznaky RCHJ, z nichž se některé mírně zlepšily, ale některé se naopak objevily. Bude tedy předmětem diskuze, zda byla bránice aktivována i ve své sfinkterové funkci.

## DISKUZE

### Diskuze k teoretické části

Refluxní choroba jícnu je multifaktoriální onemocnění, v jehož etiopatogenezi se uplatňuje mnoho kofaktorů. Společným jmenovatelem těchto faktorů je to, že jsou příčinou dysfunkce některé z částí přirozené antirefluxní bariéry umístěné v oblasti přechodu jícnu v žaludek (esophagogastrická junkce). Základními součástmi této bariéry jsou tyto elementy: dolní jícnový svěrač, anatomické uspořádání EGJ a uspořádání sliznice jícnu (Schneider a Louie, 2016). Narušení jedné a více složek bariéry může zapříčinit příliš dlouhou dobu expozice refluxátu s jícnovou sliznicí, nebo zvýšení frekvence refluxních epizod. Mezi mechanismy narušující harmonickou funkci bariéry patří snížení tlaku dolního jícnového svěrače, anatomické anomálie v oblasti terminálního jícnu, narušená motilita jícnu a zevní vlivy působící na oblast EGJ (Lukáš et al., 2009). Dalším možným důvodem vzniku obtíží může být přecitlivělost sliznice jícnu na přítomnost refluxátu – viscerální hypersensitivita (Roman a Kahrilas, 2015).

Po objevu přechodných relaxací DJS se o nich začalo přemýšlet jako o hlavním faktoru vzniku RCHJ. Do té doby platilo za to, že nejvýznamnějším faktorem byla přítomnost hiátové hernie (Weijenborg et al., 2015). Nyní většina dostupné literatury (Menezes a Herbella, 2015; Hershcovici et al., 2011) přikládá přechodným relaxacím dolního jícnového svěrače a hiátové hernii stejnou důležitost jako kofaktorům vzniku RCHJ.

Problematické je nejasné vymezení dolního jícnového svěrače, jakožto nejdůležitější součástí antirefluxní bariéry. Jeho definici lze uchopit z čistě anatomického hlediska jako úsek hladké cirkulární svaloviny distální části jícnu. Funkčně se však toto anatomické vymezení rozrůstá o další element, vnější část dolního jícnového svěrače, kterým je bránice. Tlakem generovaným zevnějšku podporuje při své správné funkci správný uzávěr DJS. Krurální část bránice tvoří tedy pomyslnou svorku terminálního jícnu, tento fenomén je popsán jako „pinchcock effect“ (Weijenborg et al., 2015; Hershcovici et al., 2011). Z této její funkce lze odvodit, že dysfunkce bránice může mít dopad na funkci DJS, potažmo na patogenezi RCHJ.

Někteří autoři sice popisují bránici jako zevní část DJS, ale ve většině literatury se v etiopatogenezi RCHJ porucha funkce bránice jako důvod hypotonu DJS neuvádí (Herbella a Patti, 2010; Lukáš et al., 2009).

Vysvětlením může být nedostatečná informovanost o úloze bránice v etiopatogenezi RCHJ, nebo podceňování tohoto vlivu. Nesprávná funkce vnější části DJS je spojována s přítomností hernie, zde se ale jedná o následek změny anatomických parametrů a místa působení vnějšího DJS.

V literatuře je v rámci konzervativní terapie uváděna pouze symptomatická léčba (Hunt et al., 2017; Badillo, 2014). Co se týče operační léčby, jedná se sice o obnovení kompetence DJS, ale náhradními mechanismy s ne vždy ideálními výsledky. Medikace, která by léčila příčinu hypotonu DJS nebo řešila zlepšení kinetiky jícnu není dostupná, nebo je potřeba dalších studií.

V mnou prostudované literatuře jsem při hledání možností léčby v RCHJ nezaznamenala mnoho zmínek o léčbě pohybovou aktivitou nebo fyzioterapií. Dle mého názoru se přiměřená pohybová aktivita, vzhledem k souvislosti obezity (vyššího intraabdominálního tlaku) s etiopatogenezí RCHJ, jeví minimálně jako dobrou prevencí (Lee a McColl, 2015). Je nutno podotknout, že se jednalo většinou o články a studie publikované gastroenterology.

Tématu ovlivnění tlaku DJS fyzioterapeutickými metodami se však věnuje ve svých pracích zejména P. Bitnar (a kolektiv), který poukazuje na souvislosti DJS s pohybovou soustavou, uvádí některé typické somatotypy pacientů s RCHJ a rozvádí vliv aktivace bránice v léčbě RCHJ (Bitnar et al., 2016; Šťovíček et al., 2015; Bitnar et al., nedatováno). Jakým způsobem dosáhneme aktivace bránice je naší volbou, která záleží i na zhodnocení úrovně motorické zdatnosti pacienta. Mezi techniky uvedené v této práci patří RFT, DNS a VRL. Jejich kombinace byla využita i v praktické části

Další technikou, kterou lze u pacientů využít je viscerální terapie. Z definice přechodných relaxací DJS vyplývá, že vznikají zejména při distenzi žaludku (Franzi et al., 1990). Distenze může být pozitivně ovlivněna orgánovou manipulací a může tak dojít ke snížení frekvence přechodných relaxací. Viscerální mobilizace může být užitečná i v přítomnosti hiátové hernie či různých adhezí omezujících mobilitu orgánů či EGJ (Barral a Mercier, 2006).

Ovlivnění RCHJ fyzioterapeutickými postupy vidím jako velký potenciál. Nevýhodou je nízké povědomí lékařské a často i fyzioterapeutické veřejnosti o této možnosti. Je v zájmu pacientů, aby byly nejprve vyčerpány všechny dostupné možnosti konzervativní léčby, než se přistoupí k léčbě invazivní. Dle mého názoru je třeba, abychom jako fyzioterapeuti s našimi kolegy o těchto dalších možnostech diskutovali. Více studií, které by jednoznačně prokázaly pozitivní účinky by bylo v těchto diskuzích jistě užitečných.



## Diskuze k praktické části

### Kazuistika č. 1

Pacient trpí typickými jícnovými příznaky, esophagitidou II. stupně a stěžuje si na častější říhání. RCHJ byla diagnostikována před 10 lety, s přítomností hiátové hernie. Pacient provozuje rekreačně sezónní sportovní aktivity v přiměřené intenzitě. Navštěvuje také fitness centrum, kde cvičí s lehčími vahami. Užívá PPI – Zulbex, 2x20 mg.

U pacienta si všímáme syndromu vadného držení těla s vyjádřením ‚syndromu rozevřených nůžek‘ s inspiračním postavením hrudníku a anteverzí pánve. Při vstupním vyšetření byla u pacienta patrná insuficience HSSP, zřetelná byla zejména nehomogenita břišní stěny, špatný timing jejího zapojení a instabilita ThL přechodu. Palpačně bylo zřejmé zvýšené napětí v oblasti dvanáctníku a žaludku.

