

Oponentský posudek na habilitační práci PhDr. Radany Poděbradské, Ph.D. „Funkční poruchy pohybového systému“

Po přečtení práce musím konstatovat, že prvních téměř 130 stránek je stylem i obsahem spíše učebním textem k tématu funkčních poruch pohybového systému než vědeckou prací, jakou by měla být habilitační práce. Vědecká práce se má vyznačovat především kritičností a skepsí a musí hojně citovat relevantní a pokud možno recentní zdroje, především časopisecké a to zvláště zahraniční, abychom necirkulovali v našem domácím sebezpotvrzujícím bludném kruhu, případně musí daná tvrzení dokázat či alespoň logicky podpořit pomocí poznatků současné vědy. To vše mi v této habilitační práci chybí v míře vyšší než vysoké. Některé příklady uvádím níže spolu s ojedinělými překlepy, naopak poruchy syntaxe jsou poměrně časté, ty ale v posudku většinou přecházím.

Musím také bohužel konstatovat, že celkově těch 130 stránek dokonale reflektuje lesk a bídu takzvané české či pražské školy“, resp. české/pražské rehabilitační školy. Tím leskem je funkční pohled na obtíže pacienta a z toho vyplývající přístup k jejich odstranění či alespoň mírnění. Bídou je pak argumentace tvrzením autorit, povětšinou již zvěčnělých a tedy nepřístupných diskuzi a novým poznatků. To vede k zavádějícím premisám vyvráceným již před desetiletími (např. reflexní základ řízení motoriky, str. 18, nebo motorické stereotypy jako geneticky determinované složky hybnosti, str. 18, 21) či naopak nikdy nepotvrzeným (např. nárůst bolestí zad v populaci, str. 11) ale přesto donekonečna recyklovaným a proto obecně přijímaným za skutečnost. To vše je „modernizováno“ obzvláštními teoriemi o sdílení informací mezi fasciemi (str. 27) nebo obcházením zásadní role centrálního řídicího systému při vzniku funkčních poruch a spoléháním se na mechanicistický výklad pomocí tixotropie (str. 30) a spekulativního vlivu autonomního nervového systému (ANS) na tuto obecnou vlastnost tkání (viz dále).

Již jsem zmínil, že v práci chybí citační odkazy u řady tvrzení, z nichž mnohá jsou přinejmenším sporná a rozhodně velmi překvapivá. Nemohu ve svém posudku uvádět všechna místa, kde citační odkazy chybí, případně jsou nedostatečně, omezují se na příklady. Typickým příkladem je tvrzení, že reciproční inhibice antagonistů je dána dlouhodobou aktivací Golgiho tělísek (agonistů?) (str. 45) či tvrzení, že aferentace z Golgiho tělísek tlumí okolní vlákna (str. 49), to vše bez citací zdrojů. Jiným příkladem jsou reflexní změny na úrovni myofibril (str. 49), kde je sice citována Kolář (2009), ale ten tyto změny rozhodně sám histologicky nehodnotil, tudíž by měl být citován prapůvodní zdroj. Další příkladem je tvrzení, že byla vyvrácena svalová teorie vzniku kloubních blokády, ale není uvedeno, komu a kdy se to podařilo a kde se o tom dočtu podrobnosti (str. 38).

Velmi matoucí je pro mne teorie etáží řízení motoriky (kapitola 2.3.3, str. 18), ve které autorka míchá dohromady jak etáže centrálního řídicího systému (kapitoly 2.3.3.1 a 2.3.3.2, tak etáže, které jsou anatomickou součástí pohybového systému (kapitoly 2.3.3.3 a 2.3.3.4) či anatomického systému kůže (kapitola 2.3.3.5). Nutně se pak musím ptát, jak vlastně definuje řízení. Také jsem nabyl dojmu, že autorka není důsledná v rozlišení segmentu páteře a míšního segmentu (str. 32 a 33). Mohu se plést, ale text tak na mne působí.

