

DIPLOMA

Private staatlich anerkannte Hochschule
University of Applied Sciences
Soukromá, státem uznávaná vysoká škola
Univerzita aplikovaných věd

Studijní program Naturopatie a komplementární léčebné metody

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Léčba chronického únavového syndromu energetickým medicínským
zařízením RIFETECH a vitaminy D a B jako komplementární metody léčby:
observační studie v soukromé praxi**

Vědecká práce pro udělení akademického titulu

BACHELOR OF SCIENCE (BAKALÁŘ VĚD) (B.SC.)

Autor práce:

**Ulrike Nicole Kukuk
Studienzentrum Prichsenstadt
(Vzdělávací středisko v Prichsenstadtu)
Natura Akademie
Studijní středisko Natura Academy
Prichsenstadt**

Identifikační číslo studenta:

3700059

Období zpracování práce:

21. 9. 2023 – 14. 12. 2023

Datum odevzdání práce:

7. 12. 2023

Vedoucí práce:

Prof. Dr. Dr. Harald Walach

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat všem, kteří mě při zpracování této bakalářské práce podporovali a motivovali.

Především bych chtěla poděkovat panu Prof. Dr. Haraldmu Walachovi, který mou bakalářskou práci odborně vedl a hodnotil. Velice mu děkuji za jeho užitečné podněty a konstruktivní kritiku při vypracovávání této práce.

Dále bych chtěla poděkovat společnosti RIFETECH z České republiky a paní Sigrid Borchardt za to, že jsem díky jejich výzkumu měla možnost asistovat při studii a spolupracovat s Prof. Dr. Haraldem Walachem.

Zvláštní poděkování patří všem pacientům a lékařům, kteří se studie zúčastnili.

Na závěr bych ráda poděkovala svým dětem, které mi dopřály čas a prostor ke studiu.

Abstrakt

Úvod:

Léčba chronické únavy/vyčerpání pomocí energetického medicínského zařízení RIFETECH by mohla být řešením, které přispěje ke zlepšení této komplexní symptomatologie. Tato diagnóza je velmi rozšířená a je spojena s potenciálně vysilující únavou, která má extrémní dopad na kvalitu života pacientů. U pacientů bývají zpravidla diagnostikována akutní a chronická onemocnění, jejich etiologie však není dosud zcela prozkoumána.

Design studie:

Nezaslepená, prospektivní, jednoramenná observační studie se 100 pacienty, kteří v průběhu 4 týdnů vyplňovali dotazníky FSS (Fatigue Severity Scale/stupnice tíže únavy) a WHO-5 Quality of Life (pro testování duševní pohody) před a po léčbě zařízením RIFETECH.

Výsledky:

Při chronické únavě a vyčerpání spojeným s chronickým únavovým syndromem lze s velkým úspěchem použít léčbu energetickým medicínským zařízením RIFETECH, vyráběným v České republice, a existují spolehlivé důkazy o tom, že účinek lze dále zvýšit doplňkovým podáváním vitaminů D a B.

Klíčová slova:

Energetická medicína, medicínské zařízení RIFETECH, vitamin D, vitamin B, chronická únava, chronický únavový syndrom, frekvence

Abstract:

Introduction:

The Treatment with the energy medicine device RIFETECH for chronic fatigue, in the context of chronic fatigue syndrome, could be a way to improve the Symptoms. This diagnosis is common and is also associated with a potentially debilitating symptom of fatigue, that has an extreme impact on patients' quality of life. Most patients are diagnosed with acute and chronic diseases, but the etiology has not yet been fully researched.

Study design:

Open-label, prospective, single-arm observational study of 100 patients, surveyed over 4 weeks, using the FSS (Fatigue Severity Scale) and WHO-5 Quality of Life (WellBeing) questionnaires, before and after treatment with the RIFETECH device.

Results:

Treatment with the energy medicine device RIFETECH, manufactured in the Czech Republic, can be used with great success in chronic fatigue, in the context of chronic fatigue syndrome, and there is good evidence that with additional supplementation of the vitamins D and B, the effect can be further strengthened.

Keywords:

Energy medicine, RIFETECH medical device, vitamin D, Vitamin B, chronic fatigue, chronic fatigue syndrome, frequency

Obsah

Seznam obrázků	VI
Seznam zkratk	VII
Seznam tabulek	VIII
1 Úvod	1
1.1 Výzkumná otázka	3
1.2 Úvod do tématu	3
1.3 Struktura práce	4
2 Teoretické základy – RIFETECH	5
2.1 Energetická medicína	6
2.1.1 Elektromagnetické záření	8
2.2 Energetické medicínské zařízení RIFETECH	8
3 Vitaminy jako komplementární terapie	12
3.1 Vitamin D	13
3.1.1 Funkce	13
3.1.2 Zásoby endogenně tvořeného vitamínu D a jejich význam	14
3.1.3 Suplementace a toxicita	14
3.2 Osm vitaminů skupiny B	15
3.2.1 Vitamin B1 – thiamin	15
3.2.2 Vitamin B2 – riboflavin	15
3.2.3 Vitamin B3 – niacin	16
3.2.4 Vitamin B5 – kyselina pantothenová	16
3.2.5 Vitamin B7 – biotin	16
3.2.6 Vitamin B6 – pyridoxin	17
3.2.7 Vitamin B9 – kyselina listová	17
3.2.8 Vitamin B12 – kobalamin	17
3.3 Toxicita	17
3.4 Suplementace	18
4 Chronický únavový syndrom jako diagnóza G 93.3 v rámci MKN-10	18
4.1 Dotazníkové nástroje	19

4.1.1	FSS – stupnice	19
4.1.2	WHO-5 Quality of Life – stupnice	20
4.2	Diferenciální diagnózy	21
4.3	Etiologie	21
4.4	Patofyziologie	23
4.5	Závažnost CFS	24
4.6	Diagnostika	24
4.7	Konvenční léčba	25
4.8	Naturopatické terapie	26
5	Studie zaměřené na možnosti terapie	28
6	Metodika	28
6.1	Design studie	29
6.2	Kritéria pro zařazení do studie a vyloučení ze studie	29
6.3	Sběr dat	29
6.3.1	Ochrana údajů a bezpečnost pacientů	31
6.4	Realizace	31
6.4.1	Bezpečnost léčby pro pacienty	32
7	Výsledky	33
7.1	Cykly terapie	34
7.2	Spolehlivost	35
7.3	Úspěšnost léčby	35
7.3.1	Úspěšnost léčby z pohledu lékařů	37
7.4	Úspěšnost léčby energetickým medicínským zařízením RIFETECH	38
7.5	Úspěšnost léčby v kombinaci s vitaminy D a B	39
7.5.1	Úspěšnost léčby zařízením RIFETECH v kombinaci s vitaminy D a B	41
7.5.2	Úspěšnost léčby zařízením RIFETECH v kombinaci s další adjuvantní terapií	42
7.6	Zhoršení stavu	43
8	Předpověď úspěšnosti terapie	44

9	Diskuze	45
10	Závěr	47
	10.1 Odpověď na výzkumnou otázku	50
11	SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ A LITERATURY	51
	Seznam příloh	X

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Elektromagnetické záření _____	8
Obrázek 2 – Stupnice tíže únavy (FSS) _____	20
Obrázek 3 – Dotazník WHO-5 Quality of Life pro testování duševní pohody _	20
Obrázek 4 – Histogram počtu cyklů _____	34
Obrázek 5 – Krabicový graf změny skóre podle FSS _____	36
Obrázek 6 – Krabicový graf pro měřítko podle WHO-5 Quality of Life _____	36
Obrázek 7 – Počet případů – úspěšnost hlášená lékaři _____	37
Obrázek 8 – Tabulka četnosti podávání vitamínu D a vitamínů skupiny B ____	41
Obrázek 9 – Mediánový test rozdílů ve skóre FSS – vitamín D_B 1 _____	42
Obrázek 10 – Mediánový test rozdílů ve skóre FSS – pouze zařízení	
RIFETECH _____	43

Seznam zkratk

CFS _____ Chronický únavový syndrom

EM _____ Energetická medicína

FSS _____ Stupnice tíže únavy

VDT _____ Toxicita vitamínu D

WHO _____ Světová zdravotnická organizace

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Hodnoty z FSS tohoto vzorku ve srovnání _____	33
Tabulka 2 – Počet ošetření a jejich délka _____	34
Tabulka 3 – Rozdíl ve výsledných proměnných _____	35
Tabulka 4 – Výsledky z pohledu lékařů _____	37
Tabulka 5 – Zlepšení výsledných proměnných u pacientů _____	38
Tabulka 6 – Popis dalších léčeb _____	39
Tabulka 7 – Exacerbace, nežádoucí účinky, jiné léčivé účinky _____	43
Tabulka 8 – Nežádoucí účinky hlášené pacienty (1 chybějící informace) _____	44
Tabulka 9 – Výsledky regresní analýzy _____	45

Pohlaví – Poznámka

Z důvodu lepší srozumitelnosti je v této bakalářské práci užíván rod mužský. Pokud není uvedeno jinak, vztahují se označení osob používaná v této práci na všechna pohlaví.

1 Úvod

Diagnóza „chronického únavového syndromu“ s kódem **ICD G93.3** (podle Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, MKN) je velmi rozšířená a je spojena s potenciálně vysilující únavou, který značně ovlivňuje kvalitu života pacientů. U pacientů bývají zpravidla diagnostikována akutní a chronická onemocnění, jejich etiologie však není dosud zcela prozkoumána. (Billones et al., 2021). Může se jednat o chronická, zánětlivá onemocnění, jakými jsou revmatická onemocnění, která jsou podkladem chronické únavy jako součásti CFS (syndromu chronické únavy). Účinná terapie tohoto komplexu symptomů dosud nebyla vyvinuta (Davies, Dures a Ng, 2021), a proto je na čase zkoumat další metody, které účinně doplní převládající léčbu vykonávanou v souladu se zdravotnickými pokyny a symptomatickou léčbu.

V této souvislosti by například stálo za to zabývat se energetickou medicínou u některých onemocnění pro dosažení co nejlepších výsledků léčby (Walach a Marmann, 2021). Důležité je také věnovat větší pozornost naturopatickým a komplementárním metodám léčby v celé jejich rozmanitosti a doplňovat ostatní metody ve prospěch pacienta.

Intence léčebných opatření, jejichž primárním cílem by mělo být uzdravení pacienta ve všech aspektech jeho bytí, je proto třeba chápat holisticky, a to navzdory současnému pozitivnímu technologickému vývoji a obecně příznivým ekonomickým podmínkám v oblasti zdravotnictví (Frass a Krenner, 2019, s. 4). Komplementární medicína označuje řadu lékařských přístupů a terapií, které lze využívat vedle konvenční medicíny. Jejím cílem je přispět ke zdraví a duševní pohodě nemocného člověka holistickým způsobem.

Patří mezi ně například akupunktura, homeopatie, ortomolekulární medicína a fytotherapie (Koch et al., 2017). Účinnost těchto metod však nebyla vždy vědecky prokázána (Anlauf et al., 2015). Vědecký výzkum však může přinést informace založené na důkazech, které by lékařům, terapeutům i pacientům mohly sloužit při rozhodování o využití naturopatických postupů.

V každodenní praxi se lze setkat s tím, že pacienti s nejasnými symptomy

a „pouze“ subjektivně vnímanými obtížemi vyhledávají pomoc lékařů nebo naturopatů, ale u těchto pacientů nelze stanovit žádnou diagnózu, protože nelze rozpoznat objektivní příčiny (Hofmann, 2006). Tito pacienti se často cítí bezmocní, a proto je důležité najít pro ně co nejlepší léčbu.

Měli bychom se proto podívat na „neviditelnou“ léčivou energii, známou pod rovněž pod pojmem „energetická medicína“ (EM), která se v integrativní medicíně nebo komplementární medicíně považuje za poměrně kontroverzní metodu, protože mechanismy jejího účinku nejsou dosud dostatečně prozkoumány a vědeckého konsenzu ohledně jejího použití nebylo dosud dosaženo (Leskowitz, 2020). Mezi metody, které lze v energetické medicíně využít, patří například mikrovlny, které působí prostřednictvím silných elektromagnetických vln (Gartshore, Matt a Lovleen, 2021), nebo níže popsané energetické medicínské zařízení RIFETECH, který pracuje s poměrně jemnými elektromagnetickými vlnami.

Tento přístroj, medicínské zařízení RIFETECH, funguje na principu léčby elektromagnetickými vlnami, jejichž vlnovou délku lze přizpůsobit velikosti mikroorganismů. Základy tohoto přístupu položil terapeut Royal Raymond Rife, a to s využitím vhodně upraveného mikroskopu, který vyvinul ještě před vynálezem elektronového mikroskopu a který dokázal vizualizovat struktury pod určitou vlnovou délkou světla (Rife a Clark, 2023, s. 3).

Tuto technologii objevil náhodou její vynálezce Royal R. Rife, který rovněž zjistil, že patogeny a mikroby, které reagují na určité elektrické frekvenční pole, lze účinně ničit pomocí rezonančních generátorů (Rife a Clark, 2023, s. 15).

Na toto téma byla provedena výše zmiňovaná observační studie a kromě energetického medicínského zařízení RIFETECH byly použity i další naturopatické metody. Tato studie se ovšem zaměřila výhradně na provádění, analýzu a vyhodnocování léčby zařízením RIFETECH. Nicméně u více než poloviny zkoumaných subjektů byla využita doplňková substituce vitaminů a další léčebné metody.

Vitaminy jsou základní živiny, které tělo potřebuje k optimálnímu

fungování fyziologických procesů, a proto je jim v oblasti medicíny/komplementární medicíny věnována stále větší pozornost. Hrají rovněž klíčovou roli v různých biologických procesech a jsou nezbytné pro růst, vývoj a udržení zdraví jedince (Guilland, 2013). Potřebné vitaminy se často podávají parenterálně (nitrožilně) ve formě infuzí za účelem vyrovnání jejich deficitu nebo perorálně ve formě kapslí a tablet. V ideálním případě by se měl nedostatek vitaminů stanovit pomocí krevních testů a dále pravidelně sledovat během léčby, protože hypervitaminóza může masivně narušit biochemické procesy v organismu a vést k opačnému účinku (Binkley a Krüger, 2000).

1.1 Výzkumná otázka

„Lze pacienty s diagnózou únavového syndromu s kódem G93.3 podle Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN), u nichž tato diagnóza představuje významnou součást jejich klinického obrazu, úspěšně léčit pomocí plasmového generátoru RIFETECH Plasma a komplementárních léčby?“

1.2 Úvod do tématu

Většina pacientů s chronickou únavou zpravidla lékařskou pomoc nevyhledá a u těch, kteří lékařskou pomoc vyhledají, se příčinu podaří zjistit pouze ve čtvrtině případů (Lucassen et al., 2022).

Kromě toho se u přibližně 8 % léčených pacientů zjistí pouze fyzické příčiny jejich příznaků, zatímco u 16 % pacientů hrají roli psychosociální příčiny (Lucassen et al., 2022). Navíc u přibližně 8 % pacientů, kteří léčbu vyhledají, se podaří určit pouze fyzické příčiny jejich symptomů, i když psychosociální příčiny sehrávají určitou roli u 16 % pacientů (Lucassen et al., 2022).

V 80. letech byl poprvé proveden cílený sběr dat a podrobná analýza komplexu symptomů chronického únavového syndromu (chronic fatigue syndrome, CFS). Tento syndrom je charakterizován těžkou a opakující se únavou, která může zásadním způsobem ovlivnit každodenní život (Werker, Nijhof a van de Putte, 2013).

Velkému počtu pacientů však svítá naděje na zmírnění nebo dokonce

vyléčení jejich chronických obtíží pomocí zařízení, které pracuje s elektromagnetickým kmitáním. Tato observační studie ukáže, zda již samotné použití zařízení RIFETECH přináší v léčbě kýžené výsledky a do jaké míry by se daly ještě zlepšit doplňkovým podáváním vitaminů, například vitaminu D a vitaminů skupiny B.

K zodpovězení těchto otázek bylo využito energetické medicínské zařízení na bázi plasmy RIFETECH Plasma, které má evropské povolení k provádění samoléčby samotným pacientem. Jeho účelem je podporovat pohodu a relaxaci pomocí elektromagnetických oscilací, které jsou modulovány tak, aby indukovaly tvorbu světelné plasmy a vyzařovaly energii do prostoru (<https://www.rifetech.eu>, 3. 10. 2023).

Kromě léčby energetickým medicínským zařízením byly v rámci observační studie k léčbě únavového syndromu využity i naturopatické metody, které byly rovněž zohledněny při hodnocení. Výsledky jsou odpovídajícím způsobem porovnány.

Tato práce vznikla na základě zadání společnosti RIFETECH z České republiky a pověřené zástupkyně zde v Německu, paní Borchardt, jehož splněním byl pověřen Prof. Dr. Dr. Walach a jehož cílem bylo uskutečnit tuto observační studii v návaznosti na podání žádosti o schválení zařízení berlínskými zdravotnickými úřady. Logistickou podporu i sběr dat zajišťovala společnost RIFETECH.

1.3 Struktura práce

Tato bakalářská práce vychází z údajů získaných z observační studie, Počínaje úvodem do tématu, vysvětlením teoretických východisek, různých doplňkových metod léčby a interpretací analýzy včetně získaných dat, až po závěr a odpověď na výzkumnou otázku. Samostatně a podrobně je rozebráno energetické medicínské zařízení RIFETECH, které tvoří jádro této práce.

Jedná se o nezaslepenou, prospektivní, jednoramennou observační studii v délce trvání přibližně 4 týdnů. Za tuto dobu se změří únava před a po ukončení

léčby pomocí německé verze stupnice tíže únavy (Fatigue Severity Scale, FSS) a „Dotazníku pro testování duševní pohody“ (WHO-5) Světové zdravotnické organizace (WHO). Cílená diagnóza podle MKN-10 má kód G93.3 a spadají do ní všechny dílčí složky únavového syndromu – postvirová, idiopatická i psychogenní. Tato diagnóza byla kritériem pro zařazení do studie.