Jako hlavní cíl terapie u tohoto pacienta byla stanovena aktivace bránice, k čemuž bylo využito technik DNS, RFT a VRL. V průběhu terapií byl zařazen i cvik na obnovení mobility dolní Thp. Dle objektivního stavu pacienta v daný moment byly použity i prvky z TMT a viscerální terapie. Pacient byl motivovaný ke spolupráci a jeho adherence ke cvičení byla nadprůměrná. Cviky opakoval každý den, někdy i několikrát. Uvědomoval si důležitost zapojení trupové stabilizace i v každodenním životě, a tak poslední terapie proběhla formou nácviku začlenění aktivace bránice v rámci běžného života a zejména korekce cviků prováděných ve fitness centru tak, aby se aktivoval HSSP.

Ve výstupním vyšetření nebyly sice testy na HSSP provedeny ideálně, ale došlo k výraznému zlepšení jak homogenity břišní stěny, timingu zapojení, tak k menšímu zvýraznění ThL instability.

Ve vyhodnocení dotazníkového šetření pacient udává mírné zhoršení, konkrétně v dotazníku FSSG (o 1 bod) a v dotazníku The Reflux Syndrom Index (o 2 body). Na přímou otázku ale pacient neudává ani zlepšení ani zhoršení. Dle mého názoru je třeba u dotazníku počítat s tím, že si pacient nepamatuje, jak ho vyplnil minule a nemůže tak porovnat nynější a předchozí stav. Větší výpovědní hodnotu pro mě osobně má dobře odebraná anamnéza.

Jak už bylo řečeno, pacient po ukončení terapie neudává žádnou změnu stavu. Klíčovou informací však je, že si v průběhu terapie snížil dávku PPI na polovinu, aniž by došlo ke zhoršení symptomatologie. S touto informací a viditelným zlepšením výsledků testů HSSP bych zhodnotila terapii jako úspěšnou, i když pacientův stav ještě vyžaduje další terapii v domácím prostředí.

## **Kazuistika č. 2**

Pacient trpí extraesophageálními příznaky RCHJ. Udává také pocity tlaku a křečí žaludku, které vnímá v souvislosti se stresem. RCHJ je u něj diagnostikována 20 let, přítomna drobná hiátová hernie. Pacient má jednou týdně trénink s osobním trenérem.

U pacienta si všímáme syndromu vadného držení těla s vyjádřením ‚syndromu přesýpacích hodin‘, kdy je výrazná nehomogenita břišní stěny s hypertonem v oblasti úponů břišních svalů na žebra. Při palpačním vyšetření jsou patrné reflexní změny na bránici, v oblasti ústního dna, hlubokých flexorů krku a šíjového svalstva. Testy HSSP byly vyhodnoceny insuficientně kvůli výše zmíněné nehomogenitě, timingu zapojení břišních svalů. Timing nebyl ideální ani v případě extenčních testů, stejně jako přílišné zapojení PV svalů.

Hlavním cílem terapie tohoto pacienta bylo ovlivnění aktuálních reflexních změn, odstranění TrPs v bránici a její následná aktivace v posturální funkci. Mezi využití metodiky patřily: viscerální terapie, TMT, RFT, DNS, VRL. Doba terapie byla z osobních důvodů pacienta rozložena do 2 měsíců. Adherence pacienta ke cvičení nebyla ideální, ale snažil se občas si doma zacvičit. Při většině návštěv udával, že je z osobních a pracovních důvodů ve stresu.

Ve výstupním vyšetření došlo ke zlepšení zapojení HSSP, zejména v testu flexe trupu. Pacient je schopen sám nastavit všechny polohy a správně v rámci cviku (nebo po slovní korekci) aktivovat HSSP. Palpační vyšetření nebylo příliš odlišné od vstupního, stále přetrvávají reflexní změny v oblasti šíjového svalstva, hlubokých flexorů krku, ústního dna a bránice.

Ve vyhodnocení dotazníkového šetření uvádí pacient mírné zlepšení v jícnových příznacích, kterými ale příliš netrpí (GERD – HRQL i FSSG o 1 bod). Zhoršení je výrazné u The Reflux Syndrom Index reflektující mimojícnové příznaky, kde se hodnocení posunulo o 6 bodů. Tento výsledek koreluje i s pacientovou odpovědí na otázku ohledně zlepšení jeho symptomatologie.

Pacient tedy na konci terapie neudává zlepšení, naopak se k jeho symptomatologii přidal záchvatovitý kašel. Pro kašel nebyl dále vyšetřen, tudíž není jisté, jestli je to další z extraesophageálních příznaků, nebo jestli se jedná o nachlazení. Terapii u tohoto pacienta hodnotím jako neúspěšnou, ale neúspěch si odůvodňuji několika teoriemi. Doba dvou měsíců je dle mého názoru na 5 terapií příliš dlouhá, ideální by byla jedna terapie za týden, aby bylo možné cviky zkontrolovat, popř. kontinuálně ovlivňovat reflexní změny. Dalším faktorem neúspěšné terapie může být i stresová situace, ve které se pacient nachází. Vzhledem k nepochybným psychosomatickým souvislostem může docházet k reakci pohybové soustavy na aktuální psychické ladění. V důsledku těchto reakcí potom mohou vznikat reflexní změny, které mohou být při perzistujících stresových podnětech obtížně ovlivnitelné. Otázkou také je, do jaké míry a v jakém časovém horizontu můžeme ovlivnit chronické obtíže trvající přes 20 let.

## ZÁVĚR

Cílem teoretické části bakalářské práce bylo seznámit čtenáře s problematikou refluxní choroby jícnu, možnostmi její diagnostiky a běžně využívané terapie. Znalost etiologie této nemoci je klíčová pro možnost jejího následného ovlivnění fyzioterapií. Stěžejní částí bakalářské práce je kapitola ‚Možnosti fyzioterapie‘, která uvádí přehled metod fyzioterapie využitelných v terapii refluxní choroby jícnu. Mezi uvedené metodiky patří respirační fyzioterapie, viscerální terapie, dynamická neuromuskulární stabilizace, vojtova reflexní lokomoce, techniky měkkých tkání a techniky mobilizace.

Kombinace prvků vycházejících z jednotlivých metodik uvedených v teoretické části byly následně využity v terapii dvou pacientů, jejichž kazuistiky tvoří praktickou část bakalářské práce. Pacienti byli vyšetřeni a byla jim indikována terapie. U pacienta č. 1 spočívala především v aktivaci bránice v její posturální funkci. U pacienta č. 2 spočívala nejprve v práci s měkkými tkáněmi a reflexními změnami a teprve následně v aktivaci bránice. Protože každý pacient je zástupcem jednoho z typických somatotypů pacienta s RCHJ, byl rozdílný přístup k terapii dobře demonstrován.

Při výstupním vyšetření došlo k objektivnímu zlepšení obou dvou pacientů, ale subjektivně pacient č. 1 nepocítoval změnu a pacient č. 2 udával zhoršení extraesophageálních příznaků. Terapii jsem u pacienta č. 1 vyhodnotila jako úspěšnou, neboť si snížil dávku farmak na polovinu, aniž by se jeho obtíže zhoršily. U pacienta č. 2 jsem musela terapii vyhodnotit jako neúspěšnou, ale dle mého názoru měla několik rušivých faktorů, které úspěšnost ovlivnily.

**SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

AA	alergologická anamnéza
ABD	abdukce
bilat.	bilateralis, oboustranně
BMI	body mass index, index tělesné hmotnosti
C <sub>6</sub>	6. krční obratel
C <sub>7</sub>	7. krční obratel
cm	centimetr
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
Cp	krční páteř
disp.	dispenzarizován, pozorován
DJS	dolní jícnový svěrač
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DNS	dynamická neuromuskulární stabilizace
EGJ	esophagogastrická junkce
ERCHJ	erozivní refluxní choroba jícnu
FA	farmakologická anamnéza
FSSG	Frequency Scale for the Symptoms of GERD
GER	gastroesophageální reflux
GERD	gastroesophageal reflux disease, refluxní choroba jícnu
GERD – HRQL	Gastroesophageal Reflux Disease – Health Related Quality of Life
GIT	gastrointestinální trakt
HAZ	hyperalgická kožní zóna
HCl	kyselina chlorovodíková
HH	hiátová hernie
HJS	horní jícnový svěrač
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
HSSP	hluboký stabilizační systém páteře
IMT	inspiratory muscle training, trénink nádechových svalů
kg	kilogram
L	levý

---

L <sub>1</sub>	1. bederní obratel
L <sub>2</sub>	2. bederní obratel
L <sub>3</sub>	3. bederní obratel
L <sub>4</sub>	4. bederní obratel
lat dx.	lateris dextri, vpravo
lat. sin.	lateris sinistri, vlevo
LDK	levá dolní končetina
LHK	levá horní končetina
Lp	bederní páteř
m.	musculus, sval
mm.	musculi, svaly
mmHg	milimetry rtuťového sloupce
MT	měkké tkáně
n.	nervus, nerv
neg.	negativní
NERD	non-erosive esophageal reflux disease, neerozivní choroba jícnu
NO	nynější obtíže
OA	osobní anamnéza
P	pravý
PA	pracovní anamnéza
PDK	pravá dolní končetina
PF	punctum fixum
pH	potential of hydrogen, vodíkový potenciál
PHK	pravá horní končetina
PIR	postizometrická relaxace
PM	punctum mobile
poz.	pozitivní
PPI	proton pump inhibitors, inhibitory protonové pumpy
PSA	pracovní a sociální anamnéza
PV	paravertebrální
RCHJ	refluxní choroba jícnu
RFT	respirační fyzioterapie
ROM	range of movement, rozsah pohybu

---

rr.	rami nervorum, větve nervů
SCM	m. sternocleidomastoideus
SI	sakroiliakální kloub
SIAS	spina iliaca anterior superior
sym.	symetrický
Th <sub>1</sub>	1. hrudní obratel
Th <sub>4</sub>	4. hrudní obratel
Th <sub>5</sub>	5. hrudní obratel
Th <sub>6</sub>	6. hrudní obratel
Th <sub>8</sub>	8. hrudní obratel
Th <sub>10</sub>	10. hrudní obratel
Th <sub>12</sub>	12. hrudní obratel
ThL	přechod hrudní a bederní páteře
Thp	hrudní páteř
TLESR	transient lower esophageal sphincter relaxations, přechodné relaxace dolního jícnového svěrače
TMT	techniky měkkých tkání
TPs	tender points, citlivé body
TrPs	trigger points, spoušťové body
VNB	vleže na břicho
VNBo	vleže na boku
VNZ	vleže na zádech
VR	vnitřní rotace
VRL	Vojtova reflexní lokomoce

## REFERENČNÍ SEZNAM

BADILLO, R. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics* [online]. 2014, 5(3) [cit. 2019-03-14]. DOI: 10.4292/wjgpt.v5.i3.105. ISSN 2150-5349. Dostupné z: <http://www.wjgnet.com/2150-5349/full/v5/i3.105.htm>

BARRAL, J-P., MERCIER, P. *Viscerální terapie*. Kroměříž: Nakladatelství Stanislav Zapletal s.r.o., 2006. ISBN 80-239-6721-5.

BEAUMONT, H., R. J. BENNINK, J. DE JONG a G. E. BOECKXSTAENS. The position of the acid pocket as a major risk factor for acidic reflux in healthy subjects and patients with GORD. *Gut* [online]. 2010, 59(4), 441-451 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1136/gut.2009.178061. ISSN 0017-5749. Dostupné z: <http://gut.bmj.com/cgi/doi/10.1136/gut.2009.178061>

BITNAR, P. Viscerosomatické a somatoviscerální vztahy. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

BITNAR, P., J. STOVICEK, R. ANDEL, J. ARLT, M. ARLTOVA, M. SMEJKAL, P. KOLAR a A. KOBESOVA. Leg raise increases pressure in lower and upper esophageal sphincter among patients with gastroesophageal reflux disease. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [online]. 2016, 20(3), 518-524 [cit. 2019-04-03]. DOI: 10.1016/j.jbmt.2015.12.002. ISSN 13608592. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360859215002909>

BITNAR, P., M. SMEJKAL, J. DOLINA, J. PROCHÁZKOVÁ, A. HEP, J. SOŠKA, P. KOLÁŘ. Vztah mezi pohybovým systémem a trávicím traktem. Dostupné z: <https://docplayer.cz/2591047-Vztah-mezi-pohybovym-systemem-a-travicim-traktem-p-bitnar-m-smejkal-j-dolina-j-prochazkova-a-hep-j-soska-p-kolar.html>

BOMBECK, C. T., D. H. DILLARD a L. M. NYHUS. Muscular anatomy of the gastroesophageal junction and role of phrenoesophageal ligament; autopsy study of sphincter mechanism. *Ann Surg*. 1966, 164(4), 643-654 [cit. 2019-03-11]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1477293/>



- BONAVINA, L., G. SAINO, J. C. LIPHAM a T. R. DEMEESTER. LINX ® Reflux Management System in chronic gastroesophageal reflux: a novel effective technology for restoring the natural barrier to reflux. *Therapeutic Advances in Gastroenterology* [online]. 2013, 6(4), 261-268 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1177/1756283X13486311. ISSN 1756-283X. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1756283X13486311>
- BORTLÍK, M. Spasmolytika v gastroenterologii. *Remedia* [online]. 2002, 12, 41-49 [cit. 2019-04-19]. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2002/1-2002/Spasmolytika-v-gastroenterologii/e-9k-9r-ff.magarticle.aspx>
- CARVALHO DE MIRANDA CHAVES, R., M. SUESADA, F. POLISEL, C. CRISTINA DE SÁ a T. NAVARRO-RODRIGUEZ. Respiratory physiotherapy can increase lower esophageal sphincter pressure in GERD patients. *Respiratory Medicine* [online]. 2012, 106(12), 1794-1799 [cit. 2019-04-02]. DOI: 10.1016/j.rmed.2012.08.023. ISSN 09546111. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0954611112003198>
- CHEN, Ch. a P. HSU. Current Advances in the Diagnosis and Treatment of Nonerosive Reflux Disease. *Gastroenterology Research and Practice* [online]. 2013, 1-8 [cit. 2019-04-23]. DOI: 10.1155/2013/653989. ISSN 1687-6121. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/grp/2013/653989/>
- ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2016a. ISBN 978-80-247-3817-8.
- ČIHÁK, R. *Anatomie 2*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2016b. ISBN 978-80-247-4788-0.
- ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2016c. ISBN 978-80-247-5636-3.
- DAGLI, U. a I. H. KALKAN. The role of lifestyle changes in gastroesophageal reflux diseases treatment. *The Turkish Journal of Gastroenterology* [online]. 2017, 28(1), 33-37 [cit. 2019-04-07]. DOI: 10.5152/tjg.2017.10. ISSN 13004948. Dostupné z: <http://www.turkjgastroenterol.org/eng/makale/5188/303/Full-Text>

