

Dlhodobý regeneračný plán klienta v rámci aplikácie metódy impedancnej terapie.

Priezvisko pacienta :

Meno pacienta :

Dátum narodenia :

Adresa bydliska :

Datum odovzdania :

Pobočka :

Tento regeneračný plán vznikol na základe analýzy 9 831 klientov, ktorí sumárne absolvovali 248 643 impedancných terapií. Podrobnou parametrizáciou sme dokázali ponúknuť dynamický proces ako je potrebné postupovať aby sme získali efekt impedancnej terapie, ktorou je ozdravenie pacienta. Jednoznačným dôkazom je DGU fenomén.

MUDr. Pavol Kostka – neurológ

Subjektívne ťažkosti pri prvej terapii:
Pacient prichádza

Objektívne:

Realizované vyšetrenia:

MR C oblasti - DD/MM/Rok

Planované vyšetrenia (predpokladané-približné termíny):

MR C lok - do konca MM/Rok

Zatažová diagnostika s laktátovou krivkou - do konca MM/Rok

RT symptómy: bolesti v

Diagnostický záver:

Iné ochorenia:

Obsah.

1. Blok – zameraný na zníženie bolestivosti

1. faza – zaradovacia
2. faza – RT symptom
3. faza – zaradenie individualneho cvicenia (bez trenera)

2. Blok - zameraná na zvyšovanie fyzického výkonu

4. faza – zaradenie treningov (pod kontrolou fyzioterapeuta a trenera)
5. faza – analyza vnutorneho metabolismmu – uprava hmotnosti
6. faza – fixacia regeneracie
 - v prostredi zdravotnickeho zariadenia
 - v domacom prostredi (so zapozicaným myostimulatorom)

3. Blok - nemedicinsky proces so zameraním sa na odstranenie faktorov, ktoré môžu opätovne viesť k vzniku degeneratívnej choroby chrbtice (dokaz ze degenerativna choroba nepokracuje je MR postihnutej casti chrbtice z minulosti s jej 3D vizualizaciou a jej porovnanie s aktualnymi realizovanými vyšetreniami MR |

Uvod.

Impedančna terapia ako inovatívna metóda lieby degeneratívnej chrbtice je jediná realná možnosť ako nielen zastaviť ale aj vyliečiť toto závažné civilizácie ochorenie spolu aj s jeho následkami na iné systémy organizmu človeka.

Aplikáciou našej metódy dokážeme ozdraviť pacienta a ponúknuť mu v kontexte tohto vyjadrenia dôkaz, ktorým je zregenerovaná časť jeho tela, konkrétne medzistavcová platnička alebo zmenšená prostata a podobne.

Kazdý klient, ktorý prichádza do nášho zariadenia je najskôr zaradený do terapeutického štandardu na základe objektívneho vyšetrenia, ktoré je postavené na neurologickom základe. Dopĺňujeme ho ešte aj o iné vyšetrenia ktoré budú ponúkať v kontexte čo najpresnejší pohľad na stav v akom k nám pacient prišiel.

Klient absolvuje impedančné terapie tak že má aspoň jednu terapiu v každom kalendárnom týždni.

Definovaný časový interval u ktorejkoľvek bloku, a teda jeho fázy, má individuálnu veľkosť a priebeh. Práve tu uvádzame štatistický priemer vytvorený z dát pacientov, ktorí absolvovali impedančné terapie všetkých blokov a dnes sú vyliečení.

Trvanie v týždňoch prepocítavame na mesiace: 1 mesiac – 4,5 týždňa.

Pri každej terapii sledujeme u pacienta priebeh VF analýzy. Sledujeme rozdiely odporu tela pacienta medzi pravou a ľavou stranou a graficky zobrazujeme priebeh zmien. Graf nám jednoznačne ukazuje porovnanie či u iného klienta z našej databázy prebieha odporový priebeh rovnako alebo nie. Tento priebeh nám dáva informáciu o tom v akom stave sa pacient nachádza. Sledovanie a zázpis dát prebieha počas celej terapie – kontinuálne.

Pred začiatkom sledovania pacienta je dôležitá edukácia o vyjadrení aktuálneho bolestiveho stavu v slovnej a v číselnej podobe od 0 po 10. Je to dôležité pre jednoznačné definovanie v podobe NW kodu.

Charakter prezívanej bolesti:

1. skubáva, busivá
2. vystreľujúca
3. bodavá
4. ostrá
5. krcovitá
6. hľadavá (ako zakusnutie |
7. tupá pretrvávajúca (bolavá |
8. palivá, palcivá
9. tizivá (tazka |
10. citlivá (bolavá na dotyk |
11. ako keby to malo prasknúť (puknúť |
12. unavná, vysilujúca
13. protivná
14. strasná
15. mucivá, krutá

Numerická škála bolesti (NW kod):

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 0 | - stav bez bolesti |
| 1 - 2 - 3 | - mierna bolesť |
| 4 - 5 - 6 | - stredná bolesť |
| 7 - 8 | - silná bolesť |
| 9 - 10 | - neznesiteľná bolesť |

Pacient pri terapiách opakovane definuje:

- či sú bolesti na ústupe alebo vzostupe
- symptómy sa zmiernujú alebo zvyrazňujú
- RT symptóm

Upozornenie:

Po každej terapii impedancnou metódou je potrebné pri zmene polohy tela z ľahu do sedu kontrolovať či pacient nepocituje závraty. Tento stav je prejavom efektivity myostimulácie v kombinácii s terapiou suchej ihly, ktorú vnímame ako neoddeliteľnú súčasť metódy impedancnej terapie. Tento dej súvisí so zmenou regulácie napätia ciev v organizme ako dôsledok vplyvu SEI. Môže sa vyskytovať aj bez vplyvu myostimulácie v bežnom živote, avšak po aplikácii metódy impedancnej terapie je intenzívnejší a nie je spojený s pocitom nevoľnosti.