Příprava této observační studie byla zahájena v lednu 2023. Byly vytvořeny a otestovány dotazníky pro pacienty a terapeuty. Zároveň bylo rekrutováno 10 lékařů a terapeutů, které Prof. Dr. Harald Walach seznámil s designem studie. V dubnu téhož roku mohly začít dotazování a léčba, které probíhaly vždy v úzké spolupráci s terapeuty. Koncem srpna 2023 bylo zdokumentováno 110 pacientů a všechny dotazníky byly správně vyplněny. To znamenalo, že observační studii bylo možno dokončit a vyhodnotit. V září 2023 byla studie vyhodnocena a statisticky analyzována a byla vypracována závěrečná zpráva.

2 Teoretické základy – RIFETECH

Jedná se o frekvenční terapii, při níž lze léčit nejen symptomy, ale i příčinu onemocnění (Rife a Clark, 2014, s. 5). Ozařováním mikroorganismů s určitou frekvencí lze například snížit rychlost růstu bakterií (Fröhlich, 2008). Léčba zařízením RIFETECH je neinvazivní metoda, která využívá plasmové vlny při určitých rádiových frekvencích, které přenáší na pacienta, a při vhodné nastavené frekvenci dokáže vyléčit nebo zmírnit různá onemocnění (<https://www.rifetech.eu/method>, 22. 10. 2023).

V minulosti se medicína zaměřovala na zkoumání příčiny onemocnění a následně především na léčbu symptomů. Naproti tomu dnes se důraz klade také na faktory zdraví, pohody a kvality života (Walach a Kohls, 2011, s. 133). Žádnou z těchto oblastí však nelze od sebe oddělovat.

Hlavním cílem systému zdravotní péče by tedy mělo být nabídnout lidem co nejlepší komplementární a lékařskou péči. Za tímto účelem se musí medicína vrátit k holistickému přístupu k pacientům (Krenner, 2019, s. 3) a propojit ty nejlepší lékařské poznatky s co nejmenšími vedlejšími účinky (Frass

a Krenner, 2019, s. 5). V rámci holistické medicíny se objevují snahy o nalezení konsenzu mezi konvenční medicínou a komplementární medicínou a o integraci šetrných terapií, na které konvenční medicína často pohlíží skepticky (Walach a Kohls, 2011, s. 133).

2.1 Energetická medicína

Energetická medicína, známá také pod názvem bioelektromagnetická terapie, má potenciál zlepšit řadu zdravotních problémů a představuje neinvazivní metodu s minimem vedlejších účinků (<https://www.rifetech.eu>, 03. 10. 2023). Obecně platí, že metody založené na energetické medicíně hrají v komplementární medicíně stále významnější roli (Galle a Walach, 2018), přičemž nejrozšířenější je biorezonanční terapie.

Biorezonanční terapie spočívá v tom, že organismus zachycuje elektromagnetické kmitání, které se pak vrací zpět v modifikované podobě, přičemž použitá energie je tak nízká, že ji nelze postřehnout a nezpůsobuje žádné měřitelné elektrické změny (Galle a Walach, 2018), a tím může docházet k harmonizaci biologického systému. Klinická studie ukázala, že tato metoda dokáže přispět ke zlepšení kvality života a snížení úrovně stresu (Walach a Marmann, 2021), což je v souladu s principy holistického léčení.

Lze tedy říci, že holistické zdraví se týká vnímání člověka jako celku, včetně jeho těla, mysli a vztahu s okolím, což významně přispívá k dobré duševní pohodě (Schmieke, 2021).

Tohoto pojetí vychází z předpokladu, že základem této celistvosti je kvantová provázanost subsystémů na všech úrovních lidské bytosti (Schmieke, 2021), a současně se má za to, že provázané frekvence mohou být schopny rezonovat s bioenergetickými procesy a lidským organismem a ovlivňovat je (Schmieke, 2021).

Do těchto úvah lze zahrnout i kosmické záření, které vibruje v mikrovlnném pásmu, přičemž existence této věčné vibrace se považuje za počátek veškerého života (Wiederkehr, 2021, s. 35). Všechny existující tkáně a tělní struktury tudíž mají určitý rytmus aktivity, který lze měřit ve frekvenčním pásmu v Hertzích (Hz).

Z toho lze vyvodit závěr, že každý klinický obraz vyžaduje k samoléčení a autoregulaci určitou frekvenci v Hertzích, neboť každá tkáň má jinou frekvenci (Wiederkehr, 2021, s. 35).

Tento poznatek nás přivádí zpět ke jménu Royala Raymonda Rifeho, jehož vynález se stal základem zjištění, že rádiové frekvence lze přenášet pomocí plasmových vln. Ty jsou naladěny na specifickou frekvenci mikroorganismů, protože každý mikroorganismus reaguje na svou vlastní jedinečnou frekvenci (Fröhlich, 2008). Působením určitých frekvencí, které jsou specifické pro každý organismus, lze regredovat rozličné bakterie i kancerogeny (<https://www.rifetech.eu>, 22. 10. 2023).

Při vystavení bakterií elektromagnetickému záření lze dále vyzorovat, že může dojít k výraznému snížení rychlosti růstu, například u bakteriální kultury *Staphylococcus aureus*. To naznačuje, že tento postup by mohl být vhodným prostředkem eliminace multirezistentních patogenů, které se stávají stále větším problémem v nemocnicích (Ahern et al., 2013).

Slabě pulsující elektromagneticky indukovaná pole dokážou rovněž měnit buněčný metabolismus prostřednictvím tzv. Helmholtzových cívek (uspořádání magnetických cívek, které pochází od německého fyzika Hermanna von Helmholtze, 1821–1894) a zpomalit proliferaci lidských lymfomových buněk U937 (buněčné linie z pleurálního výpotku obsahujícího generalizované histiocytární buňky lymfomu) tím, že inhibují buněčné dělení, což vede k destrukci buněk v důsledku elektromagneticky indukované buněčné smrti, a mohla by být prvním krokem k neinvazivnímu použití v léčbě rakoviny (Glück, Güntschel a Berg, 2001).

Lze tedy konstatovat, že v každém živém organismu, včetně člověka, se nachází velké množství elektricky nabitých částic, jejichž pohybem vznikají elektrická pole a proudy a které hrají důležitou roli v mnoha metabolických procesech a také v nervech, které přenášejí signály prostřednictvím elektrických impulsů (<https://www.bfs.de/DE/>, 10. 11. 2023). Dobře známé diagnostické technologie, například EEG, EKG, EMG, MR a MEG, již využívají uměle

generovaná elektromagnetická pole k diagnostickým a terapeutickým účelům (<https://www.bfs.de/DE/>, 10. 11. 2023).

Bioenergetické nebo biorezonanční přístroje se celkově staly velmi oblíbenými, protože se v současné době snadno používají.

Základním principem těchto přístrojů jsou biofyzikální a bioelektromagnetické procesy a používají se různé frekvence, které prokazatelně přispívají k výraznému zlepšení duševní pohody (Walach a Marmann, 2021).

2.1.1 Elektromagnetické záření

Elektromagnetické záření se souhrnně rozlišuje podle vlnové délky, která je nepřímo úměrná frekvenci, a samotné frekvence. Ty vytvářejí elektromagnetická pole a do značné míry se liší v závislosti na zdroji, například vysokonapěťových vedeních, magnetické rezonanci, mikrovlnách, rádiových vysílačích nebo vysílačích mobilních telefonů (Robert, 1999).

Obrázek 1 – Elektromagnetické záření (<https://edurev.in/t/166894/Relation-Between-Frequency-And-Wavelength>)



2.2 Energetické medicínské zařízení RIFETECH

Objevitelem základního principu, na kterém pracuje medicínské zařízení RIFETECH, je americký terapeut Royal Raymond Rife (1888–1971), a proto byl po něm i pojmenován. Narodil se v Nebrasce a od útlého věku se zajímal

o techniku a elektroniku, což ho také přivedlo ke studiu strojírenství. Později si založil vlastní laboratoř v San Diegu v Kalifornii. Ve dvacátých a třicátých letech 20. století vyvinul vysokofrekvenční mikroskop, s jehož pomocí dokázal vizualizovat živé mikroorganismy. Takzvaný Rifeho přístroj a další typy podobných přístrojů generují nízkoenergetické vlny. Tyto vlny se rovněž označují jako vysokofrekvenční elektromagnetická pole a mají ve srovnání s rentgenovým zářením nebo radioterapií, které pracují s velmi vysokou energií, nižší energii. (Rife a Clark, 2023, s. 6).

R. Rife byl v tomto směru průkopníkem. Vyvinul metodu, která umožnila překročit Rayleighovu délku (podle lorda Rayleigha: vzdálenost podél optické osy potřebnou k tomu, aby laserový paprsek zdvojnásobil svou plochu průřezu) potřebnou k vizualizaci nejmenších struktur pod mikroskopem (Lynes, 2011, orig. 1987). K tomuto objevu dospěl ještě před érou elektronové mikroskopie a umožnil mu pracovat v mikrometrickém a nanometrickém měřítku. Pomocí svého mikroskopu zkoumal a měřil všechny tehdy známé patogeny a následně vypočítal specifické vlnové délky potřebné k tomu, aby tyto patogeny uvedl do přirozených rozkmitů, které by nakonec měly dokázat zahubit (Lynes, 2011, orig. 1987).

Existují různé typy elektromagnetických vln, které se souhrnně označují jako tzv. elektromagnetické spektrum, což znamená, že se dělí na různé frekvence a vlnové délky. Rádiové vlny jsou nejdelšími vlnami a setkáváme se s nimi v každodenním životě nejen v radiotechnice, ale i v přírodě v různých vlnových délkách, například z hvězd ve vesmíru (<https://www.mpifr-bonn.mpg.de/>, 2023).

Dále existují mikrovlny, které jsou podskupinou rádiových vln a jejichž vlnová délka se pohybuje ve frekvenčním pásmu 300 MHz až 300 GHz, s nimiž se setkáváme především v radarových systémech. Mikrovlny mají schopnost ovlivňovat procesy genové exprese a modulovat ozařované buňky při nízké intenzitě a nepatrném zahřívání (Belyeav et al., 1992).

Po něm přichází infračervené záření s vlnovou délkou 780 nm až 1 mm,

po němž následuje viditelné světlo, malá část elektromagnetického záření viditelná lidským okem s vlnovou délkou 400 nm až 780 nm (nanometrů) (<https://www.mpifr-bonn.mpg.de/>, 2023).

Následuje ultrafialové světlo s vlnovou délkou v rozmezí od 200 nm do 400 nm (nanometrů), po něm rentgenové záření s extrémně krátkými vlnami a vysokou energií elektromagnetického záření v rozsahu 1 nm až 0,001 nm a na konec záření gama (<https://www.mpifr-bonn.mpg.de/>, 2023).

Díky velmi krátkým vlnám dokáže rentgenové záření proniknout většinou materiálů a tato jejich vlastnost se využívá v medicíně k pořizování rentgenových snímků. Záření gama se nachází na konci elektromagnetického spektra s vlnovou délkou kratší než 10 pm a je tak silné, že dokáže proniknout olověnou deskou o tloušťce několika metrů (<https://www.mpifr-bonn.mpg.de/>, 2023).

Energie elektromagnetického vlnění tedy závisí na vlnové délce nebo frekvenci. Čím vyšší je frekvence, tím kratší je vlnová délka a tím vyšší je i energie (Robert, 1999). Rentgenové záření má tedy vyšší energii, protože má velmi krátkou vlnovou délku, a dokáže tak zobrazit různé struktury, protože vlny se stejnou vlnovou délkou mohou mít větší či menší energii. Vlnová délka používaná zařízením RIFETECH není tak dlouhá a jejich energie je velmi malá, takže i dosah a hustota energie jsou relativně nízké (Robert, 1999).

Zkoumané zařízení však vychází výhradně z myšlenky průkopníka Royal Raymonda Rifeho a byl vyvinut v rámci projektu financovaného z prostředků EU určených na léčbu covidu-19 (projekt č. CZ.01.1.02/ 0.0/0.0/20_319/0023173, „Výzkum v oblasti terapeutického zařízení“). V rámci tohoto projektu byla změřena přesná velikost patogenu SARS-CoV-2 a byla určena elektromagnetická frekvence, která tento virus inaktivuje, a imunitní systém jej pak dokáže odbourat. Tento postup lze použít na všechny viry, bakterie atd. (Rife a Clark, 2023).

Plasmový generátor RIFETECH Plasma lze přirovnat k hudebnímu nástroji. Určitý tón zní na různých nástrojích různě, protože akustickou zvláštností hudebních nástrojů je, že tóny vytvářejí úhozy a harmonické frekvence.

Vzhledem k jejich rozdílné povaze se z jednotlivého tónu stává alikvotní tón, který určuje barvu zvuku (<https://www.desy.de/>, 2010).

Jiný experiment, který tento princip názorně ilustruje, lze provést v místnostech ve tvaru geometricky řešené kopule. Pokud se postavíte přesně doprostřed pod kopuli a tiše zabroukáte zvuk s klouzavou změnou výšky při přechodu do vysokého nebo nízkého tónu, dosáhnete bodu, kdy dojde k náhlému výraznému zesílení broukaného zvuku, přestože hlasitost broukání nezměníte. To je způsobeno přirozenou rezonancí v tomto prostoru, jehož geometrické vlastnosti – výška místnosti a tvar kopule – znamenají, že stojaté vlnění zvuku je zesíleno vlivem přirozené rezonance, aniž by byla přidána jakákoli další energie (Metzger, 2015).

Z toho lze usuzovat, že pokud určité frekvence založené na principu elektromagnetického vlnění, které zkoumal H. Fröhlich (1970), rezonují s biologickými strukturami, jakými jsou viry, bakterie nebo paraziti, při vysokých frekvencích, lze je rozkmitat. Tato trvalá oscilace pak vede k tzv. rezonanční destrukci, což znamená, že kmitání se zvýší natolik, že může dojít ke zničení patogenů (Metzger, 2015). Plasmový generátor RIFETECH Plasma, který vyzařuje velmi specifické elektromagnetické frekvence s nízkou energií, využívá právě tohoto jevu (<https://www.rifetech.eu>, 2019).

Tyto frekvence jsou nyní „namodulovány“ na existující plasmu v plasmovém zařízení, která se generuje v katodové trubici, a znovu se emitují. Plasma v katodové trubici je svítivý plyn, jako například v neonové trubici. Plasma použitá v zařízení RIFETECH zde funguje jako elektrický směšovač, který vytváří vlny a superponovaný dozvuk (<https://www.rifetech.eu>, 2019).

Frekvence elektromagnetického pole používaného zařízením RIFETECH se pohybuje v rozmezí nízkých a středních elektromagnetických frekvencí (přibližně 100 Hz až několik 100 kHz). Implementována byla celá řada dalších frekvencí na různé patogeny. Ty lze využít k cílené léčbě infekcí nebo jejich následků. Kromě toho existují osvědčená frekvenční pásma, která dokážou zvýšit duševní pohodu nebo pomoci při stavech vyčerpání způsobených virovými

infekcemi (<https://www.rifetech.eu>, 2019).

Bylo totiž shromážděno mnoho důkazů o tom, že netermální metody využívající extrémně nízkofrekvenční elektromagnetická pole (< 300 Hz) mohou při působení na buňky vyvolat buněčné změny, a předpokládá se, že se na bioaktivním propojení nízkofrekvenčních polí a živých systémů podílí buněčná membrána a aktivita regulovaná Ca^{2+} (Walleczek, 1992).

Dále bylo prokázáno, že Rifeho fanotron (z anglického Rife Phanotron, tj. výbojová dioda, která při vystavení elektronovému paprsku pod úhlem 90 °C generuje elektromagnetické vlny a která je naplněna heliem) dokáže napomáhat k prasknutí rakovinných buněk, zejména na rezonančních frekvencích mikrotubulů mitotického vřeténka (v procesu buněčného dělení), a to ve vazbě na druh stimulované apoptózy (buněčné smrti), při níž je cytoplasmatická membrána oslabena apoptotickými procesy a toto oslabení může vést ke zničení nádorových buněk (Dubost, Bare a Bellossi, 2015). Živé buňky složené z iontů, polárních nebo nabitých molekul, membrán a organel reagují na elektrická pole, protože elektrická aktivita buněk hraje klíčovou roli v mnoha životně důležitých procesech (Kirson et al., 2007).

Již v letech 1948 až 1950 vyvinul vynálezce Antonio Priore přístroj, který dokázal pomocí elektromagnetických frekvencí ničit plísně na potravinách a měl pozitivní účinek na rakovinné buňky u zvířat (Karamnaou et al., 2015).

Popisované zařízení RIFETECH splňuje evropské normy pro elektromagnetickou kompatibilitu a bezpečnost (2014/30/EU a 2014/35/EU) a disponuje příslušným schválení pro samoléčbu na poli duševního zdraví. Zařízení RIFETECH je certifikováno podle normy ISO 9001:2015. Přístroj může do prostoru vyzařovat frekvence v rozsahu od 10 μHz do 900 kHz s relativně krátkým dosahem. Frekvence lze nastavit s přesností na dvě desetinná místa s odchylkou $\pm 5 * 10^{-6}$.

3 Vitaminy jako komplementární terapie

Americký chemik Linus Carl Pauling zjistil, že léčivého účinku lze

dosáhnout substitucí vysokých dávek vitaminů a stopových prvků. Předpokládá se, že nerovnováha živin, konkrétně vitaminů, může souviset s chronickými onemocněními. (Frass a Krenner, 2019, s. 544)

Insuficience vitaminů a minerálů by tedy mohl hrát roli v patofyziologii CFS, ale mechanismus, který za tím stojí, není dosud zcela objasněn (Joustra et al., 2017). Vitaminy jsou látky, které jsou v malém množství nezbytné pro udržení téměř všech tělesných funkcí (Guilland, 2013). Zatímco rostliny a mikroorganismy jsou schopny si tyto látky vyrábět samy, vyšší organismy tuto schopnost v průběhu evoluce ztratily (Löffler a Brigelius-Flohe, 2007, s. 860).

Vzhledem k tomu, že vitaminy D a B byly v této observační studii nejčastěji substituovanými vitaminy, budou dále podrobněji rozebrány, protože substituce vitaminů dokáže zlepšit symptomy i kvalitu života pacientů s CFS (Maric et al., 2014).