DANIELS, B. T. The phrenoesophageal membrane. *The American Journal of Surgery* [online]. 1965, 110(5), 814-817 [cit. 2019-03-11]. DOI: 10.1016/0002-9610(65)90130-3. ISSN 00029610. Dostupné z:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0002961065901303>

DA SILVA, R. C. V., C. C. DE SÁ, Á. O. PASCUAL-VACA, et al. Increase of lower esophageal sphincter pressure after osteopathic intervention on the diaphragm in patients with gastroesophageal reflux. *Diseases of the Esophagus* [online]. 2013, 26(5), 451-456 [cit. 2019-04-02]. DOI: 10.1111/j.1442-2050.2012.01372.x. ISSN 11208694. Dostupné z:

<https://academic.oup.com/dote/article-lookup/doi/10.1111/j.1442-2050.2012.01372.x>

DEVAULT, K. R. a D. O. CASTELL. Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *The American Journal of Gastroenterology* [online].

1999, 94(6), 1434-1442 [cit. 2019-03-14]. DOI: 10.1111/j.1572-0241.1999.1123\_a.x. ISSN 0002-9270. Dostupné z: [http://www.nature.com/doifinder/10.1111/j.1572-0241.1999.1123\\_a.x](http://www.nature.com/doifinder/10.1111/j.1572-0241.1999.1123_a.x)

DICKMAN, R., E. SCHIFF, A. HOLLAND, C. WRIGHT, S. R. SARELA, B. HAN a R. FASS. Clinical trial: acupuncture vs. doubling the proton pump inhibitor dose in refractory heartburn. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [online]. 2007, 26(10), 1333-1344 [cit. 2019-03-18]. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2007.03520.x. ISSN 02692813. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2007.03520.x>

DUDA, M. et al., *Jícen: pohled z mnoha úhlů v zrcadle zkušeností olomoucké jícnové školy*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-802-4432-663.

DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.

EHERER, A. J., F. NETOLITZKY, C. HÖGENAUER, et al. Positive Effect of Abdominal Breathing Exercise on Gastroesophageal Reflux Disease: A Randomized, Controlled Study. *The American Journal of Gastroenterology* [online]. 2012, 107(3), 372-378 [cit. 2019-04-02]. DOI: 10.1038/ajg.2011.420. ISSN 0002-9270. Dostupné z:

<http://www.nature.com/articles/ajg2011420>

- FRANZI, S. J., C. J. MARTIN, M. R. COX a J. DENT. Response of canine lower esophageal sphincter to gastric distension. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology* [online]. 1990, 259(3), G380-G385 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1152/ajpgi.1990.259.3.G380. ISSN 0193-1857. Dostupné z: <http://www.physiology.org/doi/10.1152/ajpgi.1990.259.3.G380>
- GORDON, C., J. Y. KANG, P. J. NEILD a J. D. MAXWELL. The role of the hiatus hernia in gastro-oesophageal reflux disease. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* [online]. 2004, 20(7), 719-732 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2004.02149.x. ISSN 0269-2813. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2004.02149.x>
- GURSKI, R. R., A. R. P. DA ROSA, E. DO VALLE, M. A. DE BORBA a A. A. VALIATI. Manifestações extra-esofágicas da doença do refluxo gastroesofágico. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [online]. 2006, 32(2), 150-160 [cit. 2019-03-14]. DOI: 10.1590/S1806-37132006000200011. ISSN 1806-3713. Dostupné z: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132006000200011&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132006000200011&lng=pt&tlng=pt)
- HERBELLA, F. A, M. G. PATTI. Gastroesophageal reflux disease: From pathophysiology to treatment. *World Journal of Gastroenterology* [online]. 2010, 16(30) [cit. 2019-03-11]. DOI: 10.3748/wjg.v16.i30.3745. ISSN 1007-9327. Dostupné z: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v16/i30/3745.htm>
- HERSHCOVICI, T. , H. MASHIMO a R. FASS. The lower esophageal sphincter. *Neurogastroenterology & Motility* [online]. 2009, 23, 819-830 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1111/j.1365-2982.2011.01738.x. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2982.2011.01738.x>
- HOLLOWAY, R. H., R. PENAGINI a A. C. IRELAND. Criteria for objective definition of transient lower esophageal sphincter relaxation. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology* [online]. 1995, 268(1), G128-G133 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1152/ajpgi.1995.268.1.G128. ISSN 0193-1857. Dostupné z: <http://www.physiology.org/doi/10.1152/ajpgi.1995.268.1.G128>
- HUDÁK, R. a D. KACHLÍK. *Memorix anatomie*. 3. vydání. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-959-4.

HUNT, R., D. ARMSTRONG, P. KATELARIS, et al. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. *Journal of Clinical Gastroenterology* [online]. 2017, 51(6), 467-478 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000854. ISSN 0192-0790. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00004836-201707000-00005>

HYNIE, S.: *Farmakologie v kostce*. 2. vydání. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-181-1

IOVINO, P., L. ANGRISANI, G. GALLORO, D. CONSALVO, F. TREMOLATERRA, A. PASCARIELLO a C. CIACCI. Proximal stomach function in obesity with normal or abnormal oesophageal acid exposure. *Neurogastroenterology and Motility* [online]. 2006, 18(6), 425-432 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1111/j.1365-2982.2006.00768.x. ISSN 1350-1925. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2982.2006.00768.x>

JONES, R., K. COYNE a I. WIKLUND. The Gastro-oesophageal Reflux Disease Impact Scale: a patient management tool for primary care. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [online]. 2007, 25(12), 1451-1459 [cit. 2019-04-15]. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2007.03343.x. ISSN 02692813. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2007.03343.x>

KAHRILAS, P. J., S. LIN, J. CHEN a M. MANKA. The effect of hiatus hernia on gastro-oesophageal junction pressure. *Gut* [online]. 1999, 44(4), 476-482 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1136/gut.44.4.476. ISSN 0017-5749. Dostupné z: <http://gut.bmj.com/cgi/doi/10.1136/gut.44.4.476>

KANDULSKI, A. a P. MALFERTHEINER. Gastroesophageal reflux disease—from reflux episodes to mucosal inflammation. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology* [online]. 2012, 9(1), 15-22 [cit. 2019-03-14]. DOI: 10.1038/nrgastro.2011.210. ISSN 1759-5045. Dostupné z: <http://www.nature.com/articles/nrgastro.2011.210>

KESSING, B. F., J. M. CONCHILLO, A. J. BREDENOORD, A. J. P. M. SMOUT a A. A. M. MASCLEE. Review article: the clinical relevance of transient lower oesophageal sphincter relaxations in gastro-oesophageal reflux disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [online]. 2011, 33(6), 650-661 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2010.04565.x. ISSN 02692813. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2010.04565.x>