1. BLOK – analýza liečebného procesu v trvaní cca 3-5 mes. (14-24 T)

Pacientovi nedoporučujeme kupat sa ani chodiť plávať.

Management klienta zabezpečujú lekár – fyzioterapeut – masér

Inkluzné kritéria (inkluzné kritéria – splnenie kritérií alebo podmienok je potrebné pre zaradenie do impedancnej terapie)

- degeneratívna choroba chrbtice
- recidivujúce bolesti chrbta bez dokázanej degeneratívnej choroby
- hernia medzistavcovej platničky do 9 mm zasahujúca do spinálneho kanála bez sekvestra
- porucha aeróbného a anaeróbného práhu a zároveň potvrdená degeneratívna choroba chrbtice bez subjektívnych prejavov tohto ochorenia
- listeža
- blokové postavenie chrbtice s bolesťou alebo bez bolesti chrbta
- diabetická polyneuropatia DKK

Poznámka: chiropraxia alebo ľudovo povedané naprávanie je relatívnou kontraindikáciou v 1. bloku impedancných terapií.

1. fáza- 2-12 terapií v trvaní 3-5 týždňov

Pri každej terapii sledujeme vo VF analýze impedancnej terapie objektívnu zmenu na úrovni parametra C/s medzi pravou a ľavou stranou. V tomto štádiu sa tento rozdiel od začiatku terapie po jej koniec nemení - zostáva konštantný. Graf zmien sa môže nachádzať aj v referenčnej úrovni. Zmena rozdielov medzi pravou a ľavou stranou je priamo úmerná indukovanej regenerácii. Čím skor sa začne meniť rozdiel medzi pravou a ľavou stranou v zmysle straty rozdielu tak tým skor dojde k indukcii regenerácie a teda k rastu medzistavcovej platničky. Štandardne sa tento proces zmeny C/s ukončí v 4. fáze. Pri prvých spusteniach myostimulácie je potrebné postupovať pomaly a zvyšovať intenzitu citlivo. Môže sa stať, že vznikne nulový rozdiel u pacienta ktorý je výrazne bolestivý. Preto je potrebné zvyšovať intenzitu až kým nebudeme mať rozdiel C/s minimálne 0,15.

Kritérium 1 - pacient zaradený do prvého bloku impedancných terapií na základe inkluzných kritérií

Kritérium 2 - pacient priniesol stare (ak mal realizované) a má nové MR - pričom od prvej terapie po vyšetrenie MR pre potreby vyhodnotenia v rámci impedancnej terapie nemá prejsť viac ako 4T , má realizovanú zatažovú diagnostiku s laktátovou krivkou, prináša kopie iných realizovaných vyšetrení

Kritérium 3 - pri intenzívnej bolesti doplnujeme protibolestivú medikamentóznou terapiou s týmito účinnými látkami:

- antireumatika - diclofenak, ibuprofen (veral ...)
- analgetika - metamizol (novalgin)
- antiepileptika - karbamazepín (biston)
- infúziu liečbu -NASA alebo solumedrol

Poznámka: klient nesmie užívať opiáty – sú kontraindikované pri impedancnej terapii nakoľko je terapia potom neúčinná - medzistavcová platnička nerastie. DGU fenomén nedokazujeme.

Kritérium 4 - v prípade funkčnej symptomatológie - doplnujeme medikamentóznou terapiou o tieto účinné látky:

- inhibítory spätného vychytávania serotonínu – citalopram (citalec)
- anxiolytika – alprazolam (frontin) a na spanie zolpidem (stillnox)

Kritérium 5 - od 2. fázy

Kritérium 6 - v 2. bloku

Kritérium 7 - od 5. fázy

Uloha 1 - nastavenie vstupnej intenzity bolesti od 0 do 10, edukácia personálom

Uloha 2 - od 2. fázy

Uloha 3 - od 3. fázy

Uloha 4 - od 4. fázy

Uloha 5 - od 4. fazy

Uloha 6 - od 5. fazy

Podmienka 1 - pacient samostatne nerehabilituje, robí to čo mu jeho aktuálny stav dovoľí v nesportových aktivitách, ktoré vykonával aj predtým, vhodnejšie je aby bol skor pasívny, nezvyšuje svoju aktivitu, nepije víno (vplyv na pH vnútorného prostredia), nekonzumuje zemiaky (vplyv na metabolizmus cholesterolu), neje vitamíny (vplyv na metabolizmus – ako keby človek užíval hormóny), pije čo najmenej tekutín v podobe vody.

Podmienka 2 - v prípade ak terapia neprináša želaný efekt po 3 sedeniach, stav pacienta sa zhoršuje, je potrebné prehodnotiť zaradenie pacienta do impedančnej terapie a hľadať odpoveď či nedošlo k chybe pri zaradení.

Podmienka 3 - v 3. faze

Podmienka 4 - s terapiou suchou ihlou akupunktúrnymi ihlami, masáž krku v ľahu na bruchu v trvaní 2 krát viac ako štandardný čas masáže krku ale mensej intenzity s dorazom na suboccipitálne oblasti kde je možné použiť aj väčšiu silu

Frekvencia terapií za týždeň - 1-3 krát

Kontrolné vyšetrenia 1 - v 3. faze

Kontrolné vyšetrenia 2 - v 6. faze

Exkluzívne kritérium vyhodnocujeme pri každej terapii 1. fázy 1. bloku (exkluzívne kritéria – podmienky pre vyradenie pacienta z impedančnej terapie a nasadenie iného fyzioterapeutického postupu)

Exkluzívne kritéria:

- náhle zhoršenie zdravotného stavu s dokazaným sekvestrom
- discitída
- horúčky trvajúce viac ako 4 dni s teplotou nad 38 stupňov celzia
- crash syndróm do pol roka
- paroxyzmálna supraventrikulárna tachykardia s extrasystolami
- arytmie nedostatočne kompenzované a záchvat arytmie trvajúci dlhšie ako 2 dni
- zlomenina dlhých kostí
- poruchy zraniteľnosti liečené medikamentózne s vysokým rizikom krvácania
- hypertenzná kríza
- náhle vzniknutý diabetes melitus
- náhle vzniknuté psychické ochorenie alebo recidíva psychozy
- epileptický záchvat od 3 mesiacov

2. fáza - 6-12 terapií v trvaní 5-9 týždňov

Pri každej terapii sledujeme vo VF analýze objektívnu zmenu na úrovni C/s medzi pravou a ľavou stranou. V tomto štádiu sa tento rozdiel od začiatku terapie po jej koniec začína meniť čo dokazuje dynamický priebeh vo VF analýze impedančnej terapie. Rozdiel/zmena medzi pravou a ľavou stranou je menej konštantná. Konkrétne sa rozdiel na začiatku nachádza na nejakej hodnote. Postupne sa hodnota mení, raz je vyššia a raz nižšia - kulminuje. Diferencia C/s bola do tohto stavu maximálne

Od tejto fázy môžeme sledovať u pacienta na konci terapie v sede pri vybavovaní RSO reflexov, že patelárne reflexy sú nevybavne. Je to dôkaz, že myostimulácia bola účinná a indukovaná regenerácia prebieha. Postupne s uvoľňovaním trojklbového komplexu prebieha dekompresia medzistavcového priestoru a patelárne reflexy (reflexy na kolenách) sa môžu začať objavovať. Tento stav môžeme pozorovať vo veľmi širokom intervale v závislosti od miery poškodenia chrčtice a jej okolia od 10T do 30T.

RT Symptom (retrospektívny symptom -fenomén objavenia sa retrospektívnych ťažkostí) - subjektívne vrátenie ťažkosti späť v čase. Pacient začína pociťovať ťažkosti, ktoré sa u neho objavovali v minulosti. Nemusi sa jednať o ťažkosti akútneho charakteru. Sú to zväčša bolesti kĺbov, brucha, pichania v okolí srdca, pocity ako trpnutie, porucha koncentrácie a podobne. Tento stav je spojený so zvýšením vyplavovania laktátu z medzistavcových platničiek a vazív. Práve táto metabolická zmena dokáže indukovať pamät niektorých buniek a znovuvycitovanie ťažkosti ktoré klienta trápili pred časom. Takto dochádza k uvoľneniu časovej informácie, ktorá je zapísaná v bunkách pacienta na úrovni ribozomovej nukleovej kyseliny kedy dôjde k vzniku spomienkového modelu. Ten sa následne prezentuje ako subjektívny pocit. V objektívnom meradle sme doposiaľ veľmi zriedka diagnostikovali, že by tento stav bol spojený aj s nejakou objektívnou zmenou na úrovni kĺbu alebo časti tela prípadne zápalových parametrov v krvi a podobne.

Pacienta sa pri verbálnej analýze podrobne pýtame aké ťažkosti mal v minulosti, teda aké RT symptómy môžeme očakávať. Je potrebné sa vráť k tejto analýze v prvom bloku čo najviac – opakovat danú analýzu a podrobne zapisovať do IS. Neschopnosť indukovať RT symptom pri impedančnej terapii je závažná zmena a prináša komplikáciu v terapii nakoľko narastá percento mozgovej recidívy atypického bolestivého stavu v podobe jo-jo efektu. Bolesť pravdepodobne už nebude mať vždy takú intenzitu a dĺžku trvania z pohľadu veľkosti bolesti ako tomu bolo

predtým, ale vzniknu periódy v ktorých ma bolesť rôznu intenzitu. Často sa ešte pridružujú aj iné symptómy odvíjajúce sa od RT symptomatológie.

Kritérium 1 - v 1. fáze

Kritérium 2 - v 1. fáze

Kritérium 3 - postupne vysadzovanie medikamentov na zvládnutie bolestiveho stavu

Kritérium 4 - komparácia - ponechanie medikamentov na spanie a neurozu, poprípade na zvládnutie fobie a napätia, doplnenie liečby

Kritérium 5 - v tejto fáze prestavame elektrickú stimuláciu nastavovať a už je daná definitívna schéma striedania dvoch elektrík – dvoch druhov. Z dostupných dát sme vytvorili všeobecnú tabuľku striedania myostimulačných schém. Každý pacient je ale individuálny a preto sa môžu schémy striedania líšiť aj u pacientov s rovnakými diagnózami, rovnakými symptómami. Dôležitá je kontinualná komparácia - porovnanie s grafom C/s a prítomnosťou RT symptómov.

typ														X
interval		2T	T	2T	T	2T	2T	T	T	2T	T	T	T	
L	zanikový	1,2,3	2	3,1	bez	3,1,2	1,2,1	2	1	3,1,2	3	2	1	4.faza
L	iritacny	2,2,1	2	1,2	bez	1,2,2	2,3,2	3	2	1,2,3	1	2	3	4.faza
C	zanikový	1,4	3	4,3	1	3,1,4	1,4,1	4	4	1,3,4	1	3	4	4.faza
C	iritacny	4,4,3	1	4,3	4	1,4,3	4,3,1	4	3	4,3,4	4	4	3	4.faza

špecifické diagnózy:

interval	T	T	T	T	T
VAS C a L	3		2		5
VAS L a C	3		1		2
VAS C	3		4		3
VAS L	2		1		2
Spazmoflia	3		1		4

typ	oznacenie	TDP lampa	terapia suchou ihlou
E stehna na chrbate	1		plexus solaris
E D+S	2		Th6
E H+S	3		L1
E D	4		Th6
E H+D	5		Th6

Vysvetlivky:

- od X sú aplikované už len dve elektriky a to podľa hodnôt NW, RSO a C/s

- v 4. fáze ak sa C/s neblíži k nule, tak elektriku s lepším skóre C/s meníme za vyradenú od intervalu X

K myostimulácii vždy doplnujeme terapiu suchou ihlou podľa schém podľa pravidiel:

1. prvý bod - medzi procesus spinosus Th6 a Th7 (3 bod schémy zospodu) a L3 a L4 (2 bod schémy zospodu)
2. ostatné body sú vždy sumerné - medzi pravou a ľavou stranou, veľkosť schémy je definovaná citlivosťou a grafom VF analýzy

Kritérium 6 - v 2. bloku

Kritérium 7 - od 5. fázy

Uloha 1 - v 1. fáze

Uloha 2 - pacient má navyše len prechádzky - postupne prejde viac a viac, nemal by sa spotiť pri pohybovej aktivite ak prišiel do nášho zariadenia v akútnom stave, ak bol v chronickom stave tak sa potiť už môže. Pre akútny stav na začiatku terapie platí: pacient robí to čo mu jeho aktuálny stav dovoľuje v nespportových aktivitách, ktoré vykonával aj predtým. Nezvyšuje svoju aktivitu až na prechádzky, necvíči. Často môže mať po malej zataži stav, že prichádza pocit nedostatku vzduchu - je to prejav indukovanej regenerácie (samozrejme bez pocitu tlaku na hrudníku).

Uloha 3 - od 3. fázy

Uloha 4 - od 4. fázy

Uloha 5 - od 4. fázy

Uloha 6 - od 5. fázy

Podmienka 1 - pacient nerehabilituje (ak bol akutny pri zaradení do metody), nepije vino, neje zemiaky a neje vitaminy, pije co najmenej tekutin v podobe vody. V pripade dodržania znizeného prijmu vody v tejto faze mozeme povedat ze sa klient skor dostane do faze 3.

Odovodnenie:

- ak ma organizmus dostatok vody potrebnej na vnutornu rovnovahu je vnutorne adaptovaný na degeneratívne zmeny - impedančná terapia nema taky dosah na uvolnenie RT symptomu

- ak ale do organizmu privedieme menej vody tak na spravne nastavenie vnutorneho prostredia sa musi organizmus adaptovat na nove podmienky a tento stav aktivuje proces uvolnenia informacie v ramci RT symptomu a nasledne sa informacia spotrebuje. Recidiva bolesti na zaklade spotrebovanej informacie RT symptomu uz v budcnosti neprichadza.

Podmienka 2 - v 1. faze

Podmienka 3 - v 3. faze

Podmienka 4 - s terapiou suchej ihly, masáž krku v lahu na bruchu v trvani 2 krat viac ako standartny cas masaze krku ale mensej intenzity s dorazom na suboccipitalne oblasti kde je mozne pouzit aj vacsiu silu, obcasne masirujeme krk aj v sede

Frekvencia terapii za tyzden - 1-3 krat

Kontrolne vysetrenia 1 - v 3. faze

Kontrolne vysetrenia 2 - v 6. faze

V tejto faze mozeme sledovat pri laseroterapii, ze klient udava ako keby sme mu pridali intenzitu myostimulacie. Tento jav je dokazom ze indukovaná regeneracia prebieha a teda ze platnicka rastie. Postupne pocas laserovania pacient elektriku citi raz viac raz menej ale na konci laserovania sa stav vrati do povodnej intenzity pocitu myostimulacie ako pred laserovaním. Na konci tejto fazy sa bolest nachadza na urovni 2-4 alebo sa moze aj stratit, vsetko je zavisle od stavu v akom k nam pacient prisiel.

3. faza – 10-15 terapii v trvaní 6-10 týždňov

Pri kazdej terapii opatovne sledujeme vo VF analyze objektivnu zmenu na urovni C/s medzi pravou a lavou stranou, súčasne sledujeme aj grafické zobrazenie. V tomto stadiu sa tento rozdiel od zaciatku terapie po jej koniec zacina menit stale viac co dokazuje dynamicky priebeh vo VF analyze - rozdiel zostava menej konstantny. Postupne sa dostavame do cieloveho stavu vo faze 4. Rozdiel medzi pravou a lavou stranou sa blizi k 0,1-0. Na zaciatku stimulacie SEI moze byt este viditelny nejaky rozdiel ale v podstate tento udaj nieje dolezity. Dolezite je, aby sa hodnota rozdielu dostala na hodnotu bliziacu sa k nule. Konkretne sa rozdiel na zaciatku nachadza na nejakej hodnote. Postupne sa hodnota meni, raz je vyssia a raz nizsia. Po cca 15-20 minutach stimulacie sa znizuje az sa hodnota blizi k 0,1 az k nule. Na konci terapie sledujeme, že v sede su RSO reflexy znizene. Pacient je schopný rehabilitacie na zaklade objektívneho vysetrenia, kedy dominantným znakom je obnovenia hybnosti veľkých klbov na 65% a viac v rámci maximalnych rozsahov.

Kriterium 1 - v 1. faze

Kriterium 2 - v 1. faze

Kriterium 3 - v 2. faze

Kriterium 4 - v 2. faze

Kriterium 5 - komparacia - v tejto casti elektriku mame nastavenu na dva typy a pri objaveni sa obcasne novych **RT symptomov** mozeme zaradit malu zmenu ale uz nie pravidelne vo forme ineho typu stimulacie

Kriterium 6 - v 2. bloku

Kriterium 7 - od 5. fazy

Uloha 1 - v 1. faze

Uloha 2 - v 2. faze

Uloha 3 - zaradenie individualnej rehabilitacnej terapie v postupnosti (aktivity su na urovni amaterskeho treningu a teda vykon je bez kontroly trenera)

a- rychla chodza

b- pomaly beh na pase, aby sa chrbtica lepsie adaptovala na novu zmenu objemu medzistavcovej platnicky, znamena to, ze otrasy pri pomalom behu nam napomahaju pri adaptacii na rastucu platnicku, behame pomalsie

c- beh v exterieri - postupne zrychlovanie behu

d- postupné zapajanie cvicenia na prsne svaly s HKK a brusne svaly

e- vhodne je posilnovanie svalstva pri kontrole fyzioterapeutom

Takymto postupnym mechanizmom dokazeme bolest z urovne 2-3 dostat na minimum a dominantným znakom zlepšujuceho sa stavu je zvacsenie rozsahu klbovej pohyblivosti.