3.1 Vitamin D

Vitamin D má ve srovnání s ostatními vitaminy některé jedinečné vlastnosti, například zvláštnost spočívající v jeho schopnosti endogenní produkce v kůži, kterou aktivuje působení slunečního záření, zejména UV-B paprsků (Zittermann, 2022, s. 1). Biosyntéza vitaminu D probíhá z provitaminu D₃, který se syntetizuje v játrech; působením UV záření pak dochází k přeměně na vitamin D₃, cholekalciferol (Löffler a Brigelius-Flohe, 2007, s. 688). Tento vitamin se poté v játrech přemění na aktivní formu, 25-hydroxycholecalciferol (25(OH)D), a v ledvinách se opět hydrolyzuje na biologicky aktivní 1,25-dihydroxycholecalciferol (1,25(OH)₂D) (Löffler a Brigelius-Flohe, 2007, s. 689). K regulování reakce imunitního systému při závažných onemocněních může být nezbytná dostatečná koncentrace vitaminu D v séru (Schöttker a Brenner, 2015).

3.1.1 Funkce

O vitaminu D je známo, že hraje důležitou roli především ve zdraví kostí. Má však také řadu účinků na funkci buněk a imunitní systém (Durrant et al., 2022). Biologicky aktivní 1,25(OH)₂D je steroidní hormon, jehož receptory jsou přítomny prakticky ve všech tkáních lidského organismu (Durrant et al., 2022).

Za tradiční endokrinní funkci hormonu 1,25(OH)₂D se považuje udržování stálé hladiny vápníku a fosfátů v krvi (Zittermann, 2022, s. 21).

Existence receptorů pro vitamin D v různých tkáních a orgánech však naznačuje, že účinek vitaminu D přesahuje rámec regulace kostního metabolismu (Alshahrani a Aljohani, 2013). Hladina 25(OH)D u pacientů s CFS je v průměru 44,4 nmol/l, což se hodnotí jako mírně či výrazně nižší hodnota než hodnota optimální, která by měla přesahovat 75 nmol/l, a tato hladina tedy představuje významný pokles (Berkovitz et al., 2009).

3.1.2 Zásoby endogenně tvořeného vitaminu D a jejich význam

Kromě toho, že si tělo vitamin D vytváří samo, dokáže ho také ve velkém množství ukládat, zejména v tukové tkáni a ve svalstvu (Zittermann, 2022, s. 47). Předpokládá se, že u lidí s vyšší tělesnou hmotností se více vitaminu D ukládá do tukové tkáně. To znamená, že k doplnění těchto zásob je ho zapotřebí větší množství, což může vést k tomu, že obézní pacienti mají nižší hladinu 25(OH)D v séru (Carelli et al., 2017).

3.1.3 Suplementace a toxicita

Hladina vitaminu D 34 ng/ml potřebná pro optimální střevní absorpci vápníku je nižší než hladina 38 ng/ml potřebná pro zajištění optimálních neuromuskulárních funkcí (Alshahrani a Aljohani, 2013). Obecně se však má za to, že hladina by neměla být nižší než 30ng/ml. V některých případech se doporučuje dokonce 40 ng/ml, protože příliš nízká hladina 25(OH)D v séru může vést k poruše metabolismu vápníku (Alshahrani a Aljohani, 2013).

Toxicita exogenně podávaného vitaminu D (VDT) je u zdravých jedinců obvykle způsobena dlouhodobým příjmem megadávek vitaminu D. Tento stav je spojen s výrazně zvýšenou hladinou 25(OH)D v séru nad 150 ng/ml, která je doprovázena vážnou hyperkalcemií a jejími následky (Marcinowska-Suchowierska et al., 2018). Endokrinologická společnost (Endocrine Society) doporučuje, aby dospělí ve věku 19 až 50 let dodržovali denní příjem vitaminu D ve výši 600 IU (Asif a Farooq, 2023). Pro osoby ve věku 50 až 70 let je minimální dávka 600 až 800 IU za den a od 8 let věku je maximální doporučená denní dávka

400 IU za den, aby se předešlo riziku toxicity vitamínu D (Asif a Farooq, 2023).

3.2 Osm vitaminů skupiny B

U vzniku chronického únavového syndromu (CFS) mohou hrát významnou roli nutriční deficity, což lze vyzorovat z toho, že vitamin B12 dokáže u sledovaných pacientů s CFS vyvolat pozitivní reakci, pokud jde o symptomy (Bjorklund et al., 2019). Existují důkazy o tom, že insuficience vitaminů skupiny B, zejména pyridoxinu B6, a jimi zajišťovaných funkcí může s poměrně vysokou pravděpodobností vést k diagnóze CFS (Heap, Peters a Wessely, 1999). Téměř všechny vitaminy skupiny B je třeba přijímat v potravě, s výjimkou B3, který lze syntetizovat také z aminokyseliny tryptofanu (Hrubsa et al., 2022). Tato skupina vitaminů je nezbytná pro fyziologické fungování organismu a všechny do ní spadající vitaminy B jsou rozpustné ve vodě, což znamená, že v případě nadbytku se ledviny rychle postarají o jejich vyloučení (Hrubsa et al., 2022). Vitaminy skupiny B mají zásadní význam v celém životním cyklu člověka, jejich potřeba se objevuje velmi brzy a trvá ve všech různých fázích života (Ali et al, 2022).

3.2.1 Vitamin B1 – thiamin

Volný thiamin je báze, která se rozkládá ultrafialovým světlem a zářením gama, ale je stabilní při kyselém pH. Ve farmaceutických přípravcích se obvykle podává v pevné, ve vodě rozpustné formě (Hrubsa et al. 2022). Syndrom insuficience vitamínu B1 je spojen s příznaky, mezi něž patří únava, duševní poruchy a poruchy periferních nervů. Kompletní klinický obraz tohoto deficitu odpovídá onemocnění beri beri (Heinrich, Müller a Graeve, 2014, s. 723).

3.2.2 Vitamin B2 – riboflavin

Biochemické projevy vyčerpání se dostávají již po několika dnech nedostatečného příjmu potravy (Maric et al., 2014). Existují důkazy o tom, že snížená hladina riboflavinu může mít vliv na syntézu železa, což zase může mít vliv na rozvoj CFS (Powers, 2003). Tento vitamin se ze stravy získává především z tmavě zelené zeleniny, masa a ryb (Powers, 2003). Biologická dostupnost při perorální suplementaci je pouze 15 % a lze ji narušit působením

UV záření (Suwannasom et al., 2020).

3.2.3 Vitamin B3 – niacin

Pojem niacin odkazuje na kyselinu nikotinovou. Většina niacinu se v potravě nachází ve formě kyseliny nikotinové (NA) a nikotinamidu. Ten lze přeměnit z esenciální aminokyseliny tryptofanu. Přeměna se však různí, přibližně 2 % tryptofanu přijatého z potravy se přemění na niacin. Při tepelném zpracování potravin zůstává niacin stabilní (Hrubsa et al., 2022).

Z četných studií na lidech přibývá důkazů o tom, že substituce nikotinamidu může mít pozitivní vliv na neurodegenerativní a metabolické poruchy (Mehmel, Jovanovic a Spitz, 2020).

Důležitou roli v patofyziologii CFS může hrát narušený metabolismus tryptofanu, který je důležitým prekurzorem nikotinamidadeninukleotidu (NAD+) (Dehaghi et al., 2022).

3.2.4 Vitamin B5 – kyselina pantothenová

Kyselina pantothenová, známá také pod názvem vitamin B5, je vitamin rozpustný ve vodě. Je všudypřítomná v rostlinné i živočišné potravě. Lidský organismus je závislý na přísunu tohoto vitaminu z exogenních zdrojů, protože si jej nedokáže sám syntetizovat (Hrubsa et al., 2022).

Koenzym A je biologicky aktivní forma kyseliny pantotenové, která se v buňce vytváří spojením s adenosintrifosfátem (ATP). Při hypovitaminóze může případně dojít k parestézii, ale to jen velmi ojedinělých případech (Heinrich, Müller a Graeve, 2014, s. 728).

3.2.5 Vitamin B7 – biotin

Biotin je nezbytným kofaktorem některých enzymů, které se podílejí na důležitých metabolických procesech, a získává se především z vaječného žloutku, ořechů a obilovin (Lipner, 2018). Střevní bakterie dokáží syntetizovat značné množství biotinu, ale pokud je střevní flóra narušena, například antibiotiky, může se projevit jeho nedostatek (Heinrich, Müller a Graeve, 2014, s. 729). Deficit biotinu může vést k neuromuskulárním dysfunkcím (Lipner, 2018).

3.2.6 Vitamin B6 – pyridoxin

Vitamin B6 je velmi všestranný koenzym, který může stát za vznikem některých onemocnění, pokud je jeho přísun neoptimální, například může dojít ke zhoršení kognitivních funkcí a zvýšení rizika chronických onemocnění (Spinneker et al., 2007). Vitamin B6 se vyznačuje malým terapeutickým rozmezím a v případě předávkování může mít neurotoxický účinek (Pramod, 2022), a vést tak k poruchám funkcí centrální nervové soustavy, například k ataxii a paralýze.

3.2.7 Vitamin B9 – kyselina listová

Kyselina listová byla izolována ze špenátu v roce 1941. V souvislosti s ní má v homeostáze folátů zásadní význam enterohepatální cirkulace, což znamená, že hladina folátů ve žluči je přibližně 10krát vyšší než v séru, čímž lze kompenzovat výkyvy jejího příjmu ve stravě (Biesalski, 2022, s. 204). Kyselina listová je nezbytná zejména pro růst a dělení buněk, takže poruchy krevního obrazu jsou časným projevem nedostatku kyseliny listové (Heinrich, Müller a Graeve, 2014, s. 731).

3.2.8 Vitamin B12 – kobalamin

Vitamin B12 se přijímá z živočišné stravy a po požití se ukládá v játrech; pouze malá část se vstřebává ze střeva, navíc cestou nezávislou na vnitřním faktoru (Intrinsic Factor) (Hrubsa, 2022). Deficit vitamínu B12 může vyvolat takové příznaky, jakými jsou únava a parestázie (Shipton a Thachil, 2015). Vzhledem k tomu, že se kobalamin ukládá v játrech, projeví se jeho nedostatek až po letech a může být doprovázen symptomem únavy, který lze přičíst perniciózní anémii (Heinrich, Müller a Graeve, 2014, s. 732).

3.3 Toxicita

Hypervitaminóza vitaminem B6 může vést k periferní neuropatii se senzorickým i motorickým deficitem (Malet et al., 2019). Nadměrné dávky vitamínu B3 mohou vést k dyspepsii a imobilitě (Etebari a Matindoost, 2004) a hypervitaminóza kobalaminem (B12) může vést do 5 let ke vzniku

hematologického karcinomu, proto by se v případě klinického podezření měly stanovit plasmatické hladiny kobalaminu (Valesco et al., 2023). Při hypervitaminóze B12 bylo mimoto pozorováno selhání ledvin, cirhóza a hepatitida a také různé druhy nádorových onemocnění (Pardp-Cabello, Manzano-Gamero a Puche-Canas, 2023).

3.4 Suplementace

Například vitamin B12 lze podávat perorálně nebo intramuskulárně. Pokud je střevní absorpce jakkoli omezena nebo příjem antacid snižuje vstřebávání vitamínu v žaludku, je třeba přistoupit k parenterálnímu podávání (Pardp-Cabello, Manzano-Gamero a Puche-Canas, 2023). Ve většině případů se však tyto vitamíny substituují perorálně.

4 Chronický únavový syndrom jako diagnóza G 93.3 v rámci MKN-10

Za chronický únavový syndrom lze označit extrémně vysilující chronickou únavu, kterou nelze zlepšit ani delším odpočinkem, která je doprovázena i fyziologickými symptomy a která trvá po dobu delší než 6 měsíců (Yancey a Thomas, 2012). V 80. letech 20. století byl komplex symptomů chronického únavového syndromu (CFS) poprvé rozpoznán a podroben podrobnějšímu zkoumání.

Soubor symptomů chronické únavy spočívá v těžké a opakující se únavě, která značně ztěžuje každodenní život a znemožňuje vykonávání i těch nejjednodušších činností (Werker, Nijhof a van de Putte, 2013). Svou roli hrají také nejméně čtyři další symptomy, jako jsou poruchy paměti, bolesti svalů, četné bolesti kloubů, nově se objevující bolesti hlavy, poruchy spánku a skutečnost, že i ta sebemenší námaha se může stát velkou zátěží (Werker, Nijhof a van de Putte, 2013).

V současné době je známo, že únava je rozšířeným onemocněním se všemi aspekty jejích příznaků (Ludwig et al., 2023) a že může zhoršovat průběh mnoha chronických onemocnění. Velmi negativně ovlivňuje kvalitu života

a výkonnost (Bakken et al., 2023). U 70 % pacientů s CFS se jedná o ženy středního věku, u nichž existuje asi dvakrát vyšší pravděpodobnost, že je toto onemocnění postihne, než u mužů (Bested a Marshall, 2015). K tomuto zjištění dospěla i tato observační studie (Walach a Kukuk, 2023).

Existují také důkazy o tom, že tento typ únavy se častěji vyskytuje u pracujících s dalším chronickým onemocněním, přičemž existuje silná korelace s počtem chronických onemocnění (Franssen et al., 2003).

Ke kategorizaci a zaznamenání závažnosti tohoto únavového syndromu se používá devítibodová stupnice závažnosti únavy (FSS). Tento dotazník se nejčastěji používá k sebehodnocení pacientů. (Valko, Bassetti, Bloch, Held a Baumann, 2008). Dále lze použít dotazník WHO-5 Quality of Life, který hodnotí subjektivně pociťovanou duševní pohodu pacienta a tvoří jej 5 otázek (Sischka et al., 2020).

4.1 Dotazníkové nástroje

Existují různé dotazníky týkající se únavy, které se značně liší s ohledem na zkoumané faktory, například intenzitu, momentální vnímání únavy, chronický charakter, vliv únavy na každodenní život a poruchy chování projevující se při provádění různých činností (Beckermann et al., 2020). Existují jednodimenzionální a vícedimenzionální tabulky: FSS tvoří jednodimenzionální tabulka, kterou lze využít při intervenčních a rehabilitačních opatřeních k řešení únavy (Learmonth et al., 2013).

4.1.1 FSS – stupnice

Stupnice FSS (Fatigue Severity Scale/stupnice tíže únavy) je jednoduchý a spolehlivý nástroj pro hodnocení a kvantifikaci únavy pro výzkumné účely, jak ukázala validace na velkém vzorku (Valko et al., 2008). Používá devět bodů na jediné škále, přičemž každý bod FSS obsahuje tvrzení hodnocená na sedmibodové Likertově škále (Jebb, Ng a Tay, 2021) v rozsahu od 1 = „rozhodně nesouhlasím“ do 7 = „rozhodně souhlasím“. Skóre FSS se vypočítá z průměrného skóre z těchto devíti bodů (Lerdal, 2021). Škály a stupnice, jako je FSS (viz **obrázek 2**), mají velký význam pro sledování

a vyhodnocování výsledků intervencí a léčebných strategií při diagnostice CFS/únavy a lze je klasifikovat jako validní (Armutlu et al., 2007).

Obrázek 2 – Stupnice tíže únavy (FSS)

Stupnice tíže únavy (Fatigue Severity Scale, FSS – německá verze)							
Myslím, že v uplynulém týdnu platilo následující :	Rozhodně nesouhlasím			Rozhodně souhlasím			
	1	2	3	4	5	6	7
1. Má motivace je menší, když jsem unavený/á.	0	0	0	0	0	0	0
2. Cvičení u mě vyvolává únavu.	0	0	0	0	0	0	0
3. Snadno se unavím.	0	0	0	0	0	0	0
4. Únava mi narušuje fyzickou aktivitu.	0	0	0	0	0	0	0
5. Únava mi často způsobuje problémy.	0	0	0	0	0	0	0
6. Únava mi brání v delší fyzické aktivitě.	0	0	0	0	0	0	0
7. Únava mi narušuje plnění určitých úkolů a povinností.	0	0	0	0	0	0	0
8. Únava patří mezi mé tři nejvíce obtěžující příznaky.	0	0	0	0	0	0	0
9. Únava mi narušuje mou práci, rodinný nebo společenský život	0	0	0	0	0	0	0

4.1.2 WHO-5 Quality of Life – stupnice

Dotazník WHO-5 Quality of Life (Index kvality života) s pětibodovým indexem duševní pohody a šestibodovou škálou je jedním z nejčastěji používaných dotazníků pro hodnocení subjektivní a psychické pohody. Proto se také považuje za vhodný nástroj pro screening deprese a má dostatečnou validitu i pro klinické studie (Topp et al., 2015).

Statistická testování WHO-5 Quality of Life (viz **obrázek 3**) vykazují vynikající výsledky z hlediska psychometrických vlastností (Brähler et al., 2007). Tento dotazník je navíc stručný a skládá se z 5 jednoduchých, neinvazivních otázek, a lze jej proto použít jako výsledkový ukazatel k vyhodnocení chtěných i nechtěných účinků léčby (Topp et al., 2015).

Obrázek 3 – Dotazník WHO-5 Quality of Life pro testování duševní pohody



WHO (pět) – Dotazník pro testování duševní pohody

(verze z roku 1998)

Následující tvrzení se týkají Vaší duševní pohody v posledních dvou týdnech. U každého tvrzení, prosím, zaškrtněte tu odpověď, která podle Vás nejlépe vystihuje, jak jste se cítil/a v posledních dvou týdnech.

<i>V posledních dvou týdnech...</i>	Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
... byl/a jsem veselý/á a v dobré náladě	5	4	3	2	1	0
... byl/a jsem klidný/á a uvolněný/á	5	4	3	2	1	0
... byl/a jsem se plný/á elánu a aktivní	5	4	3	2	1	0
... probouzel/al jsem se svěží a odpočínutý/á	5	4	3	2	1	0
... můj každodenní život byl naplněn věcmi, které mě zajímají	5	4	3	2	1	0

4.2 Diferenciální diagnózy

Před stanovením diagnózy CFS je třeba vyloučit taková onemocnění, jakými jsou cukrovka, celiakie, rakovina, bipolární nebo depresivní poruchy, neurologické poruchy a metabolické poruchy (Wyller et al., 2006). V úvahu je třeba vzít i somatická onemocnění a psychiatrická/psychosomatická onemocnění, protože po vyloučení somatických onemocnění se často objevují značné překryvy mezi symptomy těžké deprese a somatoformních poruch (Rollnik, 2017).