Dalším problémem je definice některých termínů, viz např. hystereze (str. 40). Autorka mne mimo jiné dokonale uvedla ve zmatek ohledně definic funkční a reflexní změny. Tvrdí, že funkční poruchy jsou klinickou manifestací reflexních změn (str. 15) přičemž cituje Lewita, dle kterého tyto funkční poruchy vznikají poruchou řízení pohybu a který používá termín software (str. 15), jenž, předpokládám, odkazuje k funkci CNS. Reflexní změnu ovšem autorka definuje čistě na podkladě změn tixotropie (str. 30), přičemž okrajově uvádí (vlastní?) spekulaci, že je snad „realizovaná sympatickou inervací“, což je další příklad nejasné formulace, o kterých píše níže. Na jiném místě pak autorka píše o reflexních změnách ve svalech (str. 34) a souvisejících EMG změnách. Můj zmatek dovršuje informace o existenci

„převážně funkční poruchy“ (str. 133), či „poruchy pohybového systému, která je provázána bolestí převážně funkční etiologie“ (str. 134, 135).

Autorka přisuzuje jiným autorům termíny, které nepoužívají (např. funkcionální měny neurologům, str. 13) případně je používá v posunutém smyslu či nestandardních souvislostech (viz autoreparace funkčních změny, v textu opakovaně) či gnostická funkce nohy (str. 118). Podobně zavádějící jsou pak některé formulace, např. že úlohou reflexní změny je informovat organismus (str. 30), že emoce se projikují do limbického systému (str. 43), velmi zvláštní je také podprahová změna aferentace (str. 39) nebo vznik Headových zón (str. 42)

Zatímco problematice funkčních poruch je věnováno oněch 130 velmi diskutabilních stránek kapitol 2 a 3, marně hledám přehlednou, kritickou a dobře „ozdrojovanou“ kapitolu věnovanou funkci ANS a jeho vlivu na funkci pohybového systému. Ojedinělé zmínky jsou roztroušeny v textu (str. 17, 19, 21, 27, 30-33, 36, 41) ovšem bez citačních odkazů a kritického zhodnocení. Náznak přehledu nalézám v kapitole 4 (str. 129), kde autorka velmi stručně konstatuje, že ANS se na vzniku reflexních a funkčních změn může „silně podílet“ a vyjmenovává tři možné cesty, nicméně ta „přímá cesta“ je spekulací bez podpory jakéhokoliv citačního odkazu. Dokonce existují uznávané práce, které vliv ANS zpochybňují, např. dermatografismus se vyskytuje i po úplné sympatektomii (Ganong, Avicenum 1976, str. 509). Nehodlám popírat možnou spoluúčast vegetativního systému při vzniku některých typů reflexních poruch, nicméně zde postrádám kritický přehled a citační odkazy.

Název kapitoly 4 inzeruje změny ANS u funkčních poruch pohybového systému (129), v kapitole Cíl studie (str. 133) se pak dočítám o „převážně funkční poruše“ a nakonec v charakteristice výzkumného souboru (str. 134), že šlo o poruchu pohybového systému, která byla provázána bolestí převážně funkční etiologie“, podobně též str. 135. Nikde se nedočítám, o jaké konkrétní poruchy šlo, výše uvedené charakteristiky vzbuzují pochybnosti, zda byly opravdu funkční. Pokud bylo provedeno podrobné a důkladné funkční vyšetření dle kapitoly 3, tak bych právem očekával jasné stanovení funkční (či dle autorky „rehabilitační“) diagnózy.

Byly stanoveny dvě pracovní hypotézy (str. 134), přičemž žádná neformuluje přepokládaný vztah ANS a funkční poruch, jak je inzerováno v názvu kapitoly 4! Pouze druhá z hypotéz přepokládá zlepšení ukazatelů spektrální analýzy srdeční frekvence (SA VSF) po fyzioterapii, přičemž ponechává na čtenáři, aby si domyslel, co je tím zlepšením myšleno. Mohu se pouze domnívat, že je tím myšleno přiblížení se normám celkového skóre dle Stejskala (str. 131), aniž bych se o tomto ukazateli něco bližšího dozvěděl, než že je „funkčním věkem ANS“.

Výzkum nezahrnuje kontrolní skupinu, takže se nabízí otázka, zda případné změny aktivity ANS, které autorka považuje za pozitivní, vznikly díky intervenci, bez ohledu na ni či dokonce této intervenci navzdory. Marně také hledám zmínku o případné medikaci a jejích možných změnách během sledovaného období, resp. vyloučení medikace, která by mohla ovlivnit bolest či ANS. Těžko tedy uvěřím autorce, že jednotlivé skupiny dle celkového skóre (viz níže) se mezi sebou liší změnami způsobenými právě její fyzioterapeutickou intervencí (str. 144). Samozřejmě to nemohu vyloučit, ale tato práce to nedokazuje.