Uloha 4 - od 4. fazy

Uloha 5 - od 4. fazy

Uloha 6 - od 5. fázy
 Podmienka 1 - od 2. fáze
 Podmienka 2 - v 1. fáze
 Podmienka 3 - bez vina a zemiakov a vitamínov
 Podmienka 4 - s terapiou suchej ihly, masaz krku striedame raz v sede a raz v lahu na bruchu
 Frekvencia terapií za tyžden - 1-2 krat
 Kontrolne vyšetrenia 1 - pacient ma za sebou impedancne terapie v trvani 3-4 mesiacov, absolvuje kontrolnu MR vyšetrenie a uskutočníme 3D rekonstrukciu na dokaz DGU fenomenu
 Kontrolne vyšetrenia 2 - v 6. fáze

V tejto fáze pri dodržaní všetkých pravidiel a postupov evidujeme organicke zmeny a potvrdzujeme, že sa klient ozdravil – degenerovaná platnicka zregenerovala - dokaz je DGU fenomen. Zmeny na klboch – hybnosti a rozsahy na veľkých klboch su lepsie a podobne. Ak organizmus dokaze na zaklade impedancnej terapie uskutočniť organicke zmeny, hovorime že regeneruje indukciou. Ak na zvladnutie bolestivých stavov pri degeneratívnej chorobe chrčbtice pouzijeme inu metodu, tak sa za ziadnych okolnosti nedopracujeme k takemuto vysledku, teda mozeme povedat že impedancna terapie je jedina moznost liechy degeneratívnych zmien chrčbtice.

2. BLOK – analýza liečebného procesu v trvaní cca 6-9 mesiacov. (27-41 T)

Klient sa nadalej nesmie kupat, chodit plavat moze – vo vode sa ale musi hybat. Organicke zmeny nadalej prebiehaju – regeneracia indukciou je stale aktivna a pacient citi zvysovanie vykonu na úrovni organizmu bez zvyšujúceho sa pocitu unavy.

Management klienta zabezpečujú fyzioterapeut - maser - trener (ako konzultant).

Poznámka: chiropraxia je indikaciou v 2. bloku impedancných terapií za predpokladu, že v objektívnom neurologickom obraze máme zlepšene RSO a potvrdený DGU fenomen. Pri zmenenej platnicke sa moze v dosledku rychlej rotacie skor vytlacik nucleus pulposus - jadro platnicky viac k okraju platnicky a moze vzniknut neurologicka komplikacia - napríklad a CB sy, spazmy PVS v napravanom aj v nenapravanom useku a ine komplikacie.

4.faza – 10-16 terapií v trvaní 10-12 týždňov

Rozdiel medzi pravou a lavou stranou stabilne sledujeme vo VF analyze - pricom sa dostavame do cieloveho stavu. Znamená to, že rozdiel medzi pravou a lavou stranou sa nachádza na úrovni 0,1-0. Nadalej sledujeme u pacienta na konci terapie v sede pri vybavovaní RSO reflexov. Patelarne reflexy su v tejto fáze slabo vybavne, alebo len obcas vybavne, pribúda terapii kedý su reflexy +/- .

Pacient moze zacat trenovat pod instrukciami fyzioterapeuta a pod kontrolou trenera.

Kriterium 1 - v 1. fáze
 Kriterium 2 - v 1. fáze
 Kriterium 3 - komparacia - medikamenty na bolestivy stav neprítomne
 Kriterium 4 - medikamenty na neurozu a podobne v definitívnej scheme dlhodobo cca na pol roka az rok
 Kriterium 5 - od 2. fázy
 Kriterium 6 - myostimulacie je nastavena na 2 typy
 Kriterium 7 - od 5. fázy
 Uloha 1 - v 1. fáze
 Uloha 2 - v 2. fáze
 Uloha 3 - v 3. fáze

Uloha 4 - druha zatazova diagnostika s laktatovou analyzou - stanovenie aerobneho a anaerobneho prahu
 Uloha 5 - aerobny a anaerobny trening 4-6 krat do mesiaca na zaciatku pod dohľadom fyzioterapeuta alebo trenera a pri dohlade nad vysledkami z testera na určovanie hladiny laktatu so zapisom v informačnom systeme.
 Aeróbne cvičenie.

V aeróbnom pásme má telo dostatok kyslíka, ktorý je potrebný, aby svaly zvládali vykonávať určitú aktivitu. Základom je držanie pulzovej frekvencie na hodnotách 60 – 75% vášho maxima. Dôvod, prečo je potrebné aeróbne aktivity vykonávať dlhšie je jednoduchý. Telo začína spaľovať tuky až po 15 – 20 minútach. Samozrejme, keď začínate s cvičením a vaša fyzická kondícia nie je ideálna, pokojne cvičte 20 minút a postupne čas naťahujte na optimálnych 45 – 60 minút.