Takže onemocnění, u nichž může být únava prominentním symptomatickým projevem a na jejichž základě lze teoreticky vyloučit CFS, by se proto měla posuzovat jako diferenciální diagnózy, pokud z velké části vysvětlují symptomy únavy (Nacul et al., 2021).

4.3 Etiologie

Existuje několik pojmů, například syndrom chronické únavy s poruchou

imunity, postvirový syndrom únavy a myalgická encefalomyelitida (ME), jakými lze CFS označit (Bjorklund et al., 2019). Etiologie a patogeneze jsou však stále nejasné a neexistují žádné přesvědčivé modely, které by CFS vysvětlovaly, ani standardizovaná diagnostická kritéria (Rollnik, 2017).

U lidí s diagnózou únavového syndromu stojí často na počátku chronické onemocnění, které se projevuje únavou a vyčerpáním. Jeho příčinou může být virová infekce nebo dokonce onemocnění autoimunitní etiologie (Sotzny et al., 2018). Za únavu a fyzickou slabost mohou být zodpovědné centrální nebo periferní mechanismy (Davis a Walsh, 2010).

Kromě toho se centrální únava často týká nervosvalového spojení a může být důsledkem proximálních příhod, které se dělí na spinální a supraspinální příhody. Periferní únava pocházející ze svalstva má významný vliv na bioenergetiku svalů a/nebo excitačně kontrakční funkci (Zambolin et al., 2022).

Souhrnně lze konstatovat, že chronický únavový syndrom zapříčiňuje vícero vlivů, které většinou souvisejí s chronickými onemocněními (Davis a Walsh, 2010). Může také existovat příčinná souvislost mezi střevními mikroby a chronickým únavovým syndromem (He et al, 2023) a taktéž chronická únava je často hlavním symptomem psychiatrických onemocnění, přičemž oba stavy vykazují překryvy symptomů a komorbiditu (Hellwig a Domschke, 2022).

Ukazuje se však, že symptomy se u každého jedince projevují individuálně, a to i v případě, že je stanovena možná příčina, například duševní onemocnění nebo jiná chronická nemoc (Wessely, 2001). Je třeba vzít v úvahu všechny proměnné, jakými jsou sociální, behaviorální a psychologické příčiny (Wessely, 2001). Únava zpravidla není primárním symptomem, často je spojena s diagnostikovaním jiných základních onemocnění, například fibromyalgie, syndromu dráždivého tračníku nebo poruchy temporomandibulárního kloubu. Existují indicie a dostupné důkazy, že uvedená onemocnění mají podobné patofyziologické mechanismy jako CFS (Fernandez et al., 2009).

V důsledku toho se předpokládá, že se symptomatikou CFS souvisí

imunologické, environmentální a nutriční faktory, například snížená cytotoxicita přirozených zabíječských buněk jako projev dysregulace imunitního systému a nedostatek některých živin (vitaminu C, vitaminů skupiny B, magnesia, zinku, kyseliny listové, L-karnitinu, esenciálních mastných kyselin a koenzymu Q10), což může mít zásadní vliv na závažnost a zhoršování CFS (Björklund et al., 2019).

Kromě toho existuje také „infekční teorie“, což znamená, že základním onemocněním v pozadí mohou být virová onemocnění, například virus Epstein-Barrové (Ruiz-Pablos, Paiva a Zabaleta, 2023), virus hepatitidy C a cytomegalovirus, abychom jmenovali alespoň některé. V úvahu je zde třeba vzít i bakteriální onemocnění boreliózou (Cottle et al., 2012).

Existuje rovněž podezření na neuroendokrinní příčiny, jelikož u CFS bylo zjištěno několik poruch v ose hypotalamus-hypofýza-nadledviny a v produkci hormonů a dále narušení regulačních mechanismů autonomního nervového systému (Fernandez et al., 2009). Souvislost s různými autoimunitními onemocněními by možná mohla vysvětlit, proč se CFS častěji vyskytuje u žen. Vyskytují se totiž abnormality v estrogenech a zejména estrogenových receptorech beta, což má za následek nízkou hladinu exprese estrogenů, která tak může být u žen obzvláště problematická (Börklund et al., 2019).

4.4 Patofyziologie

Předpokládá se, že vnímání únavy řídí mozek jako centrální regulační orgán a že zvláštní roli při vzniku chronické únavy hrají prozánětlivé cytokiny, zejména interleukin-1 alfa (IL-1a) a interleukin-1 beta (IL-1b) (Roerink et al., 2017).

Kromě toho pacienti s CFS vykazují nižší kardiorespirační zdatnost (anaerobní práh) a dysregulované neuromuskulární funkce (unavitelnost, objem svalstva, svalovou hmotu a pociťovanou námahu), a tím i sníženou intoleranci cvičení (Zambolin et al, 2022). Existují indicie, že mechanismy patogeneze různých infekčních agens mají souvislost s CFS nebo ME (myalgickou encefalomyelitidou) (Rasa et al., 2018).

Z imunologického hlediska jedna z provedených studií prokázala existenci aktivovaných CD8+ T buněk se sníženou schopností plnit svou funkci, a tedy i narušení funkce přirozených zabíječských buněk, což naznačuje, že došlo k výskytu infekce, která mohla vést k přetrvávajícím poruchám imunity; přímý důkaz patogenu však nebyl nalezen (Levy, 1994). U pacientů s různými chronickými záněty nebo chronickými infekcemi, například herpes virem, virem Epstein-Barrův a různými enteroviry, lze současně s diagnózou CFS mnohdy zjistit souběžnou diagnózu těchto infekcí ze sérologického vyšetření a navíc i výskyt vysoké koncentrace proteinkinázy R, RNázy L a elastázy v leukocytech (Börklund, 2019).

4.5 Závažnost CFS

Klinický obraz a komplex příznaků se liší podle závažnosti: u lehké formy CFS se lidé ještě dokážou o sebe postarat a vykonávat lehké domácí práce. U středně těžké formy je již omezena pohyblivost a vykonávání všech běžných každodenních činností je limitováno. U těžké formy CFS se postižení nejsou schopni o sebe sami postarat a trpí již závažnými kognitivními obtížemi (<https://www.nice.org.uk/>, 2021).

4.6 Diagnostika

Diagnostika může vycházet z pokynů publikovaných příslušnými britskými, kanadskými a dalšími skupinami (Wyller et al., 2006). Směrnice britského Národního institutu klinické excelence (National Institute for Health and Care Excellence, NICE) doporučuje diagnostikovat CFS, pokud jsou symptomy přítomny po dobu 3 měsíců a nelze je vysvětlit jiným onemocněním. Zdravotníci pracovníci v primární péči by měli zvážit možnost konzultace s příslušnými specialisty, a pokud po 3 měsících stále panuje nejistota ohledně interpretace symptomů, měli by dospělé pacienty odeslat přímo ke specialistům na CFS a děti s touto diagnózou by měli odeslat ke specializovanému pediatrovi (<https://www.nice.org.uk/>, 2021).

V roce 2022 byla revidována směrnice S3 v registru Sdružení vědeckých lékařských společností v Německu (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen

Medizinischen Fachgesellschaften, AWMF), která se zabývá symptomy únavového syndromu u dospělých. Jsou v ní uvedena doporučení pro diagnostiku a terapii. V části věnované diagnostické pomoci se podrobněji zabývá vlastní CFS a pomáhá včas rozpoznat přetížení organismu a akutní zhoršení a vyloučit jiná vážná onemocnění (<https://register.awmf.org/>, 2022).

Pro potvrzení diagnózy by měly přetrvávat následující základní příznaky: schopnost účastnit se pracovních, školních, společenských nebo osobních aktivit je výrazně omezena ve srovnání s obdobím před onemocněním, dále vysilující únava, ponamáhová nevolnost (zhoršení všech příznaků po menší fyzické, duševní nebo emocionální námaze), neosvěžující spánek a kognitivní problémy zvané „mozková mlha“ (<https://www.mecfs.de/nice-leitlinie/>, 2021).

Dalšími symptomy mohou být: ortostatická intolerance, přecitlivělost na stres a smyslové podněty, intolerance vůči dietním a environmentálním faktorům, časté infekce, příznaky syndromu dráždivého tračníku, sicca syndrom a emoční nestabilita, úzkost a deprese; hlavními příznaky jsou však únava a špatná tolerance námahy (Nacul et al., 2021).

4.7 Konvenční léčba

V současné době existují nové směrnice NICE, které kriticky hodnotí intervence, jako je kognitivně behaviorální terapie a odstupňovaná pohybová terapie pro pacienty s CFS (Turner-Stokes a Wade, 2020), které se však i nadále zdárně používají.

Vzhledem k tomu, že se jedná o čistě symptomatickou léčbu, je třeba pacientovi pomoci zvládat nejzávažnější symptomy, například pomocí cvičení na úsporu energie, lehké fyzioterapie (je však třeba dbát na to, aby pacient přestal cvičit, jakmile se stav zhorší), a naučit ho dělat dostatečné přestávky mezi jednotlivými aktivitami, aby se předešlo relapsům (Bested a Marshall, 2015).

Jinak má lehká pohybová terapie ve srovnání s adaptivní stimulací pravděpodobně pozitivní vliv na fyzickou kondici a zmírňuje únavu u dospělých pacientů s CFS (Larun et al., 2019).

Kromě toho v současné době neexistuje žádný schválený farmaceutický přípravek na léčbu CFS, ale uvádí se, že bezvodý enol-oxalacetát (AEO), doplněk stravy, dokáže zmírnit symptomy na fyzické i duševní úrovni, jak bylo prokázáno v jedné z provedených studií, kde přinesl výrazné zlepšení (Cash a Kaufmann, 2022).

Několik studií také naznačuje, že psychostimulant methylfenidát může u CFS přinést klinicky významné zlepšení únavy, avšak vzhledem k jeho vedlejším účinkům je nutné jeho užívání pečlivě zvážit (Minton et al., 2010). Léčivý přípravek Aripiprazol, atypické neuroleptikum, které moduluje dopamin a lze jej použít u schizofrenie, je schopen účinně zmírnit příznaky CFS, pokud se používá off-label (Crosby et al., 2021).

Podobně jedna z provedených studií rovněž zjistila, že léčba kortikosteroidy u CFS nevykazovala žádný rozdíl oproti skupině s placebem, ale byl patrný rozdíl ve výskytu nežádoucích vedlejších účinků, přestože důkazní síla této studie není zcela spolehlivá (Sandford et al., 2023).

Při snižování únavy je ve srovnání s běžnou léčbou účinná kognitivně behaviorální terapie, která může ve srovnání s jinými terapiemi přinést vyšší účinnost a zmírnění příznaků (Price et al., 2008), protože tato terapie učí lidi lépe se vyrovnávat s hranicemi svých schopností zvládat únavu a se svými příznaky.

Při snižování únavy oproti běžné léčbě dobře účinkuje kognitivně behaviorální terapie, která dokáže ve srovnání s jinými terapiemi přinést větší účinnost a zmírnění příznaků (Price et al., 2008), protože učí lidi lépe se vyrovnávat s limity svých schopností a zvládat svoji únavu i své zdravotní potíže.

4.8 Naturopatické terapie

Po celém světě využívají pacienti s chronickými onemocněními doplňkovou a alternativní medicínu, zejména u onemocnění neznámé etiologie, a CFS není výjimkou (Alraek et al., 2011). Studie prokázaly, že čchi-kung (čínská forma meditace, koncentrace a pohybu ke kultivaci těla a mysli), masáže a tuina (tradiční manuální terapie v čínské medicíně) mají pozitivní vliv na klinický obraz

CFS (Alraek et al., 2011).

Je zřejmé, že relaxační terapie, jako je čchi-kung a masáže, stejně jako masáže tuina, vedou ke stabilizaci svalstva a vegetativního systému, a tím přispívají ke zlepšení uvědomování si těla, zvládnání stresu a snížení citlivosti na smyslové podněty (Diezmann, 2011).

Při léčbě chronického únavového syndromu byl pozitivně hodnocen také účinek terapií čínské medicíny, konkrétně akupunktury a moxování, a proto lze doporučit, aby se více využívaly možnosti tradiční čínské medicíny (Fang et al., 2022).

Navíc se předpokládá, že nedostatek některých živin, například vitamínu C, vitaminů skupiny B, sodíku, magnesia, zinku, kyseliny listové, L-karnitinu, L-tryptofanu, esenciálních mastných kyselin a koenzymu Q10, má vliv na závažnost nebo zhoršování příznaků CFS (Bjorklund et al., 2019), a proto by se měly zvážit jako další možnost léčby. Suplementace koenzymem Q10 (CoQ10) a nikotinamidadeninukleotidem (NAD) může významně napomoci ke snížení srdeční frekvence po fyzické námaze a také ke zmírnění chronické únavy při CFS (Castro-Marrero et al., 2016).

Existuje také studie věnovaná klasické homeopatii, která ukazuje, že existují spíše slabší důkazy o tom, že účinek homeopatických léků je lepší než účinek placebo. Nekonkrétní výhodu navíc nabízí i homeopatické poradenství, při němž je pacientům věnována spousta času (Weatherley-Jones a kol., 2004).

Mimoto adaptogen (označení pro určité potraviny a doplňky stravy, které mají tělu pomoci vyrovnat se se „stresem“) rozchodnice růžová neboli *Rhodiola rosea* dokáže zvýšit odolnost organismu vůči fyzické zátěži (Todorova et al., 2021). Výtažky z rostliny rozchodnice vykazují interakce se systémem v ose hypotalamus-hypofýza-nadledviny (HPA), což znamená, že působí na snižování hladiny kortizolu. Objeveno bylo několik mechanismů, které svědčí o klinickém účinku (Panossianer, Wikman a Sarris, 2010). Rozchodnice růžová je oblíbenou léčivou rostlinou v tradiční medicíně ve východní Evropě a Asii. Uvádí se,

že pozitivně stimuluje nervový systém, zmírňuje deprese a zlepšuje pracovní výkonnost (Kelly, 2001). Odbourává i únavu a může pomoci předcházet výškové nemoci. V rámci ruského výzkumu bylo zjištěno, že rozchodnice růžová má schopnost zvyšovat odolnost vůči chemickým, biologickým a fyzikálním faktorům a vlivům, a proto byl extrakt z ní nazván adaptogenem. Má také široké spektrum účinků a dokáže významně zmírnit vyčerpání po intenzivní fyzické nebo duševní zátěži (Kelly, 2001).

5 Studie zaměřené na možnosti terapie

Existuje randomizovaná, dvojitě zaslepená, placebem kontrolovaná studie věnovaná chronickému únavovému syndromu (CFS), která zkoumá účinky oxalacetátu na zlepšení CFS. Jedná se o patentovaný bezvodý enol-oxalacetát, což je lidský metabolit, který je zapojen do mnoha biochemických reakcí v cytosolu a mitochondriích a který je klíčem k produkci energie (Cash a Kaufmann, 2022).

Vzhledem k tomu, že jinak neexistuje žádná obecně uznávaná a účinná terapie pro CFS, jsou komplementární metody, mezi něž patří i použití energetických medicínských zařízení, například RIFETECH, skutečným přínosem. Nicméně, z etických důvodů je nejprve třeba provést otevřenou observační studii, která zjistí, zda má kýžený účinek a jak je tento účinek velký, aby bylo možné naplánovat rozsáhlejší studii. Jedině tak lze zajistit dostatečnou statistickou sílu takové studie.

6 Metodika

Do observační studie, která je součástí prospektivní dokumentační studie, bylo dle plánu zařazeno zhruba 100 pacientů, jejichž léčbu mělo zajišťovat asi 10 lékařů a alternativních lékařů provozujících vlastní praxi, což znamenalo, že každý terapeut měl do studie zapojit přibližně 10 pacientů. Kritériem pro zařazení byla cílená diagnóza chronického únavového syndromu s kódem G93.3 podle MKN-10 (Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, 10. revize).

6.1 Design studie

Jedná se o nezaslepenou, jednoramennou, prospektivní observační studii. Plánovaných 100 pacientů bylo v průběhu 4 týdnů sledováno pomocí dotazníků, které se týkaly jejich stavu před léčbou a po ní z hlediska chronické únavy.

6.2 Kritéria pro zařazení do studie a vyloučení ze studie

Hlavním kritériem pro zařazení je diagnóza únavy a vyčerpání, která se může vyskytovat při různých onemocněních, například po virových infekcích, depresích, neurologických onemocněních a idiopatickém vyčerpání s nejasnou etiologií. Stále více výzkumů naznačuje, že hlavní roli při vzniku symptomů hraje centrální a autonomní nervový systém, imunitní systém a neuroendokrinní systém (Davies, Dures a Ng, 2021).

Symptom únavy by měl být středobodem všech obtíží a pacient jej měl hodnotit jako symptom, který subjektivně pociťuje jako nejzávažnější. Na tomto základě mohli být pacienti do této studie zařazeni, pokud se nevyskytla žádná kritéria pro vyloučení ze studie. Mezi ně patřila nezletilost (pokud chyběl souhlas rodičů), nedostatečná znalost německého jazyka (pacienti museli být schopni dotazníky správně interpretovat a vyplnit), neexistence funkční e-mailové adresy, existence život ohrožujícího onemocnění nebo stavu bezprostředně po operaci (pacient může z fyziologického hlediska trpět únavou v průběhu rekonvalescence), systémová léčba, která může způsobovat pocity vyčerpání (např. léčba cytostatiky nebo histaminem), a souběžná léčba jinými terapeutickými metodami, jejichž cílem je pouze léčba únavy.

6.3 Sběr dat

Sběr dat zahrnoval sociodemografické údaje pacienta – věk, pohlaví, ukončené vzdělání, dosažený stupeň vzdělání a výši příjmu. Kromě toho byla zjišťována délka trvání únavy v měsících a ta se měřila pomocí dvou stupnic, a to stupnice tíže únavy (Fatigue Severity Scale, FSS) (Valko et al., 2008) a WHO-5 Quality of Life (Sischka et al., 2020; Topp et al., 2015), na základě subjektivního vnímání pacienta.