V metodice to není jednoznačně uvedeno, ale měření bylo u každého pacienta zřejmě provedeno pouze jednou na začátku a podruhé na konci intervence a to v rozmezí jednoho měsíce, což dovozují z hypotéz. Marně hledám podmínky měření aktivity ANS, pokud tedy byly nějaké dodržovány. Nejsem odborníkem v této oblasti, ale jednorázového měření nemá podle mých znalostí žádnou zásadní výpovědní hodnotu, protože aktivita ANS má své vlastní fyziologické oscilace, což je například využíváno k predikci možnosti sportovního zatížení, resp. výkonu. Tohoto faktu si je ostatně vědoma i samotná autorka (str. 151). Chápu to tak, že pokud by posunula měření o jeden či dva dny, dostala by

zřejmě zcela jiné výsledky bez ohledu na efekt své intervence. Pokud se pletu, tak se omlouvám, ale tohle mělo být vysvětleno v teorii nebo v metodice.

Autorka sledovala a hodnotila mimo jiné různé komponenty bolesti (str. 136 a dále), aniž by je alespoň stručně charakterizovala či přinejmenším odkázala na příslušnou literaturu, resp. na dotazník, jehož pomocí jsou určovány.

Autorka uvádí tabulku celkem 22 sledovaných ukazatelů SA VSF (str. 136), přičemž v metodice povšechně charakterizuje pouze tři z nich a některé další lze snad odvodit, nicméně neměla by nechávat na čtenáři, ať si metodiku domýšlí. Např. nemám ani ponětí, co je to celkové skóre (CS), pro které stanovil normy Stejskal (str. 131) a dle kterého jsou pacienti rozdělováni do skupin pacienti při hodnocení bolesti (str. 142). Sice jsem se dočetl, že je „funkčním věkem ANS“ (str. 131), ale jelikož nevím, jak je stanovováno, tak má pro mne význam tajné přísady. Tím nechci zpochybňovat jeho skutečný význam, jenže ten nejsem schopen posoudit. Při chybějící charakteristice ukazatelů pro mne studium výsledků práce ztrácí smysl.

Popis „fyzioterapeutické intervence“ (str. 136) je mimořádně skoupý, pod tím si mohu představit skutečně kde co. Mimochodem, dle mého názoru není pojem intervence v této souvislosti příliš vhodný, působí dosti násilným dojmem.

Výsledkové tabulky (str. 139 a dále) by měly být srozumitelné samy o sobě, takže by měl být v legendě uveden i použitý statistický test.

Nepochopil jsem význam kapitoly 4.2.5.4, kde je u ukazatelů SA VSF testována korelace mezi vstupní hodnotou a rozdílem mezi vstupní a konečnou hodnotou. U ukazatelů/parametrů, které mají nějakou horní fyziologickou hranici, resp. normu, lze logicky očekávat, že čím vyšší je vstupní hodnota, tím menší je prostor pro další zvyšování, což je podstatou ze zjištěné negativní korelace. Obecně srozumitelným příkladem, i když mimo oblast fyziologie, může být, že čím rychleji jedeme autem, tím menší je prostor pro další zrychlení. Jak jsem již uvedl, autorka neposkytla charakteristiku sledovaných ukazatelů, ale dle výsledků je zřejmé, že onen obecný princip nejspíše platí i pro ně.

Při vyhodnocení hypotéz (str. 146) je nelze zamítnout již proto, že nejde o tzv. nulové hypotézy, jde o hypotézy pracovní, jak již bylo uvedeno výše, a ty se nezamítají ani nepřijímají, maximálně potvrzují či nepotvrzují a to ještě jen pro jednotlivé situace (resp. ukazatele či podskupiny), které tyto pracovní hypotézy zahrnují.