Anaeróbne cvičenie

Predstavte si, že bežíte do cieľa preteku, finišujete s vysokou intenzitou behu, ktorú nevládzete udržať príliš dlho. Rovnaká situácia nastáva pri intervalovom tréningu, kedy bežíte krátku vzdialenosť rýchlym tempom. Vaše telo je v anaeróbnom pásme, teda stave, kedy nemá dostatok kyslíka, ktorý potrebujú svaly na výrobu energie. Nedostatok kyslíka si svaly kompenzujú zo sacharidov, čo vedie k vyššej produkcii kyseliny mliečnej. Do anaeróbného pásma sa dostanete napríklad aj počas prvých 8-10 minút, keď začnete behať (záleží od fyzickej kondície). Za predpokladu, že zvolené tempo dokážete udržať na takej úrovni, že ste schopní pri behu rozprávať, vaše telo sa postupne dostane do aeróbnej zóny. Kyselina mliečna (laktat) zohráva kľúčovú úlohu pri výrobe energie. Telo produkuje kyselinu mliečnu, keď rozkladá cukry na energiu. Prebytočnej kyseliny mliečnej sa telo potrebuje zbaviť, čo však nie je jednoduché, a preto sa kyselina mliečna hromadí vo vašom systéme.

Uloha 6 -	od 5. fazy
Podmienka 1 -	od 2. faze
Podmienka 2 -	v 1. faze
Podmienka 3 -	od 3. fazy
Podmienka 4 -	s terapiou suchej ihly, masaz krku v sede
Frekvencia terapii za tyzden -	1-2 krat
Kontrolne vysetrenia 1 -	od 3. fazy
Kontrolne vysetrenia 2 -	v 6. faze

5. faza - 10-16 terapii v trvani 10-12 týždňov

Rozdiel medzi pravou a lavou stranou ako vo faze 4. Nadalej sledujeme u pacienta na konci terapie v sede pri vybavovaní RSO reflexov, že patelarne reflexy su slabšie vybavne, alebo len obcas vybavne, pribuda terapii kedy su reflexy +++/- , obcasne mozu byt uz vybavne ako v norme.

Analyza vnutorneho metabolizmu - uprava hmotnosti, navodenie stavu ketozy.

V preklade hovorime, ze ak sa nam nespravne podari uvolnit pamatovu informaciu z buniek a teda RT symptomy, mozeme povedat ze je prítomný metabolicky syndrom.

1. regeneracna terapia bez impedancnej metody:

- pacient ma trenera alebo fyzioterapeuta a je nastaveny na program treningu
- pravidelne sa zucastnuje treningov (pacient) ale vykon sa mu po 3 mesiacoch uz moc nezvysuje, na MR v rozsahu 2 rokov sledujeme:

80% pacientov je po takomto režime objektívne zhoršených - na zaklade objektivnej klasifikacie. Pacient sa citi lepsie ale ma zhorsene nalezky na MR skenoch.

2. Impedancna terapia:

- bez trenera v prvom bloku, absolvuje len myostimulaciu - aplikaciu SEI
- sledujeme uvolnenie pamatovej stopy - RT symptomy
- trenuje pod dohľadom trenera alebo fyzioterapeuta
- zaver z porovnavania MR vysetreni: **Dokazujeme DGU fenomen**

Kriterium 1 -	v 1. faze
Kriterium 2 -	v 1. faze
Kriterium 3 -	od 4 fazy
Kriterium 4 -	od 4 fazy
Kriterium 5 -	od 2. fazy
Kriterium 6 -	myostimulacie je nastavena na 2 typy

Kriterium 7 - definovanie pomeru katabolizmu a anabolizmu - aby nedoslo k navratu k tazkostiam je dolezite upravit zivotospravu. Na spravne nastavenie individualneho modelu fungovania pacienta a teda na jeho prijem a vydaj musime mat jednoznacne definovany pomer katabolizmu a anabolizmu. Ak dane nastavenie zvladneme tak pacient ma vyrovnany metabolizmus, moze vykonavat telesnu aktivitu, citi sa dobre. Zlepsenie evidujeme aj v objektivne meratelnych parametroch a tak moze mat postupne upravu hmotnosti.

Ako najefektivnejši mechanizmus na upravu hmotnosti je **ketodieta** (bielkovinova dieta alebo navodenie stavu ketozy.)

Ketóza je zvýšenie hladín ketolátok v krvi, a to:

- kyselina acetociová
- acetón
- kyselina beta-hydroxymaslová

Ketóza sprevádza zmeny v energetickom matabolizme pri hladovaní, zvýšenom príjme tukov, po fyzickej práci, teda za fyziologických podmienok. Rozhodujúcim signálom pre tvorbu ketolátok je hypoglykémia (znizenie hladiny glukozy), ktorá ak trvá niekoľko hodin, má za následok zníženie koncentracie inzulínu v plazme, čo vyvolá zvýšenie štiepenia tukov (lipolýzu) v tukovom tkanive. Mastné kyseliny sa uvoľňujú do obehu a ich plazmatická

koncentrácia sa zvyšuje. Spolu s ketolátkami sa vychytávajú v periférnych tkanivách, hlavne vo svaloch, myokarde a obličkách, kde slúžia ako zdroje energie. Pri nedostatku glukózy sú ketolátky dôležitým zdrojom energie aj pre tkanivo centrálného nervového systému. Pri nedostatočnom prívode sacharidov potravou, po vyčerpaní zásobnej formy glukózy glykogénu, sa glukóza dopĺňa aj procesom glukoneogenézy z tzv. glukoplastických aminokyselín. Tieto sú získavané hlavne z bielkovín svalstva. A tak pri prostom hladovaní tvorí úbytok svalovej hmoty až 40 % z celkového úbytku telesnej hmotnosti. **Tento z živinového hľadiska nevýhodný model reakcie na energetickú reštrikciu rieši ketogénna bielkovinová diéta, ako jediná, dodaním potrebného množstva aminokyselín na zabránenie nevýhod negatívnej dusíkovej bilancie.** V každom prípade je ale aj tento stav sprevádzaný poklesom hladín inzulínu (inzulín zvyšuje priepustnosť bunkových membrán pre glukózu, predovšetkým vo svaloch a tukovom tkanive) a tým k nedostatku glukózy v bunkách. Energetické požiadavky v bunkách sa potom nahrádzajú oxidáciou tukov. Na vzájomné vzťahy oxidácie glukózy a mastných kyselín poukazuje aj skutočnosť, že pri hladovaní sa koncentrácia glukózy znižuje o 30 %, koncentrácia voľných mastných kyselín sa zvyšuje trojnásobne a ketolátok až tridsaťnásobne (tab. č. 1). (1) Kľúčový význam v regulácii týchto zmien má inzulín, ktorého hodnoty v plazme klesajú o 80 až 90 % a glukagón. Pričom významnejšie než absolútne hodnoty sú zmeny vzájomného pomeru glukagónu a inzulínu.