Celkem byly připraveny čtyři dotazníky, dva pro pacienty a dva pro lékaře/terapeuty. Pacienti museli vyplnit jeden dotazník před léčbou zařízením RIFETECH a jeden dotazník čtyři týdny poté. Lékaři/terapeuti také vyplnili jeden dotazník před zahájením léčby pacienta, který obsahoval údaje o pacientovi, diagnózy a informovaný souhlas, a druhý dotazník na konci čtyřtýdenní léčby, který hodnotil dosažené výsledky léčby.

Dotazník FSS se skládá z 9 bodů a hodnocení se provádí na sedmistupňové škále. Těchto 7 stupňů zahrnuje 3 negativní hodnocení, jedno neutrální hodnocení a 3 pozitivní hodnocení (viz **obrázek 2**):

- Má motivace je menší, když jsem unavený/á.
- Cvičení u mě vyvolává únavu.
- Snadno se unavím.
- Únava mi narušuje fyzickou aktivitu.
- Únava mi často způsobuje problémy.
- Únava mi brání v delší fyzické aktivitě.
- Únava mi narušuje plnění určitých úkolů a povinností.
- Únava patří mezi mé tři nejvíce obtěžující příznaky.
- Únava mi narušuje mou práci, rodinný nebo společenský život.

Kvalita života pomocí pětibodové stupnice WHO-5 Quality of Life (Index kvality života) se hodnotí na šestibodové škále, kterou tvoří položky „nikdy“, „občas“, „méně než polovinu doby“, „více než polovinu doby“, „většinu doby“ a „celou dobu“. A tvrzení zní následovně: „V posledních dvou týdnech... (viz **obrázek 3**):

- Byl/a jsem veselý/á a v dobré náladě.
- Byl/a jsem klidný/á a uvolněný/á.
- Byl/a jsem se plný/á elánu a aktivní.
- Probouzel/al jsem se svěží a odpočínutý/á.
- Můj každodenní život byl naplněn věcmi, které mě zajímají.

Dotazníky byly vytvořeny na platformě Social Science Survey a účastníci

je vyplňovali online pomocí odkazu, který jim byl zaslán. Při výstupním dotazování byla mimo jiné zjišťována také snášenlivost léčby: „Vyskytly se u Vás nějaké negativní účinky, které přisuzujete léčbě zařízením RIFETECH?“

Byla jim rovněž položena otázka, jaká doplňková léčba byla prováděna. Sem patřily:

- psychoterapie,
- homeopatie,
- vitaminy a stopové prvky,
- akupunktura,
- léčba/rehabilitace,
- ostatní (otevřená odpověď).

6.3.1 Ochrana údajů a bezpečnost pacientů

Nástroj Social Science Survey je certifikovanou platformou, která umožňuje provádět sběr dat bezpečným způsobem. Údaje byly dostupné pouze organizaci provádějící studii a nikdo jiný k nim neměl přístup.

Vzhledem k tomu, že údaje byly shromažďovány anonymně, nevěděli jsme, kdo je poskytl. Proto jsme pracovali s identifikátorem pacienta, který vytvořil ošetřující lékař/terapeut a pacient následujícím způsobem: bylo použito první písmeno křestního jména, poslední písmeno příjmení a první čtyři číslice data narození. Jako příklad si uveďme fiktivního pacienta se jménem Markus Müller, narozeného dne 8. srpna 2001, jehož identifikační kód by pak byl MR0808. Tento identifikační kód zaznamenali lékaři/terapeuti do formuláře informovaného souhlasu pacienta.

6.4 Realizace

Pokud se pacient dostavil k některému ze zapojených lékařů nebo terapeutů a jeho hlavním symptomem byla únava a nevztahovala se na něj žádná kritéria pro vyloučení ze studie, mohl být do studie zařazen. Ošetřující lékař/terapeut vyplnil formuláře pro záznam subjektu hodnocení, tzv. Case Report Form (CRF), o pacientovi, ponechal si jej u sebe a předal pacientovi

k prostudování informace pro pacienty a formulář informovaného souhlasu. A pokud byla splněna všechna kritéria, obě strany pak podepsaly prohlášení. Lékař sdělil výzkumnému středisku e-mailovou adresu pacienta. Pacient pak neprodleně obdržel e-mail s odkazem na dotazník, který měl vyplnit.

Pokud pacient dotazník nevyplnil do dvou dnů, obdržel až dvě další výzvy k vyplnění a upozornění, že pokud tak neučiní, bude z observace vyloučen. Současně byl informován i lékař. Nevyplnění dotazníku jsme interpretovali jako odvolání souhlasu učiněné mlčky. Datum vyplnění prvního dotazníku jsme zaznamenali a přibližně čtyři týdny po vyplnění tohoto prvního dotazníku byl automaticky zaslán odkaz na kontrolní dotazník. Pokud pacient neodpověděl na tři výzvy k jeho vyplnění, bylo to posouzeno jako porušení protokolu, nicméně do analýzy byly zahrnuty výchozí údaje o pacientovi podle principu intent-to-treat, tedy podle původního léčebného záměru.

Jak bylo uvedeno výše, byl pro účely identifikace vytvořen identifikátor pacienta, aby bylo možné dotazníky přiřadit k příslušnému pacientovi a propojit je s dotazníky lékařů.

6.4.1 Bezpečnost léčby pro pacienty

Způsoby ošetření plasmovým generátorem RIFETECH Plasma bylo z lékařského/terapeutického hlediska optimalizováno tak, aby bylo možné individuálně reagovat na symptomy pacienta. Počet ošetření a způsoby ošetření, včetně informací o bezpečnosti ošetření, ošetřující lékaři zdokumentovali a zanesli do složky pacienta. Za tímto účelem lékař/alternativní lékař vyplnil formulář záznamů, do něhož uvedl identifikaci pacienta, počet, dobu trvání a způsoby ošetření a na závěr vyplnil hodnotící formulář s následujícími proměnnými:

- „Byla léčba úspěšná?\": „Ano“, „částečně“, „nepříliš úspěšná“, „zhoršila stav“.
- „Zaznamenal/a jste nějaké nežádoucí účinky?\": „Ano“/“ne“, „a pokud ano, jaké“.

7 Výsledky

Do studie bylo zařazeno celkem 119 pacientů, od kterých jsme získali vstupní podklady – záznamy subjektů hodnocení (Case Report Form, CRF). 113 z těchto 119 pacientů vyplnilo vstupní dotazníky. Šest pacientů se nám nepodařilo kontaktovat, a proto jsme od nich neobdrželi žádné dotazníky. Tři pacienty vyřadili lékaři z důvodu porušení protokolu bezprostředně po jejich vstupu do studie. Analýza proto vychází z údajů o 110 pacientech, u nichž máme k dispozici kompletní soubory dat. Vstupní údaje tak máme ke 113 pacientům a kompletní soubory dat ke 110 pacientům (ze vstupního dotazování a výstupního dotazování). **Tabulka 1** popisuje základní údaje o vzorku.

Pacienty, kteří trpěli těžkou únavou v průměru téměř dva roky, tvořily převážně ženy středního věku. Z hlediska vzdělání a příjmu šlo většinou o příslušníky střední nebo nižší třídy. Jejich únava byla výrazná: průměrné skóre podle stupnice tíže únavy (Fatigue Severity Scale, FSS), kterou pacienti vyplnili v dotazníku, je v tabulce 2 porovnáno s údaji z německé normativní studie (Valko et al., 2008).

Tabulka 1 – Hodnoty tohoto vzorku ve srovnání s údaji uváděné v normativní studii (Valko et al., 2008) – průměrné hodnoty (směrodatné odchylky) a [95% intervaly spolehlivosti]

Tato studie n = 113	Zdraví n = 454	Pacienti s roztroušenou sklerózou n = 188	Pacienti s cévní mozkovou příhodou n = 235	Poruchy spánkového rytmu n = 429
5,57 (1,27)	3,0 (1,08)	4,66 (1,64)	3,90 (1,85)	4,34 (1,64)
[5,33–5,80]	[2,9–3,1]	[4,42–4,89]	[3,66–4,14]	[4,19–4,50]

Intervaly spolehlivosti průměrných hodnot FSS ostatních skupin pacientů se nepřekrývají s intervaly spolehlivosti průměrných hodnot FSS pacientů v našem vzorku. To znamená, že pacienti v našem vzorku vykazovali mimořádně vysokou míru zátěže.

Na počátku léčby již 57 pacientů užívalo léky, zatímco 53 pacientů

neužívalo léky žádné. Kategorizace těchto léků je uvedena v **tabulce S–2** (příloha n, s. XXVI). U 19 pacientů, tedy u něco málo přes 17 %, byl zaznamenán nějaký druh naturopatického přípravku, vitamínu nebo doplňku stravy.

Kromě toho bylo u 6 pacientů doloženo užívání kortizonu a psychotropních léků. Podrobný popis těchto léků je uveden v **tabulce S–3** (příloha o, s. XXVII). (Walach a Kukuk, 2023)

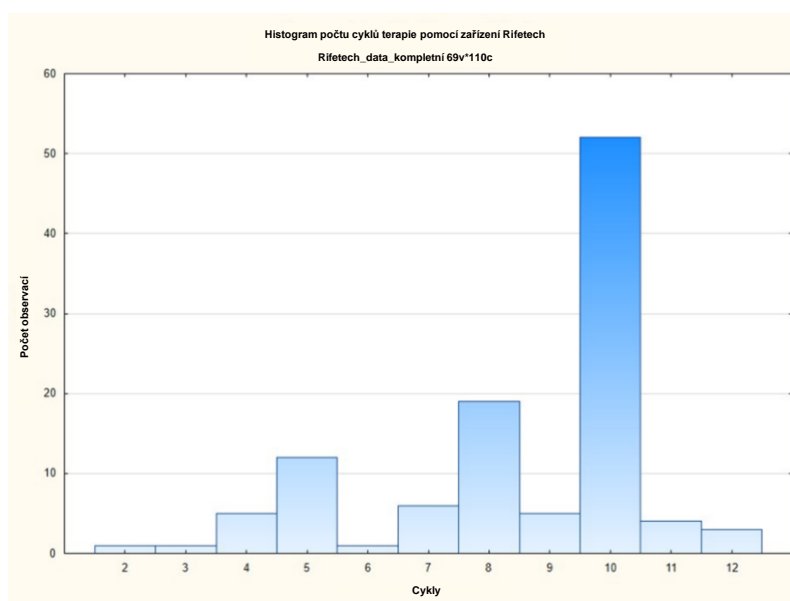
7.1 Cykly terapie

Bylo zjištěno, že medián počtu cyklů byl 10, což byl nejčastější počet, a jen zřídka proběhlo více než 10 cyklů či velmi malý počet cyklů.

Tabulka 2 – Počet ošetření a jejich délka, průměr, směrodatná odchylka, minimum a maximum

	Průměr	Směrodatná odchylka	Medián	Minimum	Maximum
Počet cyklů	8,5	2,2	10	2	12
Doba trvání v minutách	107,9	27,8	120	30	215

Obrázek 4 – Histogram počtu cyklů



7.2 Spolehlivost

Přestože použité nástroje již prošly důkladnou validací, testovali jsme jejich psychometrické vlastnosti na našem vzorku. Zjistili jsme velmi dobrý koeficient reliability (Cronbachovo alfa pro FSS: 0,94, Cronbachovo alfa pro WHO Quality of Life: 0,85 a průměrná interkorelace zkoumaných položek: 0,64, resp. 0,53). To svědčí o tom, že nástroje poskytují spolehlivá měření. Neparametrická korelace skóre FSS se skóre WHO5-Quol ukázala, že stupnice nevykazují výraznou vzájemnou závislost a korelace není významná, což je pádným důkazem toho, že obě stupnice měří únavu a kvalitu života jako nezávislé konstrukty (Walach a Kukuk, 2023).

7.3 Úspěšnost léčby

U každého pacienta jsme vypočítali rozdíl mezi hodnotami po čtyřtýdenní léčbě a výchozími hodnotami. Průměrné hodnoty těchto vypočtených rozdílů spolu s jejich směrodatnými odchylkami jsou uvedeny v **tabulce 5**. Jak je uvedeno v protokolu, ověřili jsme rozdíly mezi výchozími a konečnými hodnotami pomocí neparametrického Wilcoxonova testu, protože hodnoty, zejména pak hodnoty FSS, byly značně zkreslené. Výsledky těchto testů jsou rovněž uvedeny v **tabulce 5**. Grafické znázornění rozdílů v podobě krabicových grafů je znázorněno v **obrázku 5** a **obrázku 6**.

Velikost změny téměř přesně odpovídá standardizovanému rozdílu průměrů vzhledem ke směrodatné odchylce $d = 1$, který lze označit za mimořádně velký. Rozdíly mezi výchozími a konečnými hodnotami jsou statisticky velmi významné (podle Wilcoxonova testu užitého pro porovnání výchozích a konečných hodnot) s p-hodnotou menší než 0,00001 (Walach a Kukuk, 2023).

Tabulka 3 – Rozdíl ve výsledných proměnných: střední hodnoty (směrodatná odchylka), výsledky statistického testování rozdílů středních hodnot

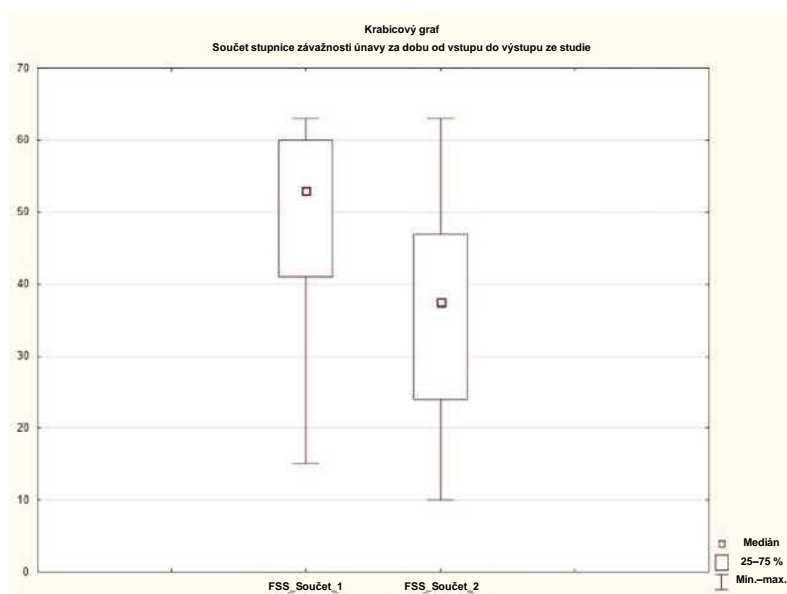
	110 pacientů	Wilcoxonův test
FSS	13,8 (13,0)	$Z = 9,09; p < 10^{-6}$

WHO-5 Quality of Life

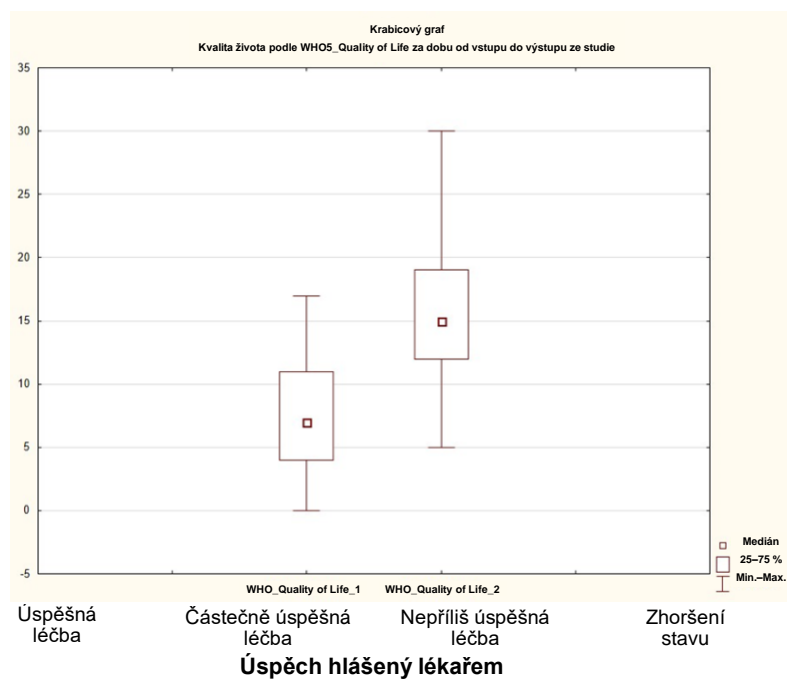
8,57 (8,4)

Z = 7,8; p < 10⁻⁶

Obrázek 5 – Krabicový graf změny skóre podle stupnice tíže únavy (FSS) za dobu od vstupu do výstupu ze studie



Obrázek 6 – Krabicový graf pro měřítko kvality života podle WHO-5 Quality of Life za dobu od vstupu do výstupu ze studie



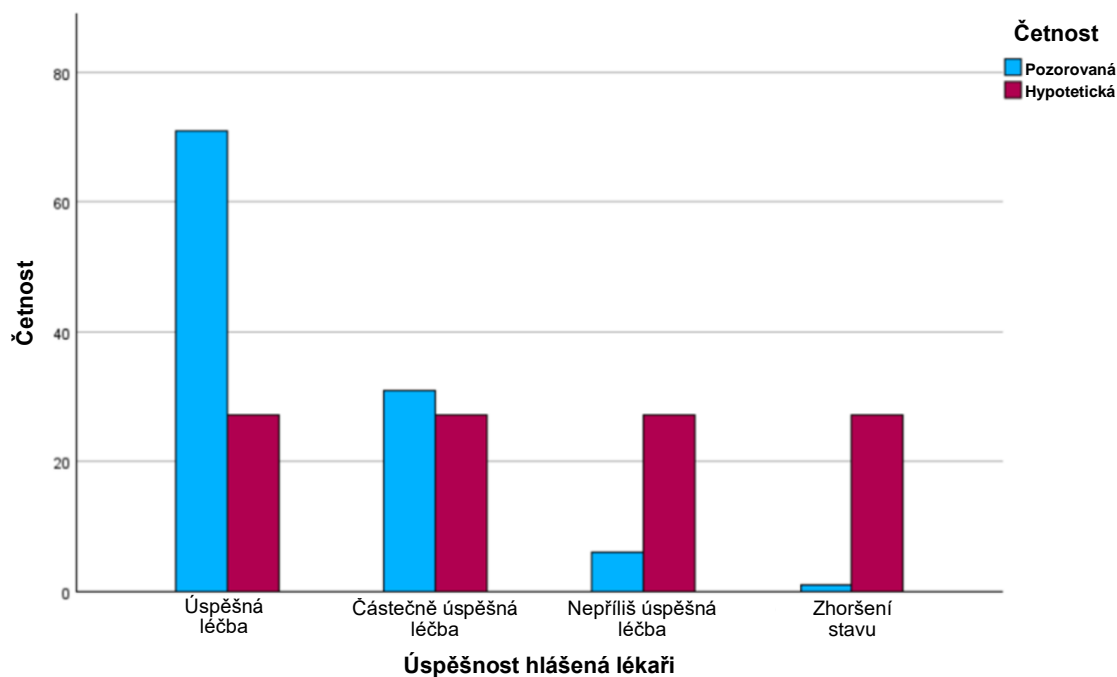
7.3.1 Úspěšnost léčby z pohledu lékařů

Lékaři používali k popisu úspěšnosti léčby čtyřbodovou škálu (úspěšná léčba, částečně úspěšná léčba, nepříliš úspěšná léčba, zhoršení stavu). Výsledky jsou uvedeny v **tabulce 4**.