Vzhledem k mnoha zásadním výhradám, které jsem uvedl jak k teoretické tak vlastní výzkumné práci, se již podrobněji nevyjadřuji k diskuzi, kterou jsem sice četl, ale nepovažuji za nutné opakovat výše uvedené výhrady a vršit další. Pouze podotýkám, že některé části diskuze ohledně vztahu ANS a funkčních změn (str. 147) bych očekával spíše ve zvláštní kapitole teoretického úvodu, kde naopak chyběly. Diskuze by měla především diskutovat vlastní výsledky ve stylu „co vyšlo či nevyšlo a proč“ a to vše srovnávat s výsledky jiných autorů. Proto se také pozastavuji nad skutečností, že diskuzi k vlastnímu výzkumu je věnováno 5 stran, zatímco diskuzi k teorii funkčních poruch a jejich komplexnímu vyšetření stran 8. Není mi jasné, proč je diskutován teoretický úvod a co má těch osm stran ještě dodat k tomu, co již bylo popsáno na 130 stranách, resp. proč těch 8 stránek nebylo rovnou přidáno k oněm 130.

Při zvážení výše uvedených připomínek a výhrad konstatuji, že habilitační práce PhDr. Radany Poděbradské, Ph.D. „Funkční poruchy pohybového systému“ **nesplňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Kinantropologie.

Appendix

- str. 2 Abstrakt zcela postrádá konkrétní výsledků vlastního výzkumu autorky. Místo toho je naplněn množstvím klišé včetně toho o rostoucím výskytu funkčních poruch (viz též str. 11), takže spíše připomíná inzerci knihy než odborné shrnutí odborné problematiky
- str. 11 Autorka tvrdí, že výskyt funkčních poruch pohybového systému v populaci stoupá. Netuším, o jako populaci či její část se má jednat, ale především jsem přesvědčený, že jde jen o všeobecně oblíbenou povídačku, pro kterou neexistují žádné relevantní důkazy. Ostatně sama autorka žádné takové důkazy neuvádí.
- str. 11 Osmdesátiprocentní údaj o výskytu bolestí zad nevyovídá vůbec o ničem. Silně pochybuji, že snad někoho ve věku nad 40 let nikdy nebolela záda. Současně mne napadá, co vlastně má znamenat termín „bolesti zad“? Běžné hovorové sdělení nebo diagnózu dle MKN?
- str. 11 Bolest zad je vždy chronická?
- str. 13 Termín „funkcionální poruchy“ čtu poprvé. Serranová, Růžička a Roth (2014) používají termín „funkční“ a sice v jiném významu než rehabilitační lékaři, přesto je nefér podsouvat jim termín funkcionální.
- str. 15 Tvrzení, že funkční poruchy se manifestují vznikem reflexních změn, které vyvolávají funkční poruchu (resp. tak jsem ten text pochopil) je skvělý příklad tautologie.
- str. 15 „Schéma 1“ má být správně „Obrázek X“, schéma je obsahem toho obrázku, platí i pro další části práce. Schéma by bylo vhodné vysvětlit, např. mi není jasný význam šipky mezi „přetížení“ a „norma“.
- str. 17 Řetězení či generalizace poruch funkce není výlučným znakem funkčních poruch, např. distorze hlezna se po čase také pěkně zřetězí či zgeneralizuje. Stejně tak variabilní manifestace není specialitou funkčních poruch.
- str. 17 Funkční poruchy lze považovat za civilizační leda v tom smyslu, že současný technický a medicínský pokrok a všeobecně dostupná zdravotní péče umožňuje části obyvatelstva zabývat se takovými malichernostmi, nad kterými by jejich prababička sedřená prací na statku mávla rukou, případně by to řešila křenovu plackou, ale rozhodně by s tím nechodila k lékaři.
- str. 17 Opět tvrzení, že funkční poruchy mají chronicko-intermitentní průběh. Takže když jsem měl tenisový loket, který spontánně odezněl, tak nešlo o funkční poruchu?
- str. 18 Reflex jako základ pohybu je úhelný kámen Sherringtonovy reflexní teorie, která vznikla na začátku minulého století a vzápětí byla zásadně zpochybněna Grahamem-Brownem, který prokázal existenci centrálních generátorů vzorů. Definitivně byla reflexní teorie opuštěna v 60. letech, ovšem pouze na západ od našich hranic. U nás přetrvával důraz na Pavlovovo učení, snad z politických důvodů, což je ovšem paradoxní, protože Pavlov byl zapřisáhlý antibolševik. Po roce 1989 pak k udržování této překonané teorie přispěl návrat prof. Vojty a jeho reflexní terapie. Pokud se chce někdo věnovat problematice řízení motoriky, pak doporučuji číst i jiné než zacyklené české zdroje a to zvláště práce Bernsteina či Thelenové.
- str. 18 Geneticky determinované motoricky taktéž přinejmenším sporné a opět doporučuji Bernsteina či Thelenovou.
- str. 18 Při vší ústě k Jandovi i k autorům Poděbradský a Poděbradská si dovoluji rozhodně tvrdit, že žádná svalově-fasciová či vazivově-kloubní etáž řízení pohybu neexistuje, stejně jako etáž kůže-podkoží. Tyto struktury jsou anatomickým substrátem, který pohyb umožňuje a současně