KOLÁŘ, P. Kineziologie páteře, pánve a hrudníku. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009a. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, P. Postupy respirační fyzioterapie s využitím posturálně respiračních funkcí bránice. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009b. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, P. Vertebrogenní algický syndrom. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009c. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, P. Vyšetření posturálních funkcí. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009d. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, P. a J. ŠULC. Metody a postupy používané v rehabilitaci nemocných s chronickým postižením respiračního systému. In: KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLAR, P., J. SULC, M. KYNCL, J. SANDA, J. NEUWIRTH, A. V. BOKARIUS, J. KRIZ a A. KOBESOVA. Stabilizing function of the diaphragm: dynamic MRI and synchronized spirometric assessment. *Journal of Applied Physiology* [online]. 2010, 109(4), 1064-1071 [cit. 2019-04-03]. DOI: 10.1152/jappphysiol.01216.2009. ISSN 8750-7587. Dostupné z: <http://www.physiology.org/doi/10.1152/jappphysiol.01216.2009>

KOLÁŘ, P. a M. ŠAFÁŘOVÁ. Dynamická neuromuskulární stabilizace. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

KROUPA, M. R., Barrettův jícen, rizikové faktory, léčba. *Interní Med.* [online]. 2012, 14 (3), 104-6 [cit. 2019-03-14]. Dostupné z: [https://www.internimedica.cz/artkey/int-201203-0004\\_Barrettuv\\_jicen\\_rizikove\\_faktory\\_lecba.php](https://www.internimedica.cz/artkey/int-201203-0004_Barrettuv_jicen_rizikove_faktory_lecba.php)

KUSANO, M., Y. SHIMOYAMA, S. SUGIMOTO, et al. Development and evaluation of FSSG: frequency scale for the symptoms of GERD. *Journal of Gastroenterology* [online]. 2004, 39(9), 888-891 [cit. 2019-04-15]. DOI: 10.1007/s00535-004-1417-7. ISSN 0944-1174. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00535-004-1417-7>

LEE, Y. Y. a K. E. L. MCCOLL. Disruption of the gastroesophageal junction by central obesity and waist belt: role of raised intra-abdominal pressure. *Diseases of the Esophagus* [online]. 2015, 28(4), 318-325 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1111/dote.12202. ISSN 11208694. Dostupné z: <https://academic.oup.com/dote/article-lookup/doi/10.1111/dote.12202>

LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vydání. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, c2003. ISBN 80-86645-04-5.

LUKÁŠ, K., J. BUREŠ, V. DRAHOŇOVSKÝ, A. HEP, V. JIRÁSEK, V. MANDYS, J. MARTÍNEK, P. RICHTER a A. ŠTROSOVÁ. Refluxní choroba jícnu. Standardy České gastroenterologické společnosti – aktualizace 2009, *Vnitřní lékařství* [online]. 2009, 55(10), 967-975 [cit. 2019-03-11]. Dostupné z: [http://www.vnitrnilekarstvi.eu/vnitri-lekarstvi-clanek/refluxni-choroba-jicnu-standardy-ceske-gastroenterologicke-spolecnosti-aktualizace-2009-32734?confirm\\_rules=1](http://www.vnitrnilekarstvi.eu/vnitri-lekarstvi-clanek/refluxni-choroba-jicnu-standardy-ceske-gastroenterologicke-spolecnosti-aktualizace-2009-32734?confirm_rules=1)

MATTIOLI, S., F. D'OVIDIO, M. P. DI SIMONE, et al. Clinical and surgical relevance of the progressive phases of intrathoracic migration of the gastroesophageal junction in gastroesophageal reflux disease. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* [online]. 1998, 116(2), 267-275 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1016/S0022-5223(98)70126-6. ISSN 00225223. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022522398701266>

MENEZES, M. A. a F. A. M. HERBELLA. Pathophysiology of Gastroesophageal Reflux Disease. *World Journal of Surgery* [online]. 2017, 41(7), 1666-1671, [cit. 2019-03-11]. DOI: 10.1007/s00268-017-3952-4. ISSN 0364-2313. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00268-017-3952-4>

MITTAL, R. K., C. CHIARELI, J. LIU a R. SHAKER. Characteristics of lower esophageal sphincter relaxation induced by pharyngeal stimulation with minute amounts of water. *Gastroenterology* [online]. 1996, 111(2), 378-384 [cit. 2019-03-12]. DOI: 10.1053/gast.1996.v111.pm8690202. ISSN 00165085. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508596003563>

MITTAL, R. K., R. C. LANGE a R. W. MCCALLUM. Identification and mechanism of delayed esophageal acid clearance in subjects with hiatus hernia. *Gastroenterology* [online]. 1987, 92(1), 130-135 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1016/0016-5085(87)90849-3. ISSN 00165085. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0016508587908493>

NAPIERKOWSKI, J. a R. K.H. WONG. Extraesophageal Manifestations of GERD. *The American Journal of the Medical Sciences* [online]. 2003, 326(5), 285-299 [cit. 2019-03-14].

DOI: 10.1097/00000441-200311000-00005. ISSN 00029629. Dostupné z:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002962915341823>

NOBRE E SOUZA, M. Â., M. J. V. LIMA, G. B. MARTINS, R. A. NOBRE, M. H. L. P. SOUZA, R. DE OLIVEIRA a A. A. DOS SANTOS. Inspiratory muscle training improves antireflux barrier in GERD patients. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology* [online]. 2013, 305(11), G862-G867 [cit. 2019-04-02]. DOI:

10.1152/ajpgi.00054.2013. ISSN 0193-1857. Dostupné z:

<http://www.physiology.org/doi/10.1152/ajpgi.00054.2013>

PENAGINI, R., G. HEBBARD, M. HOROWITZ, J. DENT, H. BERMINGHAM, K. JONES a R. H. HOLLOWAY. Motor function of the proximal stomach and visceral perception in gastro-oesophageal reflux disease. *Gut* [online]. 1998, 42(2), 251-257 [cit. 2019-03-13]. DOI:

10.1136/gut.42.2.251. ISSN 0017-5749. Dostupné z:

<http://gut.bmj.com/cgi/doi/10.1136/gut.42.2.251>

PETROVICKÝ, P. *Anatomie s topografií a klinickými aplikacemi*. Martin: Osveta, 2001. ISBN 80-8063-046-1.

PRAKASH, Ch. Long-Term Outcome from Tricyclic Antidepressant Treatment of Functional Chest Pain. *Digestive Diseases and Sciences* [online]. 1999, 44(12), 2373-2379 [cit. 2019-03-18]. DOI: 10.1023/A:1026645914933. ISSN 01632116. Dostupné z:

<http://link.springer.com/10.1023/A:1026645914933>

QUIGLEY, E. M. M. a A. P. S. HUNGIN. Review article: quality-of-life issues in gastro-oesophageal reflux disease. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* [online].

2005, 22(s1), 41-47 [cit. 2019-04-07]. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2005.02608.x. ISSN 0269-2813. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2005.02608.x>

ROMAN, S. a P. KAHRILAS. Přehled léčby refluxní choroby jícnu. In: VELA, M. F., J. E. RICHTER a J. E. PANDOLFINO; DOLINA, J., ed. *Refluxní choroba jícnu - GERD*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4063-8.

SCHNEIDER, A. M. a B. E. LOUIE. Anatomy of the Reflux Barrier in Health, Disease, and Reconstruction. In: AYE, R. W., J. HUNTER (eds). *Fundoplication Surgery*. Cham: Springer, 2016. ISBN: 978-3-319-25094-6.