Tabulka 4 – Výsledky z pohledu lékařů

	Četnost	Procento
Úspěšná léčba	71	64,5
Částečně úspěšná léčba	31	28,2
Nepříliš úspěšná léčba	6	5,5
Zhoršila stav	1	1
Chybějící informace	1	1

Obrázek 7 – Počet případů – úspěšnost hlášená lékaři



Třetina ošetřujících lékařů hodnotila léčbu jako nepříliš úspěšnou, ale dvě třetiny lékařů hodnotily léčbu jako úspěšnou. Jedno hodnocení chybělo a v jednom případě bylo hlášeno zhoršení stavu.

Hodnocení úspěšnosti léčby ze strany lékařů vykazuje mírnou, ale významnou shodu s hodnocením pacientů. Existuje korelace $r = 0,23$

mezi hodnocením lékařů a rozdílem hodnot z WHO-5 Quality of Life a korelace $r = -0,27$ s rozdílem v hodnotách z FSS (Spearmanova korelace pořadí). Je důležité poznamenat, že vzhledem ke způsobu, jakým lékaři kódovali úspěšnost, znamená záporná korelace s rozdílem FSS shodu a naopak.

Výsledkem je pouze mírná shoda mezi hodnocením lékařů a pacientů. Není neobvyklé, že se v hodnocení úspěšnosti léčby lékaři a pacienti neshodují dokonale – jedná se spíše o normu než výjimku (Koller et al., 1996). Proto je tato mírná a významná korelace dokonce považována za potvrzení (Walach a Kukuk, 2023).

7.4 Úspěšnost léčby energetickým medicínským zařízením RIFETECH

Nabízela se otázka, zda u pacientů léčených výhradně zařízením RIFETECH došlo ke zlepšení a jak výrazné toto zlepšení bylo. Tyto údaje jsou uvedeny v **tabulce 5**. Presentovány jsou průměry a směrodatné odchylky rozdílů před léčbou a po léčbě, jakož i standardizovaný rozdíl průměrů, Cohenovo d , a statistická významnost změny před léčbou a po léčbě pro každou skupinu (Walach a Kukuk, 2023).

Tabulka 5 – Zlepšení výsledných proměnných u pacientů léčených pouze zařízením RIFETECH a u pacientů, kteří podstoupili adjuvantní léčbu, průměrné hodnoty (směrodatná odchylka), [Cohenovo d]

	Pouze Rifetech (n= 50)	Adjuvantní léčba (n = 59)	Změna podle Wilcoxonova testu u zařízení Rifetech: z-hodnota a p-hodnota	Změna podle Wilcoxonova testu u adjuvantní léčby: z-hodnota a p-hodnota
Rozdíl pro stupnici tíže únavy (FSS)	9,62 (11,0) [0,87]	17,4 (13,7) [1,27]	4,9; $p = 1 \cdot 10^{-5}$	6,3; $p < 1 \cdot 10^{-5}$

Rozdíl pro	6,43 (8,45)	10,19 (8,45)	4,6 p = 4*10 ⁻⁵	6,7 p < 1*10 ⁻⁵
WHO-5	[0,76]	[1,2]		
Quality of Life				

U jednoho pacienta příslušné informace chyběly.

Je zřejmé, že pacienti, kteří podstoupili adjuvantní léčbu, dosáhli významně lepších výsledků. Nicméně pacienti léčení výhradně zařízením RIFETECH vykazovali velmi výrazné a klinicky významné zlepšení. Cohenovo d, standardní rozdíl průměrů, činilo d = 0,87 u dotazníku FSS a 0,76 u dotazníku WHO-5 Quality of Life, což ukazuje na vysokou účinnost. Na počátku léčby užívalo 57 pacientů, tj. téměř 52 %, jeden nebo více adjuvantních léků.

Ačkoli jejich výchozí skóre FSS s průměrnou hodnotou 51,58 (směrodatná odchylka 10,6) bylo o něco horší než u pacientů bez adjuvantní medikace (průměr 48,6, směrodatná odchylka 12,4), tento rozdíl nebyl statisticky významný. V této souvislosti je na místě se zabývat otázkou, zda pacienti, kteří užívali adjuvantní medikaci a patrně trpěli poněkud závažnějším onemocněním, měli z léčby také prospěch. U nich bylo zlepšení celkového skóre FSS mírně a nevýznamně vyšší a z hlediska kvality života bylo jejich zlepšení mírně významně vyšší než u pacientů bez adjuvantní medikace.

Celkově však lze konstatovat, že pacienti s větší zátěží z léčby zjevně profitují, a to dokonce o něco více než ostatní pacienti. Pacienti, kteří podstoupili léčbu výhradně zařízením RIFETECH, navíc z léčby profitují o něco méně, ale přesto velmi výrazně (Walach a Kukuk, 2023).

7.5 Úspěšnost léčby v kombinaci s vitaminy D a B

Lékaři měli možnost zvolit adjuvantní léčbu na základě svého odborného úsudku. 50 pacientů nepodstoupilo žádnou další adjuvantní terapii, u 25 pacientů byla podána 1 další adjuvantní léčba, 17 pacientů podstupovalo souběžně dvě nebo tři takové léčby a u jednoho pacienta tato informace chyběla. Přehled těchto léčeb je uveden v **tabulce 6** (Walach a Kukuk, 2023).

Tabulka 6 – Popis dalších léčeb

Forma léčby	Četnost (v procentech)
Homeopatie	7 (6,4%)
Akupunktura	1 (1%)
Vitaminy a stopové prvky	44 (40%)
Doplňky stravy	21 (19%)
Psychoterapie	2 (2%)
Jiná adjuvantní terapie	35 (32%)

Je zřejmé, že jako adjuvantní léčba se používaly především doplňky stravy, vitaminy a stopové prvky. Další metody komplementární medicíny, jakými jsou homeopatie nebo akupunktura, byly využívány jen zřídka. Lékaři měli dále možnost specifikovat konkrétní vitaminy a stopové prvky, doplňky stravy a další adjuvantní terapie. Podrobnosti o těchto specifikacích jsou uvedeny v **tabulkách S-5 až S-7** (přílohy q, r, s, s. XXXIII až XXIV). Je zřejmé, že hojně byl předepisován vitamin D v různých dávkách a kombinacích, často společně s vitamínem B nebo jinými vitaminy (Walach a Kukuk, 2023).

V **tabulce S-13** (příloha y, s. XLIV) jsou uvedeny procentuální podíly všech vitamínů, minerálů a stopových prvků užívaných ve studii souběžně s léčbou zařízením RIFETECH. Kromě vitamínů D a B byly k doplnění léčby zařízením RIFETECH nejčastěji používány minerály a stopové prvky zinek, mangan a magnesium. Ty byly většinou předepisovány v kombinaci s vitaminy, často s jediným vitamínem z celé skupiny vitamínů B, a to B6.

Magnesium je důležitý minerál, protože jeho nízká hladina negativně působí na adenosin trifosfát (ATP), což má za následek svalovou slabost a celkovou únavu (Maric et al., 2014). ATP je důležitým stavebním prvkem, který zajišťuje produkci energie v mitochondriích. Zásadní je stopový prvek zinek, který je nezbytný k udržení vyváženého fungování imunitního systému a také ke snížení produkce prozánětlivých cytokinů a minimalizaci oxidačního stresu; má rovněž antidepresivní účinky (Castro-Marrero et al., 2021).

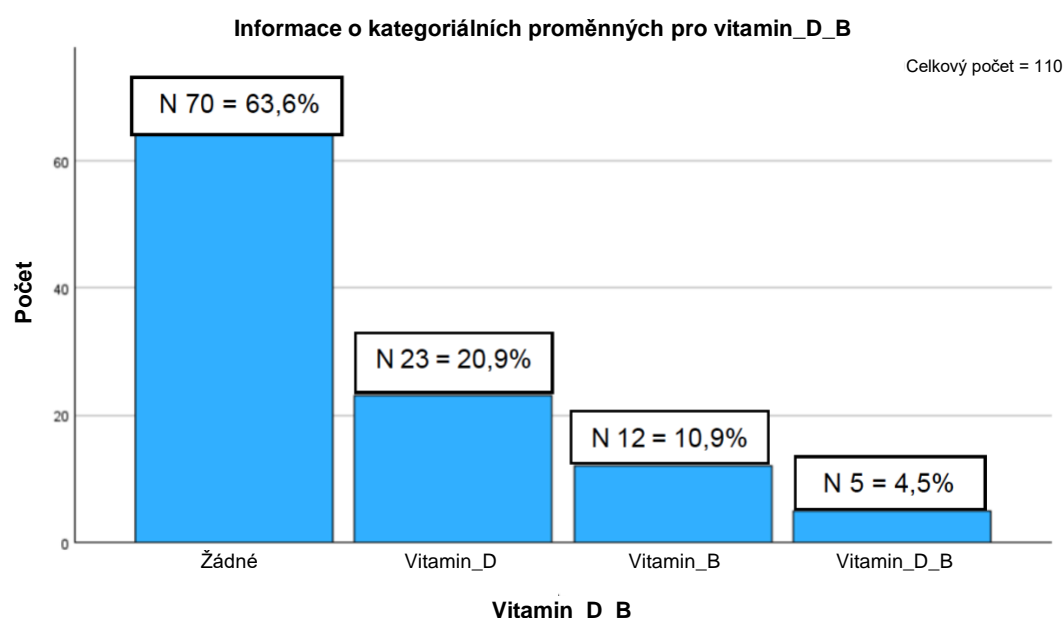
Jako stopový prvek mangan plní klíčovou roli v glukoneogenezi a má specifickou funkci v biosyntéze mukopolysacharid-proteinových komplexů

v chrupavce. Velké množství manganu obsahují i mitochondrie, naše „elektrárny“ v buňce (Löffler, Heinrich a Petrides, 2007).

Je tedy zřejmé, že ve vztahu k diagnóze chronického únavového syndromu byly jako doprovodná léčba předepisovány důležité a nezbytné minerály a stopové prvky.

Nejčastěji však byly užívány vitaminy D, B a jejich kombinace. Samotný vitamin D byl substituován u 23 pacientů, představujících 20,9 %, samotný vitamin B byl substituován u 12 pacientů, představujících 10,9 %, a u 5 pacientů, tj. u 5,4 % pacientů, byla předepsána kombinace s vitaminy D a B.

Obrázek 8 – Tabulka četnosti podávání vitamínu D a vitaminů skupiny B



7.5.1 Úspěšnost léčby zařízením RIFETECH v kombinaci s vitaminy D a B

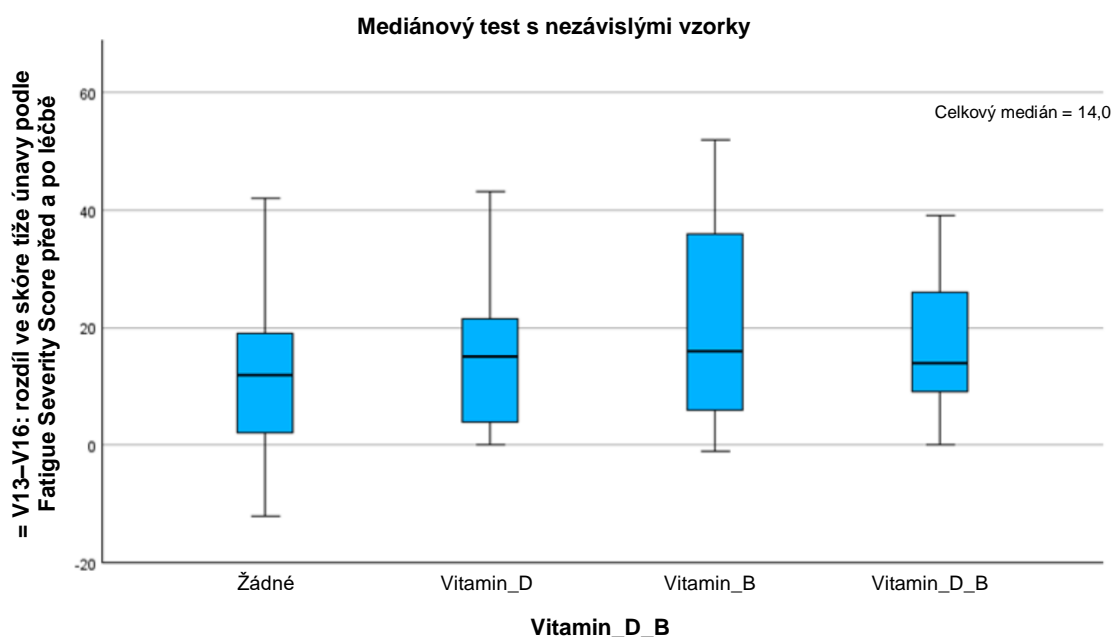
V mediánovém testu znázorněném na **obrázku 9** je vidět, že při substituci doplňkově podávaným vitamínem D dochází k mírnému zlepšení ve srovnání s případy bez dodatečné suplementace. Jako nezávislé vzorky byly brány rozdíly ve FSS a popsáných vitamínech rozdělených na D, B a kombinaci D/B.

Při testování rozdílů ve skóre FSS a použití vitaminů skupiny B lze pozorovat zřetelnější zlepšení příznaků ve srovnání s případy bez dodatečné suplementace. Při podávání kombinace vitamínu D a vitaminů skupiny B

jako adjuvantní terapie k léčbě zařízením RIFETECH bylo na rozdíl od podávání samotných vitaminů skupiny B rovněž pozorováno zlepšení, ale ne tak výrazné.

Je zde tedy dobře patrné, že léčba chronické únavy zařízením RIFETECH a doplňkovým podáváním vitaminů vede ke zlepšení symptomů.

Obrázek 9 – Mediánový test rozdílů ve skóre FSS – vitamin D_B 1

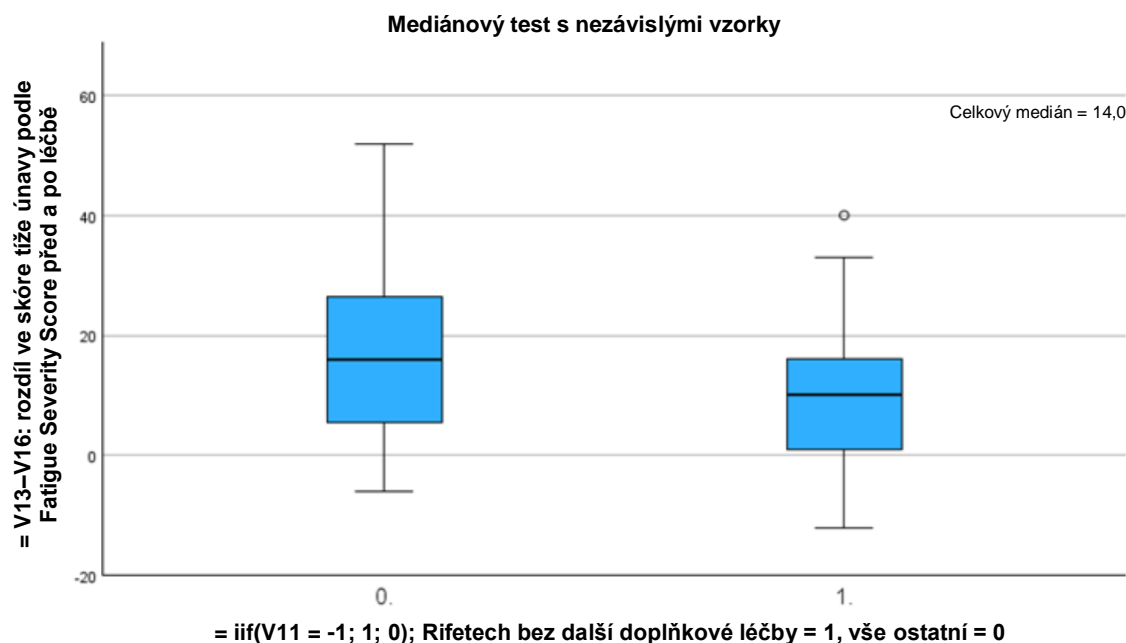


7.5.2 Úspěšnost léčby zařízením RIFETECH v kombinaci s další adjuvantní terapií

Mediánový test na **obrázku 10** ukazuje, jak se v nezávislých vzorcích liší rozdíl ve skóre FSS před léčbou a po léčbě pouze zařízením RIFETECH a dále při léčbě zařízením RIFETECH v kombinaci s komplementárními terapiemi, jak je uvedeno v **tabulce 6**.

I zde je vidět, že po léčbě energetickým medicínským zařízením RIFETECH může dojít k výraznému zlepšení symptomů CFS, avšak při použití dalších alternativních adjuvantních léčebných metod může nastat ještě výraznější pozitivní účinek.

Obrázek 10 – Mediánový test rozdílů ve skóre FSS – pouze zařízení RIFETECH



7.6 Zhoršení stavu

V závěrečném dotazníku měli lékaři posoudit tři otázky: zda zaznamenali zhoršení příznaků, zda se objevily nežádoucí účinky a zda zaznamenali jiné léčivé účinky. Zhoršení symptomů je definováno jako zesílení již existujících symptomů. Jedná se o jev často pozorovaný v komplementární medicíně a obvykle je považován za pozitivní prognostický signál, protože naznačuje, že organismus reaguje (Stub et al., 2015; Stub, Salamonsen a Alraek, 2012; Vickers a Zollman, 1999).