limituje a také je místem senzorů, které poskytují řídicímu systému nezbytné informace, ale to není důvod, abych je považoval za řídicí struktury či etáže. Napadá mne otázka, co si vlastně výše uvedení autoři představují pod pojmem řízení. V této oblasti doporučuji se orientovat spíše dle Trojan, Druga, Pfeiffer (1991).

- str. 18 Uniká mi smysl věty „Jednotlivé etáže spolu souvisí nejen mechanicky cestou vyvolání pohybu,..."
- str. 20 V textu o etážích řízení pohybového systému se objevují zmínky o „hodnocení“, což se nakonec ukazuje být problematikou jeho vyšetřování. To je dosti matoucí.
- str. 22 Jak mám chápat tvrzení, že vegetativní neurony zajišťují logistiku anatomických struktur? Opět si mohu představit, co chci.
- str. 24 Fázická vlákna ne fazická.
- str. 24 Myofibrily neregistrují nedostatek kyslíku, od toho jsou chemoreceptory.
- str. 25 Intenční třes je třes při pohybu ke konkrétnímu cíli.
- str. 27 Co si mám představit pod pojmem výměny informací či komunikace mezi fasciemi? Už vůbec nechápu ty „složitě vzorce“. Existuje snad mezi fasciemi i jiný vztah než čistě mechanický?
- str. 30 Uvedení definice reflexní změny zcela přehlíží roli centrálního nervového systému. Tixotropní teorie kloubních blokád (viz str. 26) je vysoce spekulativní.
- str. 30 Jak mám chápat, že úlohou reflexní změny je informovat organismus? Především není informován organismus, ale jeho řídicí systém. A především se domnívám, že reflexní změna je projev změn v organismu, nikoliv informace pro jeho řídicí systém. Informací je pro vyšetřujícího lékaře či terapeuta.
- str. 32 a 33 Celá podkapitola 2.4.1.1 působí dojmem, že autorka míchá dohromady pohybový segment páteře (funkční pojem) a míšní segment (anatomický termín).
- str. 34 Kdy panoval názor, že jsou ty myofibrily v trvalé kontrakci (citace) a kdo zjistil, že jsou v kontrakci přesně 24 hodina (citace)?
- str. 35 Tvrzení „...je sférický z důvodu nesprávného mechanismu autoreparace“ nevysvětluje vůbec nic.
- str. 35 Povídání o tom, co „civilizovaný člověk nerespektuje“ se skvěle hodí do alarmistického projevu na půdě OSN, ale v odborné či dokonce vědecké práci nemá místo. Navíc nechápu, jak může člověk „držet sval v pasivním zkrácení“. Pokud ho tak člověk drží, tak to není pasivní ale aktivní zkrácení.
- str. 36 Proč je speciálně zmíněna izometrická kontrakce? Co excentrická?
- str. 36 Vazivo může mít hypertonus? Kdo to tvrdí a jaký je fyziologický podklad?
- str. 37 Opět je tu přenášení informací fasciemi.
- str. 37 Opět vazivově-kloubní etáž řízení.
- str. 38 Rád bych si přečetl tu práci, která vyvrátila svalovou teorii kloubních blokád. Odkaz na tuto práci bohužel chybí, což je obecně slabým místem tohoto textu – autorka rezolutně tvrdí či vyvrací řadu věcí bez řádného citačního odkazu na konkrétní práci, která to potvrdila, resp. vyvrátila. Moje osobní zkušenost se vznikem kloubních blokád krční páteře ve spánku a jejich odeznění po utlumení bolesti (diclofenac) mne vede spíše k příklonu právě ke svalové teorii,