Tab. č.1 Hladiny metabolitov a inzulínu v plazme hladujúceho človeka

	Jednotky	Fyziologický stav	Hladovanie
Glukóza	mmol/l	5,5	3,5
Voľné mastné kyseliny	mmol/l	0,4	1,9
Ketolátky	mmol/l	0,1	5,3
Inzulín	uU/l	100	8,7

Následným šetrením glukózy bunkami sa zvyšuje jej koncentrácie v plazme. Pri nedostatku glukózy sa tak ustáľuje nová rovnováha v hospodárení s energetickými substrátmi na úrovni celého organizmu. Za týchto podmienok sa oxidujú najprv ketolátky a nižšie karboxylové kyseliny, potom vyššie karboxylové kyseliny a nakoniec glukóza, ktorá je nevyhnutne potrebná na zabezpečenie funkcií najmä CNS a erytrocytov. Metabolizmus tukového tkaniva je tak regulovaný dostupnosťou energetických zdrojov pre celý organizmus, pričom hlavným regulačným mechanizmom je dostupnosť glukózy pre tkanivá. Hypoglykémia je spojená so zníženým výdajom inzulínu a zvýšeným výdajom glukagónu, adrenalínu, noradrenalínu a somatotropínu. Následkom toho sa znižuje inhibičný vplyv inzulínu na lipolýzu. Zvýšené štiepenie triacylglycerolov a uvoľňované karboxylové kyseliny sa stávajú zdrojom energie, čím sa šetrí glukóza. Treba ešte spomenúť vedľajší efekt ketózy, kedy ketolátky pôsobením na CNS potláčajú pocit hladu a u väčšiny ľudí majú ľahký euforizujúci účinok. **Z uvedeného vyplýva, že ketóza je prirodzený fyziologický stav látkovej premeny organizmu umožňujúci prežitie v obdobiach nedostatku. Tento stav ketózy využívali naši dávny predkovia žiaviaci sa lovom a zberačstvom, kedy základnými zložkami ich nepravidelného energetického príjmu boli živočíšne bielkoviny a tuky, podobne takto celý svoj život prežívali eskymáci. Tento stav využívali aj v neskorších obdobiach rozvíjajúceho sa poľnohospodárstva a prevažne sacharidovej stravy, keď nastali obdobia nedostatku potravín. A práve princípy praktickej aplikácie ketogénnej bielkovinovej diéty, ku ktorej viedla práca prof. Blackburna z roku 1973, využívajú aj dnes ľudia ohrození práve nežiadúcimi následkami nadmerného príjmu potravy.**

Literatúra:

Prof. MUDr. Ramtmír Rath, Dr.Sc., Patogeneza a terapie obezity, Avicenum, 1987
Kolektív autorov, Lekárska biochémia, Univerzita Komenského, Bratislava

DRUHY ketózy:

1. nutričná ketóza.

„Pri tejto ketóze sa hladina ketónov (beta-hydroxybutyrátu) v krvi pohybuje na úrovni 0,5 až 3 mmol/L, aj keď ideálne je to medzi 1 až 3 mmol/L, pri konzumácii menej ako 50 g sacharidov denne a prijme bielkovín medzi 75 až 150 g denne sa dá dosiahnuť nutričná ketóza v priebehu asi 2 až 3 dní, aj keď pre dosiahnutie hladiny 3 mmol/L B-OHB je potrebný dlhší čas.“

2. Je to hladujúca ketóza, ktorá nastáva počas predĺženého hladovania (hladina ketónov je medzi 5 až 8 mmol/L).

3. Ďalšia je diabetická ketoacidóza, čo je život ohrozujúci stav, pri ktorom sa môže hladina ketónov vyšplhať až na úroveň 15 až 25 mmol/L. „Najčastejšie sa môže vyskytnúť pri pacientoch s cukrovkou typu 1 a v neskoršej fáze cukrovky typu 2, keď pankreas nedokáže produkovať dostatok inzulínu, a preto nedokáže uskladniť glukózu vo forme glykogénu a nedokáže ju dostať do buniek. Výsledkom je zvýšená hladina niektorých hormónov, čo spôsobí prudké zvýšenie hladiny voľných mastných kyselín v krvi, z ktorých sa v pečeni vyprodukuje nadmerné množstvo ketónov, ktoré príliš prekyslia organizmus. Tento stav však nemôže nastať u zdravých ľudí a mnohí, dokonca aj lekári, si ho zamieňajú s nutričnou ketózou.“

Ketoza musí byť indukovaná u zdravého pacienta, nakoľko u človeka, ktorý má ketozu a nie je zdravý (napríklad má v tele zápal, onkologické ochorenie, metabolické ochorenia) tak vznikajú degeneratívne zmeny, napríklad degeneratívna choroba chrčtice a podobne.