Nežádoucí účinky jsou nežádoucí příhody, které lékař spojuje s léčbou (Holzgreve, 2011). Kromě toho je možné, že účinná holistická léčba má vliv i na symptomy, které pacienti zpočátku neuvádějí a které lékař buď nezná, nebo se domnívá, že na ně léčba nemá žádný vliv. Výsledky této analýzy jsou uvedeny v **tabulce 7**. Konkrétní popisy lze nalézt v **tabulkách S-8 až S-10** (příloha t, u, v, s. XXXV–XXXVII) (Walach a Kukuk, 2023).

Tabulka 7 – Exacerbace, nežádoucí účinky, jiné léčivé účinky, údaje o četnosti (v procentech), chybějící údaje u 1–2 pacientů

	Ano	Ne
Zhoršení stavu	26 (23,6%)	82 (74,5%)
Nežádoucí účinky	26 (23,6%)	83 (75,4%)
Jiné léčivé účinky	74 (67,3%)	35 (31,8%)

Tabulka S-11 (příloha, w-S.XL) zachycuje veškeré texty uvedené v rámci volně formulovaných textů, které mohli lékaři uvést v kolonce „ostatní poznámky“. Pacienti měli dále možnost uvést informace o prodělaných nežádoucích účincích. Tyto údaje jsou uvedeny v **tabulce 8** a volně formulované popisy pacientů jsou zaznamenány do **tabulky S-12** (příloha x, s. XLIII) (Walach a Kukuk, 2023).

Tabulka 8 – Nežádoucí účinky hlášené pacienty (1 chybějící informace)

Nežádoucí účinky	Četnost	Procento
Ne	90	81,8
Ano	19	17,3

Malá skupina 19 pacientů nahlásila nežádoucí účinky. Devět z těchto pacientů uvedlo konkrétní informace o těchto nežádoucích účincích, které jsou uvedeny v **tabulce S-12** (příloha x, s. XLIII). Při bližším zkoumání těchto informací je zřejmé, že se jedná především o zhoršení stávajících symptomů, nikoli o výskyt zcela nových negativních symptomů ve smyslu skutečných nežádoucích účinků (Walach a Kukuk, 2023).

8 Předpověď úspěšnosti terapie

Při první analýze dat a aplikaci terapií, jako v tomto případě, je vždy zajímavé zkoumat, zda existují systematické vazby mezi výchozími proměnnými, léčbou a úspěšností terapie. Jinými slovy, zda lze úspěšnost terapie do určité míry předvídat. Tuto otázku lze zodpovědět pomocí regresní analýzy. Aby nebyla upřednostněna náhoda náhodným výběrem prediktorů, byla nejprve provedena explorativní regresní analýza LASSO. Cílem bylo zjistit rozdíl ve skóre FSS.

V této analýze byly nejprve zohledněny proměnné týkající se léčby (délka a počet cyklů, ostatní terapie) spolu s proměnnými týkajícími se lékařů a stavu pacientů.

Tabulka 9 – Výsledky regresní analýzy

	Beta (směrodatná chyba)	t-hodnota	p
Rauschenbach	0,31 (0,09)	3,5	0,0006
Délka léčby	0,16 (0,09)	1,8	0,07
FSS_součet na začátku	0,27 (0,09)	3,1	0,003

Pomocí těchto tří proměnných lze vysvětlit 21 % rozptylu cílové hodnoty, rozdílu a hodnoty FSS. Ostatní lékaři k vysvětlení rozptylu nepřispěli. Beta koeficienty lze interpretovat jako standardizované, parciální korelační koeficienty. U pacientů, které léčila paní Rauschenbach a kteří podstoupili delší léčbu a zároveň měli vyšší výchozí hodnotu, došlo k většímu zlepšení.

Délka léčby zjevně hraje v terapeutickém úspěchu svou roli. Mimoto pacienti paní Rauschenbachové trpěli tímto onemocněním podstatně kratší dobu (41 týdnů) než průměrný pacient (viz **tabulka 1**) a svou úlohu sehrála i skutečnost, že všichni již užívali nebo měli předepsané doplňky stravy a vitaminy, například vitaminy skupiny B, zinek, magnesium a další stopové prvky.

Součet FSS byl na začátku s hodnotou 55,8 o něco vyšší než průměr skupiny. Možným vysvětlením tohoto zjištění je skutečnost, že všichni pacienti doplňkově užívali vitaminy a onemocněním trpěli kratší dobu. Sociodemografické proměnné ani proměnné týkající se onemocnění neměly žádný vliv, až na to, že o něco delší léčba přinesla lepší výsledek (Walach a Kukuk, 2023).

9 Diskuze

Tato prospektivní studie zkoumala účinky série ošetření zařízením RIFETECH u pacientů, kteří trpěli těžkou a přetrvávající únavou odpovídající

v rámci diagnostického kritéria G 93.3, chronického únavového syndromu. Výsledky ukázaly významné zlepšení po čtyřech týdnech léčby. Hlavní i vedlejší cílová kritéria měřená pomocí stupnice tíže únavy (Fatigue-Severity Scale, FSS) a stupnice pro testování kvality života WHO-5 Quality of Life vykazovala jasné zlepšení. Účinek byl obzvláště markantní u pacientů, kteří podstoupili léčbu výlučně pomocí zařízení RIFETECH.

Studie byla provedena v souladu se zásadami správné epidemiologické praxe. Protokol studie byl zpracován prospektivně a obsahoval definici cílových kritérií pacientů, proces náboru a strategii vyhodnocení. Tento protokol byl uložen v německém registru studií, kam byla studie prospektivně zanesena. Pacienti, u nichž došlo k porušení protokolu, nebyli do studie zařazeni. Cílový počet 100 pacientů s délkou léčby 4 týdny byl splněn a překročen.

Lékaři a pacienti vyplňovali dotazníky svědomitě a kompletně, což znamenalo, že kvalita údajů byla velmi vysoká. Soubor dat měl tedy výbornou kvalitu, chyběla však kontrolní skupina, která v tomto prvním kroku orientačního výzkumu a vzhledem k pacientům, kteří trpěli dlouhodobými symptomy, nebyla považována za nezbytnou.

Na základě těchto údajů lze konstatovat, že léčba chronického únavového syndromu v rozsahu zhruba 10 cyklů ošetření, z nichž každé trvalo přibližně 2 hodiny, vedla k jednoznačnému klinickému zlepšení, jak pacienti vyhodnotili v rámci dotazníku FSS. Dvě třetiny lékařů rovněž hodnotily výsledky jako pozitivní. Adjuvantní terapie, například podávání vitaminů – v tomto případě vysokých dávek vitaminu D a vitaminů skupiny B, v holistickém pojetí zvýšila úspěšnost léčby.

Je však třeba mít na paměti, že placebo efekt ani efekt očekávání, které mohou nastat při zavádění nové léčebné metody, nebyly v této studii sledovány. U placebo efektu mohou hrát roli různé psychologické mechanismy, například klasické podmiňování a sociální učení (Haaga a Schnabel, 2018). Aby bylo možné tyto faktory zohlednit, bylo by nutné provést studii s kontrolní skupinou.

Nicméně je důležité poznamenat, že přesné mechanismy působení, které

přispěly ke zlepšení stavu pacientů, jsou pro samotné pacienty druhotné. V metaanalýzách lze u souvisejících studií pozorovat vysokou korelaci farmakologických účinků a placebo efektu. Placebo efekt může vysvětlit přibližně 61 % variability výsledků ve studiích (Walach et al., 2005). Ačkoli má placebo efekt pro pacienty značný význam, je individuální, a proto i obtížně kontrolovatelný (Moerman a Jonas, 2002).

Popisovaná studie skýtá pevný základ pro plánování kontrolované studie, což bylo cílem této observační studie a nyní z ní lze vycházet. V hlavním cílovém kritériu jako velikost účinku před a po léčbě byl zjištěn terapeutický účinek o velikosti $d = 0,87$ při léčbě samotným zařízením RIFETECH. Předpokládá se, že velikosti účinku mezi dvěma skupinami bude o něco nižší, a mezi skupinami se očekává účinek o velikosti $d = 0,7$. Pokud chceme tento účinek prokázat s 90% statistickou pravděpodobností (silou), je při jednostranném testování zapotřebí 36 osob na skupinu. K prokázání tohoto účinku s 90% pravděpodobností u těžce nemocných pacientů s CFS by stačila studie s přibližně 80 účastníky v rámci kontrolované čtyřtýdenní léčby.

Stručně řečeno, léčba zařízením RIFETECH vede u pacientů s dlouhotrvající únavou k výraznému zlepšení. Pacienti absolvovali v průměru asi 10 ošetření, která každé trvala přibližně 2 hodiny. Podle stupnice tíže únavy (FSS) i WHO-5 Quality of Life došlo k viditelnému klinickému zlepšení, tj. k velkému zlepšení kvality života. Toto zlepšení bylo patrné již po 4 týdnech a při delší léčbě by se mohlo ještě dále zlepšovat.

Budoucí studie by měly tyto výsledky potvrdit v kontrolovaném prostředí. To by vyžadovalo další šetření a je třeba upřesnit, zda by bylo možné zde zjištěné účinky zjistit i u kontrolní skupiny.

10 Závěr

Přestože moderní medicína disponuje spoustou metod léčby, stále existuje nespočet subjektivně vnímaných potíží, které jsou pro pacienty velkou zátěží a na které neexistuje vhodný lék nebo zdravotnický prostředek, jako je tomu i v případě široce pojatého chronického únavového syndromu se všemi jeho

komplexními příznaky. Problémy těchto pacientů nebývají často brány vážně, protože většinou nelze dospět k žádnému nebo jen velmi omezenému objektivnímu nálezu.

Oporou lékařům při této poměrně obtížné diagnostice symptomů proto může být směrnice S3 AWMF, která uvádí velké množství kritérií, návrhů a pomocných prostředků, které mohou pomoci CFS včas rozpoznat, aby se obvykle nespecifické příznaky neprojevovaly příliš akutně a aby bylo možné rychle zakročit. Čím závažnější jsou symptomy chronické únavy, tím obtížnější a zdlouhavější je její léčba.

V konvenční medicíně existují pokusy řešit toto onemocnění pomocí léků, mezi něž patří kortikosteroidy, methylfenidát a aripipazol. Účinnost těchto léků na chronický únavový syndrom byla ve studiích prokázána. Přesto je třeba věnovat větší pozornost jejich nežádoucím účinkům, protože není žádoucí pacienta zatěžovat ještě dalšími nechtěnými projevy. Například kortikosteroidy mohou vést k takovým nežádoucím účinkům, jakými jsou hyperglykémie a hypertenze, a také k psychiatrickým onemocněním, zvýšenému riziku přibývání na váze a nespavosti (Walters et al., 2014), abychom jmenovali alespoň některé z nich. U účinné látky methylfenidátu lze pozorovat zvýšení krevního tlaku a srdeční frekvence a veškerá současná literatura uvádí, že může dojít ke snížení chuti k jídlu a zpomalení růstu (Espadas et al., 2018). Nežádoucí účinky aripipazolu mohou zahrnovat například neklid, úzkost, extrapyramidové poruchy, akatizii a ospalost (EMA: <https://www.ema.europa.eu/>, 2016).

Studie navíc ukazují, že v současné době nelze doporučit žádnou konvenční farmakologickou léčbu, protože pro dosud neznámou etiologii CFS nelze jednoznačně indikovat farmakologické intervence, ale pacienti přesto obvykle užívají velké množství léků na předpis (Collatz et al., 2016).

Vzhledem k těmto, někdy závažným, nežádoucím účinkům konvenčních léků užívaných při chronickém únavovém syndromu, většinou v rámci off-label administrace, je třeba dále uvažovat o komplementárních terapiích. Existuje řada způsobů, jakými může naturopatie a další metody léčby přinést pacientům trpícím

CFS úlevu nebo ji dokonce vyléčit, například pomocí energetických medicínských zařízení.

Tato studie se věnuje energetickému medicínskému zařízení RIFETECH vyráběnému v České republice, které v této studii prokázalo, že dokáže výrazně zlepšit stav pacientů, a to zejména v kombinaci s komplementárními metodami léčby, například suplementací vitaminy a stopovými prvky. Za zmínku stojí především doplňkové podávání vitamínu D a vitamínů skupiny B, které pravděpodobně mají na symptomy výraznější vliv, protože jsou nezbytné pro produkci adenosintrifosfátu (ATP), což je klíčové při mitochondriální dysfunkci, tedy pro produkci energie v buňkách, a tím mohou pacientům dodat energii (Mantle a Hargeaves, 2022).

Přesto je důležité zmínit, že samotné použití zařízení RIFETECH přineslo významné zlepšení příznaků a duševní pohody pacientů, bez potřeby dalších intervencí. A pro energetickou medicínu představuje velký pokrok.

Znamená to, že je možné pacienty léčit maximálně šetrným způsobem a pouze s ojedinělými nežádoucími účinky, které po krátké době opět vymizí a lze je spíše chápat jako prvotní účinek, což je v naturopatii častějším fenoménem. Bylo by vhodné provést další rozsáhlejší studii a také delší sledování pacientů, aby se zjistilo, jak dlouho může pozitivní účinek trvat. Celkově lze prokázat zlepšení únavy a duševní pohody, což je pro léčbu CFS velkým přínosem. Zlepšení únavy bylo měřeno pomocí stupnice FSS a zlepšení duševní pohody pomocí stupnice WHO-5 Quality of Life, jak je popsáno výše.

Až dosud neměli pacienti kromě vhodného kódu MKN-10 na neschopence jinou možnost než se svými potížemi co nejlépe vyrovnat nebo je léčit symptomaticky, aby se v ideálním případě zlepšil jejich fyzický stav a výkonnost a zmírnilo se jejich dosavadní trápení. Kognitivně behaviorální terapie a pohybová terapie mají sice málo nežádoucích účinků, ale jejich účinek je sporný a nástup je nanejvýš zdlouhavý. U pohybové terapie mohou nastat nežádoucí účinky, pokud se promešká správný okamžik na další přestávku a odpočinek, což může vést k regresi v léčbě pacienta. Je důležité najít šetrnou

léčbu, která této skupině pacientů zajistí dlouhodobé zlepšení. V tomto směru byla tato studie velmi slibná.

Vědecké studie navíc mohou pomoci vyvrátit předsudky a mylné představy o naturopatii a zlepšit pochopení jejích přínosů a účinnosti, a to i ve spojení s konvenční medicínou. Je důležité, aby se komplementární medicína opírala o spolehlivé vědecké poznatky, aby mohla být bezpečným doplňkem konvenční medicíny a především aby měla málo vedlejších účinků. Taková spolupráce by byla přínosem ve všech ohledech.

10.1 Odpověď na výzkumnou otázku

„Léčbu energetickým medicínským přístrojem RIFETECH, vyráběným v České republice, lze s velkým úspěchem použít k léčbě chronického únavového syndromu a existují spolehlivé důkazy o tom, že účinek lze ještě zvýšit doplňkovou suplementací vitamínem D a vitaminy skupiny B.“

11 SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ A LITERATURY

Elektromagnetic Radioation. Dostupné na: <https://edurev.in/t/166894/Relation-Between-Frequency-And-Wavelength>.

Advances in Electronics and Electron Physics. Advances in Electronics and Electron Physics Volume 53. Elsevier, 1980.

SpringerLink Bücher. *Biochemie und Pathobiochemie* (8., nové, zcela přepracované vydání). Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2007. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/978-3-540-32681-6>.

Ali, M. A.; Hafez, H. A.; Kamel, M. A.; Ghamry, H. I.; Shukry, M.; Farag, M. A. *Dietary Vitamin B Complex: Orchestration in Human Nutrition throughout Life with Sex Differences*. *Nutrients*, 2022, č. 14(19). Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nu14193940>.

Ahern H.; Brownei, M.; Foley S.; Holland A. *Inhibition of Antibiotic-Resistant Bacteria by Frequency-Specific Pulsed Electrical Fields*. ASM 2013 113th General Meeting American Society for Microbiology, Denver, Colorado, 2013. Dostupné na: <https://tholland48258.app.box.com/s/iqvyy3o3v0e24owns2j3>.

Alraek, T.; Lee, M. S.; Choi, T.-Y.; Cao, H.; Liu, J. *Complementary and alternative medicine for patients with chronic fatigue syndrome: a systematic review*. *BMC complementary and alternative medicine*, 2011, č. 11, 87. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/1472-6882-11-87>.

Alshahrani, F.; Aljohani, N. *Vitamin D: deficiency, sufficiency and toxicity*. *Nutrients*, 2013, č. 5(9), s. 3605–3616. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nu5093605>.

Anlauf, M.; Hein, L.; Hense, H.-W.; Köbberling, J.; Lasek, R.; Leidl, R.; SchöneSeifert, B. *Complementary and alternative drug therapy versus science-oriented medicine*. *GMS German Medical Science*, 2015, č. 13. Dostupné na: <https://doi.org/10.3205/000209>.

Armutlu, K.; Korkmaz, N. C.; Keser, I.; Sumbuloglu, V.; Akbiyik, D. I.; Guney, Z.;

Karabudak, R. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift fur Rehabilitationsforschung. Revue internationale de recherches de readaptation*, 2007, č. 30(1), s. 81–85. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e3280146ec4>.

Asif, A.; Farooq, N. *StatPearls: Vitamin D Toxicity*, 2023.

Avellaneda Fernández, A.; Pérez Martín; Ä.; Izquierdo Martínez, M. *Síndrome de fatiga crónica*. Documento de consenso☆. *Atencion Primaria*, 2009, č. 41(10), s. 529–531. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.06.013>.

AWMF. *S3 Leitlinie Müdigkeit: Kurzversion*. AWMF. Dostupné na: https://register.awmf.org/assets/guidelines/053-002k_S3_Muedigkeit_2023-01_01.pdf.

Bakken, A. K.; Mengshoel, A. M.; Synnes, O.; Strand, E. B. *Acquiring a new understanding of illness and agency: a narrative study of recovering from chronic fatigue syndrome*. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 2023. č. 18(1). Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2223420>.