- resp. teorii dynamického systému (např. Thelen), ledaže by někdo dokázal, jak diclofenac mění tixotropii.
- str. 38 Pokud se týká fenoménu lupnutí, tak připomíná, že i zde hojně citovaný Lewit od manipulací ke konci kariéry dost výrazně ustoupil a preferoval spíše mobilizaci. Má osobní zkušenost je taková, že drtivou většinu blokád v oblasti krku vyřeší manuální trakce, někdy v kombinaci s analgetikem a časem v řádu hodin, který systému poskytnu, aby přenastavil svalový tonus, případně další den opakují trakci. Rozhodně autorce doporučuji, aby se seznámila s teorií dynamického systému, která zahrnuje i princip sebeorganizace, resp. tendenci systému uchýlovat se do určitých rovnovážných stavů (atraktantů), což mohou být např. i vzory svalové koordinace. Ty pak mohou být z hlediska funkce pohybového systému více či méně optimální až vyloženě patologické. Úlohou terapeuta je pak vychýlit systém z neoptimálního /patologického rovnovážného stavu a v případě, že systém sám nemá přirozenou tendenci přejít do optimálního rovnovážného stavu, tak mu k tomu dopomoci. Podrobněji viz Thelen, Smith, Kelso, atd.
- str. 39 Tu gelifikaci někdy někdo prokázal, nebo jde jen o další dogma našeho oboru? Opět mi chybí odkazy.
- str. 39 O jaké biomechanické parametry kloubu se má jednat? Jde skutečně o biomechanické parametry?
- str. 39 Co je to podprahová změna aferentace? Pokud je stimul podprahovým, tak žádná aferentace nevzniká.
- str. 39 Pojem autoreparace se typicky vztahuje k předchozímu strukturálnímu poškození buněk/tkáně/orgánu. Zde se ale jedná o funkční poruchy, takže spíše kompenzace či substituce. V textu opakovaně.
- str. 40 Tvrzení, že jakákoliv lokální hypermobilita bolí je hodně přehnané.
- str. 40 Laxita má na Google téměř 4 milióny odkazů, laxicita asi 650 tisíc. Proč je správně laxicita? Navíc jsem přesvědčen, že laxita/laxicita není opakem pevnosti, elasticity a hystereze, ale jen jinou mírou těchto vlastností než je tomu o „normálního“ vaziva.
- str. 40 Obecná definice hystereze zde nemá žádný význam. U hystereze vaziva je důležité, že s rostoucí plochou hysterezní smyčky klesá účinnost cyklu pohlcení-uvolnění elastické energie a tato plocha smyčky závisí na vlastnostech („kvalitě“) vaziva.
- str. 41 Striktní rozdělení buď svalová nebo vazivová stabilita je nesmyslná, vždy je určitá míra obojího.
- str. 41 Odstavec mechanismus vzniku nevysvětluje reflexní změny kůže-podkoží, ačkoliv se tak tváří: Jak "sympatickomimetická gelifikace" mezibuněčné hmoty vaziva podkoží přímo ovlivňuje kupříkladu uvedený dermografismus, kterýžto jev se vyskytuje i po úplné sympatektomii (Ganong, Avicenum 1976 str. 509 vpravo nahoře) a je vysvětlován jako přímá reakce prekapilárních svěračů cév kůže na jejich mechanické podráždění (tamtéž vlevo uprostřed)? Co antidromní vedení senzitivními (somatickými) vlákny (axonový reflex) a účast uvolňování vasodilatačních tkáňových působků touto cestou (Ganong tamtéž)? Obrázek 8 nic z podílu sympatiku na reflexní změny neukazuje, proč je na něj odkazováno?
- str. 42 Headovy zóny nejsou ničím vyvolány, jedná se o okrsky povrchu těla, kam typicky mohou vyzářovat patologie vnitřního orgánu, který má společnou segmentální inervaci s danou zónou.