Ak sa rozhodneme, že hmotnosť nebudeme upravovať, je potrebné:

- opakovanú a pravidelnú terapiu impedančnou metódou
- opakovane kontrolovať metabolizmus (laktát, HT a podobne) aby sa nevytvoril metabolický syndróm

Proces ketozy je vhodné doplniť s hypoxickým stanom. Prostredníctvom hypoxického stanu môže športovec aj na poloprofesionálnej úrovni využívať metódu tréningu a spánku v rozdielnych nadmorských výškach. Zatiaľ čo tréning prebieha v aktuálnej nadmorskej výške, odpočinok a spánok prebieha v simulovanej vysokej nadmorskej výške. Systém umožňuje nastavenie simulovanej výšky až na 2750m/nm resp. 3800m/nm. Posledné štúdie ukazujú, že systém „Sleep High, Train Low“ je dokonca efektívnejší, než dlhodobý pobyt a tréning vo vysokej nadm. výške. Pri dlhodobom pobyte v týchto výškach sú športovci znížením obsahu kyslíku vo vdychovanom vzduchu nútení upravovať a obmedzovať tréningové dávky a efektívnosť tohto pobytu sa čiastočne znižuje. Teraz, vďaka patentovanej technológii HYPOXICO, môžu športovci využiť výhody oboch prostredí – zvyšovať úroveň EPO prirodzenou cestou a pri odpočinku, a zároveň trénovať bez obmedzení – „Sleep High, Train Low!“

Možnosť využiť hypoxický stan nám dáva priestor ako človek môže svoj výkon zvyšovať a pokiaľ sa nachádza v stave indukovanej regenerácie, tak degeneratívne zmeny (ktoré ešte nevyzráajú) sa nijako neprejavujú na aktuálnom výkone a ešte skoršie sa môžu dostať do ďalšej fázy v rámci metódy impedančnej terapie.

Úloha 1 -	v 1. fáze
Úloha 2 -	v 2. fáze
Úloha 3 -	v 3. fáze
Úloha 4 -	v 4. fáze
Úloha 5 -	v 4. fáze
Úloha 6 -	od 5. fázy
Podmienka 1 -	od 2. fázy
Podmienka 2 -	v 1. fáze
Podmienka 3 -	od 3. fázy
Podmienka 4 -	s terapiou suchej ihly, masáže krku v sede
Frekvencia terapií za týždeň -	1-2 krát
Kontrolné vyšetrenia 1 -	od 3. fázy
Kontrolné vyšetrenia 2 -	v 6. fáze

6. fáza – 7-15 terapií v trvaní do 16 týždňov

Na konci terapie v sede pri vybavovaní RSO reflexov sledujeme, či patelárne reflexy sú slabšie vybavene, alebo len občas vybavene. Môžeme sledovať jav ako keby RSO reflexy oslabili oproti predchádzajúcim fázam.

Nastavujeme denný režim: tréning - práca - odдых - spanok

Sledujeme možnosť objavenia sa RT symptómov. Sú veľmi často prejavom prítomnosti fokúskej infekcie v tele pacienta a preto im v tejto fáze hovoríme, že sú to nepravé RT symptómy.

Kritérium 1 -	od 1. fázy
Kritérium 2 -	od 1. fázy
Kritérium 3 -	od 4. fázy
Kritérium 4 - komparácia -	medikamenty ponecháme alebo postupne vysadzujeme
Kritérium 5 -	od 2. fázy
Kritérium 6 - typ stimulácie SEI	sa mení tak, že máme dominantnú sľektriku a medzi tým občasnú elektriku
Kritérium 7 -	v 5. fáze
Úloha 1 -	v 1. fáze
Úloha 2 -	v 2. fáze
Úloha 3 -	v 3. fáze
Úloha 4 -	v 4. fáze
Úloha 5 -	v 4. fáze
Úloha 6 - tretia zatažovacia	diagnostika a analýza efektivity tréningového procesu
Podmienka 1 -	od 2. fázy
Podmienka 2 -	v 1. fáze
Podmienka 3 -	od 3. fázy

Podmienka 4 - bez terapie suchou ihlou, masaz krku v sede
Frekvencia terapii za tyzden - 2 krat na tri tyzdne, postupne raz za dva tyzdne
Kontrolne vysetrenia 1 - od 3. fazy
Kontrolne vysetrenia 2 - kontrolne MRI a 3D zobrazenie, DGU fenomen
V pripade ak je klient nastaveny na terapiu a z vysledkov impedancnej krivky vychadza ze priebeh sa zlepšuje a nieje potrebne krivku pri terapii sledovat je mozne klientovi pristroj zapozicat do domacej starostlivosti.

3. BLOK – dlhodobe sledovanie pacienta bez akutnych ťažkostí

Management klienta zabezpečujú fyzioterapeut - maser - trener (ako konzultant)

Generalna podmienka: Raz za 6-9 mesiacov klient absolvuje mechanizmus vyhodnotenia inkluznych kriterii ci je potrebne ho zaradit do impedancnej terapie.

Cieľom je udrzat:

- hmotnosť
- trenovanosť
- športový a intelektuálny výkon
- analyzovať chorobnosť

Kriterium 1 -	od 1. fazy
Kriterium 2 -	od 1. fazy
Kriterium 3 -	od 4. fazy
Kriterium 4 -	od 6. fazy
Kriterium 5 -	od 2. fazy
Kriterium 6 -	od 6. fazy
Kriterium 7 -	v 5. faze
Uloha 1 -	v 1. faze
Uloha 2 -	v 2. faze
Uloha 3 -	v 3. faze
Uloha 4 -	v 4. faze
Uloha 5 -	v 4. faze
Uloha 6 -	od 6. fazy raz za 6-9 mesiacov
Podmienka 1 -	od 2. fazy
Podmienka 2 -	v 1. faze
Podmienka 3 -	od 3. fazy
Podmienka 4 -	bez terapie suchou ihlou, masaz krku v sede
Frekvencia terapii za tyzden -	1 krat za 2-3 tyzdne dlhodobo
Kontrolne vysetrenia 1 -	od 3. fazy
Kontrolne vysetrenia 2 -	v 6. faze

V Bratislave 2018

MUDr. Pavol Kostka - neurolog
Klinika impedancnej terapie