SMOLÍKOVÁ, L. Korekční fyzioterapie posturálního systému. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009a. ISBN 978-80-7262-657-1.

SMOLÍKOVÁ, L. Metodika respirační fyzioterapie. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009b. ISBN 978-80-7262-657-1.

SMOLÍKOVÁ, L. Respirační fyzioterapie – metody a techniky hygieny dýchacích cest. In: KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009c. ISBN 978-80-7262-657-1.

SMOLÍKOVÁ, L. Péče o hygienu dechové soustavy. In: SMOLÍKOVÁ, L. a M. MÁČEK. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-527-3.

STACHER, G., J. LENGLINGER, H. BERGMANN, C. SCHNEIDER, M. HOFFMANN, G. WÖLFL, G. STACHER-JANOTTA. Gastric emptying: a contributory factor in gastro-oesophageal reflux activity? *Gut* [online]. 2000, 47(5), 661-666 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1136/gut.47.5.661. ISSN 00175749. Dostupné z: <http://gut.bmj.com/cgi/doi/10.1136/gut.47.5.661>

SOFFER, E. Effect of electrical stimulation of the lower esophageal sphincter in gastroesophageal reflux disease patients refractory to proton pump inhibitors. *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics* [online]. 2016, 7(1) [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.4292/wjgpt.v7.i1.145. ISSN 2150-5349. Dostupné z: <http://www.wjgnet.com/2150-5349/full/v7/i1/145.htm>

STRAND, D. S., D. KIM a D. A. PEURA. 25 Years of Proton Pump Inhibitors: A Comprehensive Review. *Gut and Liver* [online]. 2017, 11(1), 27-37 [cit. 2019-03-18]. DOI: 10.5009/gnl15502. ISSN 1976-2283. Dostupné z: <http://www.gutnliver.org/journal/view.html?doi=10.5009/gnl15502>

ŠŤOVÍČEK, J., P. BITNAR, Š. HLAVA, M. ŠÁRKA, J. ARTL a R. KEIL. Trakce krční páteře vede k signifikantním změnám tlaků horního a dolního jícnového svěrače. *Gastroenterologie a hepatologie* [online]. 2015, 69, Suppl. 2 (33. český a slovenský gastroenterologický kongres, Praha, 12. - 14. listopadu 2015), s. 2S26-2S27. ISSN: 1804-7874. Dostupné z: [https://www.cgs-cls.cz/wp-content/uploads/2016/02/03\\_\\_j\\_stovicek\\_prah.pdf](https://www.cgs-cls.cz/wp-content/uploads/2016/02/03__j_stovicek_prah.pdf)



RESQ-7 [online]. Mölndal: AstraZeneca, 2009 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z:

<https://www.astrazeneca.com/content/dam/az/orphan-page-files/Patient%20Reported%20Outcomes/RESQ-7%20-%20UK-English%20-%207%20day%20recall%20-%20paper.pdf>

RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 5. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2016. ISBN 978-80-7345-474-6.

VAJNER, L., J. UHLÍK a V. KONRÁDOVÁ. *Lékařská histologie I.: cytologie a obecná histologie*. 2., upravené vydání. Praha: Karolinum, 2018. ISBN 978-80-2464-107-2.

VAKIL, N. Epidemiologie, dopad na kvalitu života a zdravotně hospodářské důsledky. In: VELA, M. F., J. E. RICHTER a J. E. PANDOLFINO; DOLINA, J., ed. *Refluxní choroba jícnu - GERD*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4063-8.

VAKIL, N., S. V. VAN ZANTEN, P. KAHRILAS, J. DENT a R. JONES. The Montreal Definition and Classification of Gastroesophageal Reflux Disease: A Global Evidence-Based Consensus. *The American Journal of Gastroenterology* [online]. 2006, 101(8), 1900-1920 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.00630.x. ISSN 00029270. Dostupné z: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=16928254>

VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

VILLA, N. A. a M. F. VELA. Přehled možností diagnostiky. In: VELA, M. F., J. E. RICHTER a J. E. PANDOLFINO; DOLINA, J., ed. *Refluxní choroba jícnu - GERD*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4063-8.

WAHLQVIST, P., M. C. REILLY a A. BARKUN. Systematic review: the impact of gastro-oesophageal reflux disease on work productivity. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* [online]. 2006, 24(2), 259-272 [cit. 2019-04-06]. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2006.02996.x. ISSN 0269-2813. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2006.02996.x>

WEIJENBORG, P. M., B. F. KESSING a A. J. P. M. SMOUT. Patofyziologie. In: VELA, M. F., J. E. RICHTER a J. E. PANDOLFINO; DOLINA, J., ed. *Refluxní choroba jícnu - GERD*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4063-8.

VELANOVICH, V. The development of the GERD-HRQL symptom severity instrument. *Diseases of the Esophagus* [online]. 2007, 20(2), 130-134 [cit. 2019-04-14]. DOI: 10.1111/j.1442-2050.2007.00658.x. ISSN 1120-8694. Dostupné z: <https://academic.oup.com/dote/article/2374405/The>

WITTEMAN, B. P. L., R. STRIJKERS, E. DE VRIES, et al. Transoral incisionless fundoplication for treatment of gastroesophageal reflux disease in clinical practice. *Surgical Endoscopy* [online]. 2012, 26(11), 3307-3315 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1007/s00464-012-2324-2. ISSN 0930-2794. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00464-012-2324-2>

YOSHIKAWA, H., K. FURUTA, M. UENO, et al. Oral symptoms including dental erosion in gastroesophageal reflux disease are associated with decreased salivary flow volume and swallowing function. *Journal of Gastroenterology* [online]. 2012, 47(4), 412-420 [cit. 2019-04-07]. DOI: 10.1007/s00535-011-0515-6. ISSN 0944-1174. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00535-011-0515-6>

ZELENÍK, K. *Extraezofageální reflux - základy diagnostiky a léčby: monografie*. Ostrava: Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, 2014. ISBN 978-80-7464-506-8.

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Vliv postavení hrudníku na celkové držení těla, upraveno (Kolář, 2009d, s. 45-46).....	13
Obrázek č. 2: typický projev VDT pacienta s RCHJ, sy. rozevřených nůžek (ze soukromého archivu).....	14
Obrázek č. 3: typický projev VDT pacienta s RCHJ, sy. rozevřených nůžek detail (ze soukromého archivu).....	14
Obrázek č. 4: VDT, syndrom přesýpacích hodin, převzato (Kolář, 2009d, s. 43).....	14
Obrázek č. 5: typický projev VDT pacienta s RCHJ, sy. přesýpacích hodin (ze soukromého archivu).....	14
Obrázek č. 6: anatomie EGJ, převzato (Schneider a Louie, 2016).....	17
Obrázek č. 7: inspirační trenažer, CliniFlo (zdroj: <a href="https://respiration.cz/ostatni/58-dhd-cliniflo.html">https://respiration.cz/ostatni/58-dhd-cliniflo.html</a> ).....	36
Obrázek č. 8: inspirační trenažer, Resipro (zdroj: <a href="https://www.asker.cz/dechova-rehabilitace-a-lecba/inspiracni-dechovy-trenazer/">https://www.asker.cz/dechova-rehabilitace-a-lecba/inspiracni-dechovy-trenazer/</a> ).....	36
Obrázek č. 9: pacient I.S. zepředu.....	44
Obrázek č. 10: pacient I.S. zezadu.....	44
Obrázek č. 11: pacient I.S. z boku.....	44
Obrázek č. 12: pacient D.Š. zepředu.....	50
Obrázek č. 13: pacient D.Š. zezadu.....	50
Obrázek č. 14: pacient D.Š. z boku.....	50