- str. 43 Nadpis „Hypertonus na etáži kortiko-subkortikální“ mne nutí se ptát, co je na té etáži v hypertonu? A odpovídám si, že v hypertonu je sval, ne ta etáž řídicího systému. Zavádějící nadpisy by měly být výsadou novin, do vědecké práce nepatří.
- str. 43 Emoce se do limbického systému neprojikují, stejně jako se např. myšlenky neprojikují do mozkové kůry. A dysfunkce tohoto systému rozhodně není „poslední součást mozaiky, která potíže v pohybovém systému manifestuje“, naopak emoce bývají na prvním místě. A mimochodem, ustálené rčení nehovoří o poslední součásti, ale o posledním kamínku do mozaiky.
- str. 43 Sely skutečně podmiňoval stres pouze a jedině nespécifikovanu noxou?
- str. 45 Zřejmě poprvé čtu, že v rámci reciproční inhibice aferentace z Golgiho šlachových tělísek tlumí antagonisty(?). To je převzato odkud? Opět volám po citacích!!!!!!!!!!!!!! Pokud vím, že aferentace z Golgiho tělíška chrání vlastní sval před prudkým protažením (viz též obr. 2 na str. 23), u chůze naopak sval aktivuje, zřejmě v rámci excentrické kontrakce. Pokud jde o reciproční inhibici antagonistů, tak ta je, pokud se nepletu, spouštěna aferencí ze svalových větének (viz též obr. 1 na str. 23) a alfa-motoneuronů agonisty.
- str. 45 Izometrická kontrakce není největší zátěží pro sval, tou je kontrakce excentrická. A následný zvýšený tonus zdroj tuhosti může být také způsobena poklesem dostupnosti energetických fosfátových vazeb, které jsou nutné k restauraci klidové konfigurace aktinomyosinu na konci stahu (uvolnění) a k zpětnému vychytávání kalcia do tubulárního systému endoplasmatického retikula (markantním příkladem energetické krize tohoto typu je rigor mortis - tuhost bez EMG aktivity)
- str. 47 Hypertonus na etáži vazivově-kloubní je dalším příkladem zavádějícího nadpisu, když uvážím, že podstatou problému je vznik centrálně řízeného svalového hypertonu na podkladě aferentace z kloubů a vazů.
- str. 47 Laická repozice luxovaného glenohumerálního kloubu má dvě úskalí: 1) může být obtížné odlišit luxaci od zlomeniny, odlomení tuberculum majus i větší části hlavice není nijak vzácné, 2) při luxaci může dojít k současnému poškození nervu nebo k němu může dojít při pokusech o repozici a nechtěl bych pak být v pozici toho statečného zachránce, až jej požene poškozený k soudu.
- str. 48 Co je to signální bolest? Asi opak chronické, ale to by mělo být někde vysvětleno.
- str. 49 Další překvapivé tvrzení funkci Golgiho tělísek, jejichž aferentace údajně tlumí okolní vlákna. CITACE? Jaká okolní vlákna mají být utlumena, vlastního svalu? Připomínám, že jedno Golgiho tělíško připadá typicky na svazek vláken, ne na jednotlivá vlákna.
- str. 49 Redukce počtu myofibril rozhodně není reflexní změna. To už je změna strukturální.
- str. 54 O jaký typ propojení mezi svaly dle Kerkmana a dalších se má jednat?
- str. 56 Opět autoreparace u funkčních poruch. Mé výhrady viz výše. Pojem se objevuje v textu i dále.
- str. 57 a 58 V obrázcích jsou zkratky/značky, které nejsou vysvětleny v textu.
- str. 59 Co je obsah pojmu „rehabilitační diagnóza“? Spíše „funkční diagnóza“.
- str. 62 Tvrzení o nutnosti detailní anamnézy je v běžné praxi knížecí radou. V drtivé většině případů vystačíme s mnohem hrubší anamnézou i vyšetřením, na jejichž základě provedeme terapeutický pokus (nic jiného většina rehabilitačních postupů není) a dle reakce/výsledku postup upravíme.