## SEZNAM PŘÍLOH

<i>Příloha č. 1.:</i> Informovaný souhlas pacienta.....	75
<i>Příloha č. 2.:</i> Dotazník GERD-HRQL, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii. (VELANOVICH, V. The development of the GERD-HRQL symptom severity instrument. Diseases of the Esophagus [online]. 2007, 20(2), 130-134 [cit. 2019-04-14]. DOI: 10.1111/j.1442-2050.2007.00658.x. ISSN 1120-8694. Dostupné z: <a href="https://academic.oup.com/dote/article/2374405/The">https://academic.oup.com/dote/article/2374405/The</a> ) .....	76
<i>Příloha č. 3.:</i> Dotazník FSSG, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii. (KUSANO, M., Y. SHIMOYAMA, S. SUGIMOTO, et al. Development and evaluation of FSSG: frequency scale for the symptoms of GERD. Journal of Gastroenterology [online]. 2004, 39(9), 888-891 [cit. 2019-04-15]. DOI: 10.1007/s00535-004-1417-7. ISSN 0944-1174. Dostupné z: <a href="http://link.springer.com/10.1007/s00535-004-1417-7">http://link.springer.com/10.1007/s00535-004-1417-7</a> ) .....	77
<i>Příloha č. 4.:</i> Dotazník The GERD Impact Scale, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii. (JONES, R., K. COYNE a I. WIKLUND. The Gastro-oesophageal Reflux Disease Impact Scale: a patient management tool for primary care. Alimentary Pharmacology & Therapeutics [online]. 2007, 25(12), 1451-1459 [cit. 2019-04-15]. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2007.03343.x. ISSN 02692813. Dostupné z: <a href="http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2007.03343.x">http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2007.03343.x</a> ).....	78
<i>Příloha č. 5.:</i> Dotazník The GERD Questionnaire, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii. ( <a href="https://www.astrazeneca.com/content/dam/az/orphan-page-files/Patient%20Reported%20Outcomes/RESQ-7%20-%20UK-English%20-%207%20day%20recall%20-%20paper.pdf">https://www.astrazeneca.com/content/dam/az/orphan-page-files/Patient%20Reported%20Outcomes/RESQ-7%20-%20UK-English%20-%207%20day%20recall%20-%20paper.pdf</a> ) .....	79
<i>Příloha č. 6.:</i> Dotazník The Reflux Syndrom dle Belfaského, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii. (ZELENÍK, K. Extraezofageální reflux - základy diagnostiky a léčby: monografie. Ostrava: Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, 2014. ISBN 978-80-7464-506-8.) .....	80
<i>Příloha č. 7.:</i> test flexe kyčle pacienta I.Š. po terapii (ze soukromého archivu) .....	81
<i>Příloha č. 8:</i> vybrané prvky z terapie pacienta I.Š. (ze soukromého archivu) .....	82
<i>Příloha č. 9:</i> vybrané prvky z terapie pacienta D.Š. (ze soukromého archivu) .....	83

## PŘÍLOHY

*Příloha č. 1.: Informovaný souhlas pacienta*

### INFORMOVANÝ SOUHLAS PACIENTA

Vážený pane,

Žádám Vás tímto o spolupráci na kazuistice k mé bakalářské práci (dále BP) prováděné na 2. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze v programu fyzioterapie pod vedením Mgr. Kateřiny Kodříkové. Pro účely této kazuistiky je potřeba získat anamnestické údaje z Vaší dokumentace, použít data z kineziologického vyšetření a použít fotografie pořízené na závěrečné terapii. Veškerá získaná data budou anonymizována. Všechny veřejně přístupné výstupy budou anonymně citovány a bude s nimi nakládáno bez vazby na Vaši osobu. Vaše rozhodnutí je pro mě závazné.

Informace o Vaší osobě budou shromažďovány a zpracovány výhradně v souvislosti s BP a pro její potřeby a jsou považovány za přísně důvěrné. Zajištění ochrany dat vyšetřované osoby je v souladu se zákonem.

Prosím Vás tímto o souhlas s použitím dat dle výše stanovených podmínek.

Vaše účast je dobrovolná a můžete ji kdykoliv přerušit.

Děkuji,

Jitka Zeiselová, řešitelka BP, studentka 2. LF UK|

### PROHLÁŠENÍ PACIENTA

Souhlasím s poskytnutím informací řešitelce BP Jitce Zeiselové a vedoucí BP Mgr. Kateřině Kodříkové pro výše popsané účely. Souhlasím také s použitím získaných údajů a pořízením obrazového materiálu pro účely BP a s jejich anonymním publikováním. Jsem informován, že mám možnost spolupráci kdykoliv ukončit.

V ..... Dne .....

Jméno .....

Podpis .....

Příloha č. 2.: Dotazník GERD-HRQL, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii.

### GERD-Health Related Quality of Life Questionnaire (GERD-HRQL)

Škála: 0	bez symptomů
1	symptomy patrný, ale neobtěžují
2	symptomy patrný a obtěžují, ale ne každý den
3	symptomy patrný, obtěžují každý den
4	symptomy ovlivňují každodenní aktivity
5	symptomy znemožňují běžné každodenní aktivity

Níže prosím zakroužkujte možnost, která nejlépe vystihuje vaše obtíže v posledních 14 dnech:

1.	Jak špatné je Vaše pálení žáhy?	0	1	2	3	4	5
2.	Pálí Vás žáha, když ležíte?	0	1	2	3	4	5
3.	Pálí Vás žáha, když stojíte?	0	1	2	3	4	5
4.	Pálí Vás žáha po jídle?	0	1	2	3	4	5
5.	Ovlivňuje pálení žáhy Vaši stravu?	0	1	2	3	4	5
6.	Budí Vás pálení žáhy ze spánku?	0	1	2	3	4	5
7.	Máte problémy s polykáním?	0	1	2	3	4	5
8.	Pocítujete při polykání bolest?	0	1	2	3	4	5
9.	Má užívání medikace vliv na váš každodenní život?	0	1	2	3	4	5
10.	Jak špatná je vaše regurgitace*?	0	1	2	3	4	5
11.	Míváte regurgitaci*, když ležíte?	0	1	2	3	4	5
12.	Míváte regurgitaci*, když stojíte?	0	1	2	3	4	5
13.	Míváte regurgitaci* po jídle?	0	1	2	3	4	5
14.	Ovlivňuje regurgitace* Vaši stravu?	0	1	2	3	4	5
15.	Budí Vás regurgitace* ze spánku?	0	1	2	3	4	5

GERD-HRQL součet:

16.	Jak spokojený/á jste se svým současným zdravotním stavem?			
		spokojen/á	neutrální	nespokojen/á

Užíváte v současné době léky proti refluxní chorobě jícnu?    NE    ANO

Užíval/a jste v minulosti léky proti refluxní chorobě jícnu?    NE    ANO

Pokud ano, jaké? .....