- str. 62 Cílem (léčebné) rehabilitace není maximalistický požadavek na uzdravení pacienta (kdo je vlastně zdravý?), ale jeho přiměřená funkční samostatnost a odstranění bolesti, či alespoň její snížení na snesitelnou úroveň.
- str. 67 Největším stresovým faktorem je život sám. Označení manželství a rodičovství za hlavní stresové faktory mne nutí se ptát, zda soužití „na psí knížku“ či marné snahy o početí jsou snad méně stresující. A co např. hypotéky, obava o ztrátu zaměstnání nebo módní děs a hrůza z blížící se klimatické katastrofy? Faktem je, že máme přirozenou a individuálně různou tendenci stresové podněty sami vyhledávat (viz např. adrenalinové sporty) nebo si je uměle vytvářet (viz klimatická hrozba a boj s ní). Obecně lze konstatovat, že máme obecnou tendenci, někdo větší, jiný menší, žít v problémech a pokud tyto problémy nemáme, tak si je rychle vytvoříme, ať již skutečné či domnělé.
- str. 87 Gratuluji autorce, že se vzepřela autoritě prof. Jandy, nicméně mi opět chybí odkaz jak na jeho publikaci, tak na publikaci, která je jeho tvrzení popírá.
- str. 90 Proč u muže může být vidět tractus iliotibialis a u žen nesmí? Tyto úzusy bez jasného kineziologického vysvětlení jsou mor našeho oboru, stejně jako tvrzení autorit.
- str. 91 Určité míra valgosity je fyziologická a je dána nepoměrem mezi šířkou pánve a šířkou oporné báze. Nicméně netuším, čím je podloženo tvrzení, že nadměrnou valgositu vidáme častěji než varozitu.
- str. 92 V nadpisu patella, v textu patela – doporučuji držet se pately.
- str. 93 Jak podle postavení paty usoudím na průběh osy hlezenního kloubu, A jaký to má význam?
- str. 108 Chybí vysvětlení pojmu „fixační bod páteře při chůzi“ a osvětlení, k čemu je vlastně fixován nebo co se k němu fixuje. Nejde spíše o stabilizaci?
- str. 113 Jakým způsobem se mám přesvědčit o stavu zhojení měkkých tkání?
- str. 118 Neodvedu si dost dobře představit palpaci svalů v oblasti kolene během chůze. Pokud snad je to myšleno tak, že se jedná o palpaci ve statické pozici, která imituje konkrétní okamžik korkového cyklu, tak musím připomenout, že jiná bude aktivita svalů při pohybu a jiná ve statické poloze, i když v kloubech bude obdobné postavení.
- str. 118 V textu se opakovaně objevují odkazy na osobní sdělení autorit oboru, což je obecně zásadní chyba v odborném textu. Ještě horší je, že spoléhání se na tvrzení autorit, navíc nepublikovaná, je jednou ze zásadních slabin jak oboru rehabilitace a fyzikální medicína, tak i oboru fyzioterapie (viz výše).
- str. 118 Gnostická funkce nohy má snad naznačovat, že máme v oblasti plosky systém nadaný poznávacími funkcemi? Oblast nohy samozřejmě má zásadní vliv na posturu, ale při jeho vysvětlení není třeba utíkat se ke gnosticismu, stačí pochopit mechaniku sdružených pohybů dolního zánártního kloubu, kolene, kyčel a bederní páteře. A místo gnostiky se vyzvednout význam propriocepce a exterocepce.
- str. 126 Rehabilitační plán tvoří terapeut? Od čeho je pak rehabilitační lékař?
- str. 127 Léčbou funkčních poruch se zabývá kapitola fyzioterapie, která již svým názvem zcela opomíjí možnost, že by léčbu mohl provádět i sám lékař, ať již pomocí manuálních technik nebo předpisu léků, především analgetik (viz výše).
- str. 132 Hodnocení významu studie bych očekával spíše v diskuzi

- str. 132 Větu „zlepšení ukazatelů SA VSF by mohlo vysvětlit zlepšení fyzického stavu a psychiky, ke kterému dochází u pacientů po intervenci v oblasti fyzioterapie“ mám chápat tak, že fyzioterapie působí na pohybový systém a psychiku přes vegetativní systém? Není to naopak, alespoň u psychiky?
- str. 133 Co je to „převážně funkční porucha“ (str. 133)?
- str. 134 Co je „porucha pohybového systému, která je provázena bolestí převážně funkční etiologie“ (str. 134)?