\*regurgitace = návrat polknuté potravy zpět do hltanu a do úst

Převzato a upraveno z: Velanovich, 2007

*Příloha č. 3.: Dotazník FSSG, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii.*

FSSG (Frequency Scale for the Symptoms of GERD)

*Jestliže máte některý z níže uvedených symptomů, zaškrtněte prosím nejlépe se hodící odpověď:*

	nikdy	občas	někdy	často	vždy
1. Pálí Vás žáha?	0	1	2	3	4
2. Míváte pocit nadmutí?	0	1	2	3	4
3. Je Vám po jídle těžko?	0	1	2	3	4
4. Třete si někdy rukou bezmyšlenkovitě hrudník?	0	1	2	3	4
5. Cítil/a jste se někdy nemocný/á po jídle?	0	1	2	3	4
6. Pálí Vás žáha po jídle?	0	1	2	3	4
7. Míváte neobvyklé pocity v krku? (např. škrábání, pálení...)	0	1	2	3	4
8. Cítíte se plný/á při konzumaci jídla?	0	1	2	3	4
9. Máte potíže s polykáním?	0	1	2	3	4
10. Dostává se Vám trpká tekutina do krku/do úst?	0	1	2	3	4
11. Řháté?	0	1	2	3	4
12. Pálí Vás žáha, když se předkloníte?	0	1	2	3	4

*Součet bodů:*

Popište prosím Vaše další symptomy:

---

*Převzato a upraveno z: Kusano, 2004*

*Příloha č. 4.: Dotazník The GERD Impact Scale, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii.*

### The GERD Impact Scale

*Zamyslete se, prosím, nad svými obtížemi v posledním týdnu a zaškrtněte nejlépe odpovídající možnost:*

V posledních 7 dnech...	denně	často	někdy	nikdy
1. Jak často se objevily následující příznaky?				
a) bolest na hrudi/za hrudní kostí				
b) pocit pálení na hrudi/za hrudní kostí				
c) návrat spolknuté potravy zpět do úst, trpká pachuť v ústech				
d) bolest nebo pálení v horní části břicha				
e) bolest v krku či chrapot související s pálením žáhy/refluxem				
2. Jak často jste měl/a problémy s kvalitním spánkem kvůli symptomům GERD?				
3. Jak často Vám symptomy GERD zabraňovaly konzumaci oblíbených potravin/pití?				
4. Jak často Vám symptomy bránily být plně produktivní v práci a při každodenních aktivitách?				
5. Jak často jste si vzal/a dodatečnou medikaci jako doplněk k dříve předepsané?				

*Převzato a upraveno z: Jones, 2007*



*Příloha č. 5.: Dotazník The GERD Questionnaire, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii.*

### The Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire

*Zamyslete se prosím nad Vašimi symptomy za posledních 7 dní. Jak často jste pociťovali následující?*

	vůbec	méně, než 1x týdně	1x týdně	2-3x týdně	4-6x týdně	denně
Pocit pálení za hrudní kostí.						
Bolest za hrudní kostí.						
Pálení v horní části břicha.						
Bolest v horní části břicha.						
Trpká pachuť v ústech.						
Pohyb spolknuté potravy zpět směrem do úst.						

*Zamyslete se prosím nad Vašimi symptomy za posledních 7 dní. Která z možností nejlépe vystihuje jejich charakter?*

	nepřítomno	velmi mírné	mírné	mírně nepříjemné	středně nepříjemné	velmi nepříjemné
Pocit pálení za hrudní kostí.						
Bolest za hrudní kostí.						
Pálení v horní části břicha.						
Bolest v horní části břicha.						
Trpká pachuť v ústech.						
Pohyb spolknuté potravy zpět směrem do úst.						

*Převzato a upraveno od: AstraZeneca, 2009*

*Příloha č. 6:* Dotazník The Reflux Syndrom dle Belfaského, přeložený do češtiny a vyplňovaný pacienty před a po terapii.

<b>Jak významně Vás obtěžovaly následující problémy v posledních měsících?</b>	<b>0 – bez obtíží 5 – závažné problémy</b>					
Chrapot nebo jiný problém s hlasem	0	1	2	3	4	5
Časté odkašlávání, nutnost odstranit hleny z krku	0	1	2	3	4	5
Nadměrná tvorba hlenů v krku a nosohltanu	0	1	2	3	4	5
Ztížené polykání jídel, nápojů nebo tablet	0	1	2	3	4	5
Kašel po jídle nebo ulehnutí	0	1	2	3	4	5
Obtěžující, těžko ovlivnitelný kašel	0	1	2	3	4	5
Pocit cizího tělesa (knedlíku) v krku	0	1	2	3	4	5
Pálení žáhy, bolesti na hrudi, pocit plnosti nebo návrat potravy do dutiny ústní	0	1	2	3	4	5

*Převzato ze: Zeleník, 2014*

*Příloha č. 7.:* test flexe kyčle pacienta I.Š. po terapii



flexe LDK



výchozí poloha



flexe PDK

*Příloha č. 8: vybrané prvky z terapie pacienta I.Š.*



Kontrola aktivace nitrobřišního tlaku



Protitlak HK proti stehnu



Pozice 7. měsíce v kleku na 4



Automobilizace Thp a protažení MT



Nácvik dýchání s inspiračním trenažerem vsedě, ve stoji

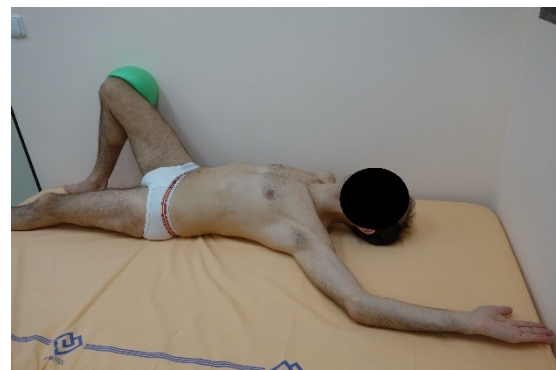
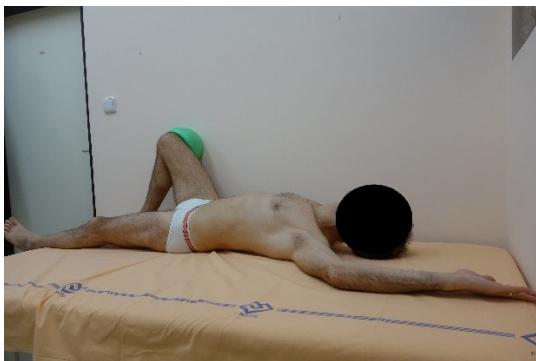
*Příloha č. 9: vybrané prvky z terapie pacienta D.Š.*



Nácvik aktivace nitrobřišního tlaku



Protažení m. quadratus lumborum  
a hrudních fascií v ‚pozici dítěte‘



Facilitace dýchání do oblasti spodních žebér laterálně přes vytažení HK v ose ABD a  
kontralaterální tlak DK do ABD komplexní foto; detail na nastavení paže stejného cviku