Beckerman, H.; Eijssen, I. C.; van Meeteren, J.; Verhulsdonck, M. C.; Groot, V. de. *Fatigue Profiles in Patients with Multiple Sclerosis are Based on Severity of Fatigue and not on Dimensions of Fatigue*. *Scientific reports*, 2020, č. 10(1), čl. 4167. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61076-1>.

Belyaev, Igor Ya.; Alipov, Yevgeny D.; Shcheglov, Victor S.; Lystsov, Vitaly N. *Resonance Effect of Microwaves on the Genome Conformational State of E. coli Cells*. Moscow Engineering Physics Institute, Kashirskoye Shosse, 31, Moscow, 115409, C.I.S. Temporary Research Collective “Otklik”, Vladimirskaya St., 61 “B”, Kiev, GSP, 252017, C.I.S. *Naturforschung*, 1992, s. 621–627.

Berkovitz, S.; Ambler, G.; Jenkins, M [Michael]; Thurgood, S. *Serum 25-hydroxy vitamin D levels in chronic fatigue syndrome: a retrospective survey*. *International journal for vitamin and nutrition research. Internationale Zeitschrift fur Vitamin-*

und Ernährungsforschung. *Journal international de vitaminologie et de nutrition*, 2009, č. 79(4), s. 250–254. Dostupné na: <https://doi.org/10.1024/0300-9831.79.4.250>.

Bested, A. C.; Marshall, L. M. *Review of Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: an evidence-based approach to diagnosis and management by clinicians*. *Reviews on environmental health*, 2015, č. 30(4), s. 223–249. Dostupné na: <https://doi.org/10.1515/reveh-2015-0026>.

Biesalski, H.-K.; Grimm, P.; Nowitzki-Grimm, S. *Taschenatlas Ernährung* (8., zcela přepracování vydání). Georg Thieme Verlag, 2020. Dostupné na: <https://doi.org/10.1055/b-006-162309>.

Billones, R.; Liwang, J. K.; Butler, K.; Graves, L.; Saligan, L. N. *Dissecting the fatigue experience: A scoping review of fatigue definitions, dimensions, and measures in non-oncologic medical conditions*. *Brain, Behavior, & Immunity - Health*, 2020, č. 15. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2021.100266>.

Binkley, N.; Krueger, D. *Hypervitaminosis A and bone*. *Nutrition reviews*, 2000, č. 58(5), s. 138–144. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2000.tb01848.x>.

Bjørklund, G.; Dadar, M.; Pen, J. J.; Chirumbolo, S.; Aaseth, J. *Chronic fatigue syndrome (CFS): Suggestions for a nutritional treatment in the therapeutic approach*. *Biomedicine & pharmacotherapy = Biomedecine & pharmacotherapie*, 2019, č. 109, s. 1000–1007. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016Zj.bi-opha.2018.10.076>.

Brähler, E.; Mühlan, H.; Albani, C.; Schmidt, S. *Teststatistische Prüfung und Normierung der deutschen Versionen des EUROHIS-QOL Lebensqualität-Index und des WHO-5 Wohlbefindens-Index*. *Diagnostica*, 2007, č. 53(2), s. 83–96. Dostupné na: <https://doi.org/10.1026/0012-1924.53.2.83>.

Bruun Wyller, V.; Bjørneklett, A.; Brubakk, O.; Festvåg, L.; Follestad, I.; Malt, U.; Malterud, K.; Nyland, H.; Rambøl, H.; Stubhaug, B.; Larun, L. *Diagnosis and Treatment of Chronic Fatigue Syndrome/Myalgic Encephalopathy (CFS/ME)*.

2006.

Bundesamt für Strahlenschutz. *Elektromagnetische Felder*. Dostupné na: https://www.bfs.de/DE/themen/emf/netzausbau/wirkung/nachgewiesen/nachgewiesen_node.html.

Büssing, A.; Kohls, N. *Spiritualität transdisziplinär*. Springer Berlin Heidelberg, 2011. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-13065-6>.

Carrelli, A.; Bucovsky, M.; Horst, R.; Cremers, S.; Zhang, C.; Bessler, M.; Schrope, B.; Evanko, J.; Blanco, J [Jody]; Silverberg, S. J.; Stein, E. M. *Vitamin D Storage in Adipose Tissue of Obese and Normal Weight Women*. *Journal of bone and mineral research: the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research*, 2021, č. 32(2), s. 237–242. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/jbmr.2979>.

Cash, A.; Kaufman, D. L. *Oxaloacetate Treatment For Mental And Physical Fatigue In Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome (ME/CFS) and Long-COVID fatigue patients: a non-randomized controlled clinical trial*. *Journal of Translational Medicine*, 2022, č. 20(1), čl. 295. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12967-022-03488-3>.

Castro-Marrero, J [Jesús]; Sáez-Francàs, N.; Segundo, M. J.; Calvo, N.; Faro, M.; Aliste, L.; Fernandez de Sevilla, T.; Alegre, J. *Effect of coenzyme Q10 plus nicotinamide adenine dinucleotide supplementation on maximum heart rate after exercise testing in chronic fatigue syndrome—A randomized, controlled, double-blind trial*. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 2016, č. 35(4), s. 826–834. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.07.010>.

Castro-Marrero, J [Jesús]; Zaragoza, M.-C.; López-Vilchez, I.; Galmés, J. L.; Cordobilla, B.; Maurel, S.; Domingo, J. C.; Alegre-Martin, J. *Effect of Melatonin Plus Zinc Supplementation on Fatigue Perception in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial*. *Antioxidants (Basel, Switzerland)*, 2021, č. 10(7). Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/antiox10071010>.

Collatz, A.; Johnston, S. C.; Staines, D. R.; Marshall-Gradisnik, S. M. *A Systematic Review of Drug Therapies for Chronic Fatigue Syndrome/Myalgic Encephalomyelitis*. *Clinical therapeutics*, 2016, č. 38(6), s. 1263–1271.e9. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2016.04.038>.

Cottle, L. E.; Mekonnen, E.; Beadsworth, M. B. J.; Miller, A. R. O.; Beeching, N. J. *Lyme disease in a British referral clinic*. *QJM: monthly journal of the Association of Physicians*, 2012, č. 105(6), s. 537–543. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcs003>.

Crosby, L. D.; Kalanidhi, S.; Bonilla, A.; Subramanian, A.; Ballon, J. S.; Bonilla, H. *Off label use of Aripiprazole shows promise as a treatment for Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome (ME/CFS): a retrospective study of 101 patients treated with a low dose of Aripiprazole*. *Journal of Translational Medicine*, 2021, č. 19(1), čl. 50. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12967-021-02721-9>.

Davies, K.; Dures, E.; Ng, W.-F. *Fatigue in inflammatory rheumatic diseases: current knowledge and areas for future research*. *Nature reviews. Rheumatology*, 2021, č. 17(11), s. 651–664. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41584-021-00692-1>.

Davis, M. P.; Walsh, D. *Mechanisms of fatigue*. *The journal of supportive oncology*, 2010, č. 8(4), s. 164–174.

Dehghani, M.; Panahi, H. K. S.; Kavyani, B.; Heng, B.; Tan, V.; Braidly, N.; Guillemin, G. J. *The Role of Kynurenine Pathway and NAD+ Metabolism in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome*. *Aging and disease*, 2022, č. 13(3), s. 698–711. Dostupné na: <https://doi.org/10.14336/AD.2021.0824>.

Diezemann, A. *Entspannungsverfahren bei Chronischem Schmerz [Relaxation techniques for chronic pain]*. *Schmerz (Berlín, Německo)*, 2011, č. 25(4), s. 445–453. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00482-011-1019-2>.

Dubost, Gerhart; Bare, James; Bellossi Frederic. *At polar and kinetochore*

microtubule resonance frequencies (MRF) phanotron antenna radiation. BioEM, 2015. Dostupné na: www.bioem.org | the official website of BioEM.

Durrant, L. R.; Bucca, G.; Hesketh, A.; Möller-Levet, C.; Tripkovic, L.; Wu, H.; Hart, K. H.; Mathers, J. C.; Elliott, R. M.; Lanham-New, S. A.; Smith, C. P. *Vitamins D2 and D3 Have Overlapping But Different Effects on the Human Immune System Revealed Through Analysis of the Blood Transcriptome*. *Frontiers in immunology*, 2022, č. 13, čl. 790444. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.790444>.

EMA – European Medicines Agency. *Abilify/Aripiprazol*. 2016. Dostupné na: https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/abilify-epar-summary-public_de.pdf.

Espadas, M.; Insa, I.; Chamorro, M.; Alda-Diez, J. A. *Efectos secundarios del metilfenidato en poblacion infantil y juvenil [Side effects of methylphenidate in children and the young]*. *Revista de neurologia*, 2018, č. 66(5), s. 157–162.

Etebari, K.; Matindoost, L. *Effects of hypervitaminosis of vitamin B3 on silkworm biology*. *Journal of biosciences*, 2004, č. 29(4), s. 417–422. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/BF02712113>.

Fang, Y.; Yue, B.-W.; Ma, H.-B.; Yuan, Y.-P. *Acupuncture and moxibustion for chronic fatigue syndrome: A systematic review and network metaanalysis*. *Medicine*, 2022, č. 101(31), čl. e29310. Dostupné na: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000029310>.

Franssen, P. M. L.; Bültmann, U.; Kant, I.; van Amelsvoort, L. G. P. M. *The association between chronic diseases and fatigue in the working population*. *Journal of psychosomatic research*, 2003, č. 54(4), s. 339–344. Dostupné na: [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00395-1](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00395-1).

Frass, M.; Krenner, L. *Integrative Medizin*. Springer Berlin Heidelberg, 2019. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-48879-9>.

Fröhlich, H. *Long range coherence and the action of enzymes*. *Nature*, 1970, č. 228(5276), čl. 1093. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/2281093a0>.

Fröhlich, H. *The Biological Effects of Microwaves and Related Questions. In Advances in Electronics and Electron Physics. Advances in Electronics and Electron Physics Volume 53.* Elsevier, 1980, roč. 53, s. 85–152. Dostupné na: [https://doi.org/10.1016/S0065-2539\(08\)60259-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2539(08)60259-0).

Gartshore, A.; Kidd, M.; Joshi, L. T. *Applications of Microwave Energy in Medicine.* Biosensors, 2021, č. 11(4). Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/bios11040096>.

Glück, B.; Güntzschel, V.; Berg, H. *Inhibition of proliferation of human lymphoma cells U937 by a 50 Hz electromagnetic field.* Cellular and molecular biology (Noisy-le-Grand, France), 2001, 47 Online Pub, OL115-7. Guiland, J.-C. *Qu'est-ce qu'une vitamine? [What is a vitamin?].* La Revue du praticien, 2013, č. 63(8), s. 1060–1069.

Haaga, R.; Schnabel, A. *Placeboeffekte in der Akutschmerztherapie [Placebo Effects in Acute Pain Therapy].* Anasthesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie: AINS, 2018, č. 53(9), s. 579–590. Dostupné na: <https://doi.org/10.1055/s-0043-121684>.

He, G.; Cao, Y.; Ma, H.; Guo, S.; Xu, W.; Wang, D.; Chen, Y.; Wang, H. *Causal Effects between Gut Microbiome and Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: A Two-Sample Mendelian Randomization Study.* Frontiers in Microbiology, 2023, č. 14. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1190894>.

Heap, L. C.; Peters, T. J.; Wessely, S. *Vitamin B status in patients with chronic fatigue syndrome.* Journal of the Royal Society of Medicine, 1999, č. 92(4), s. 183–185. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/014107689909200405>.

Heinrich, P. C.; Müller, M.; Graeve, L. *Löffler/Petrides Biochemie und Pathobiochemie.* Springer Berlin Heidelberg, 2014. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-17972-3>.

Hellwig, S.; Domschke, K. *Post-COVID-Syndrom – Fokus Fatigue [Post-COVID syndrome—Focus fatigue].* Der Nervenarzt, 2022, č. 93(8), s. 788–796.

Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00115-022-01306-1>.

Hofmann, H. *Schwierige Frühdiagnose der Lyme-borreliose. Mal unklare Rötung der Haut, mal dickes Gelenk [Early diagnosis of Lyme borreliosis]*. MMW Fortschritte der Medizin, 2006, č. 148(25), s. 32, 34, 36.

Holzgreve, H. *Neue Daten zu Nebenwirkungen häufig verordneter Medikamente [není k dispozíci]*. MMW Fortschritte der Medizin, 2011, č. 153(26–28), čl. 24. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/BF03368562>.

Hrubša, M.; Siatka, T.; Nejmanová, I.; Vopršalová, M.; Kujovská Krčmová, L.; Matoušová, K.; Javorská, L.; Macáková, K.; Mercolini, L.; Remiã, F.; Máťuš, M., Mladěnka, P.; on behalf of the OEMONOM. *Biological Properties of Vitamins of the B-Complex, Part 1: Vitamins B1, B2, B3, and B5*. *Nutrients*, 2022, č. 14(3). Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nu14030484>.

Jebb, A. T.; Ng, V.; Tay, L. *A Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995–2019*. *Frontiers in Psychology*, 2021, č. 12. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637547>.

Joustra, M. L.; Minovic, I.; Janssens, K. A. M.; Bakker, S. J. L.; Rosmalen, J. G. M. *Vitamin and mineral status in chronic fatigue syndrome and fibromyalgia syndrome: A systematic review and meta-analysis*. *PloS one*, 2017, č. 12(4), čl. e0176631. Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176631>.

Karamanou, M.; Papaioannou, T. G.; Tsoucalas, G.; Laios, K.; Androustos, G. *Electromagnetic machines in cancer treatment: The "Priore affair"*. *Journal of B.U.ON.: official journal of the Balkan Union of Oncology*, 2015, č. 20(3), s. 936–939.

Kemp, Yves. *Die Physik der Musikinstrumente*. 2010. Dostupné na: <https://www.desy.de/~kemp/talks/music/19012010/KempVorlesung.pdf>.

Kelly, G. S. *Rhodiola rosea: a possible plant adaptogen*. *Alternative medicine review: a journal of clinical therapeutic*, 2001, č. 6(3), s. 293–302.

Kirson, E. D.; Dbalý, V.; Tovarys, F.; Vymazal, J.; Soustiel, J. F.; Itzhaki, A.; Mordechovich, D.; Steinberg-Shapira, S.; Gurvich, Z.; Schneiderman, R.;

Wasserman, Y.; Salzberg, M.; Ryffel, B.; Goldsher, D.; Dekel, E.; Palti, Y. *Alternating electric fields arrest cell proliferation in animal tumor models and human brain tumors*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 1996, č. 104(24), s. 10152–10157. Dostupné na: <https://doi.org/10.1073/pnas.0702916104>.

Kirson, E. D.; Dbalý, V.; Tovarys, F.; Vymazal, J.; Soustiel, J. F.; Itzhaki, A.; Mordechovich, D.; Steinberg-Shapira, S.; Gurvich, Z.; Schneiderman, R.; Wasserman, Y.; Salzberg, M.; Ryffel, B.; Goldsher, D.; Dekel, E.; Palti, Y. *Alternating electric fields arrest cell proliferation in animal tumor models and human brain tumors*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2007, č. 104(24), s. 10152–10157. Dostupné na: <https://doi.org/10.1073/pnas.0702916104>.

Koch, A. K.; Klose, P. K.; Dobos, G.; Cramer, H.; Langhorst, J. *Naturheilkunde und komplementäre Verfahren in der Nationalen Versorgungs-Leitlinie «Nicht-spezifischer Kreuzschmerz»: Erfahrungen aus der «Königsklasse»*. Complementary medicine research, 2017, č. 24(2), s. 72–73. Dostupné na: <https://doi.org/10.1159/000471914>.

Koller, M.; Kussman, J.; Lorenz, W.; Jenkins, M [M.]; Voss, M.; Arens, E.; Richter, E.; Rothmund, M. Symptom reporting in cancer patients: the role of negative affect and experienced social stigma. *Cancer*, 1996, č. 77(5), s. 983–995. Dostupné na: [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0142\(19960301\)77:5<983::aidcnr27>3.0.co;2-z](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0142(19960301)77:5<983::aidcnr27>3.0.co;2-z).

Larun, L.; Brurberg, K. G.; Odgaard-Jensen, J.; Price, J. R. *Exercise therapy for chronic fatigue syndrome*. The Cochrane database of systematic reviews, 2019, Č. 10(10), čl. CD003200. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003200.pub8>.

Learmonth, Y. C.; Dlugonski, D.; Pilutti, L. A.; Sandroff, B. M.; Klaren, R.; Motl, R. W. *Psychometric properties of the Fatigue Severity Scale and the Modified Fatigue Impact Scale*. Journal of the neurological sciences, 2013, č. 331(1–2), s. 102–107. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2013.05.023>.

Lerdal, A. *Fatigue Severity Scale*. In F. Maggino (editor), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer International Publishing, 2020, s. 1–5. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7_1018-3.

Leskowitz, E. *A cartography of energy medicine: From subtle anatomy to energy physiology*. *Explore* (New York, N.Y.), 2022, č. 18(2), s. 152–164. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016Zj.explore.2020.09.008>.

Levy, J. A. *Viral studies of chronic fatigue syndrome*. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 18 Suppl 1, 1994, s. 117–20. Dostupné na: https://doi.org/10.1093/clinids/18.supplement_1.s117.

Lipner, S. R. *Rethinking biotin therapy for hair, nail, and skin disorders*. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2018, č. 78(6), s. 1236–1238. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.02.018>.

Löffler, Georg; Heinrich, Peter C.; Petrides, Petro E. (editor). *Biochemie und Pathobiochemie* (8., nové, zcela přepracované vydání). Springer, 2006.

Lucassen, P.; van Ockenburg, S.; Gans, R.; Rosmalen, J.; Olde Hartman, T. *Moeheid [Fatigue]*. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 2022, č. 166.

Ludwig, B.; Olbert, E.; Trimmel, K.; Seidel, S.; Rommer, P. S.; Müller, C.; Struhal, W.; Berger, T. *Myalgische Enzephalomyelitis/chronisches Fatigue-Syndrom: eine Übersicht zur aktuellen Evidenz*. *Der Nervenarzt*, 2023, č. 94(8), s. 725–733. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00115-022-01431-x> Lynes, B. (2011, 1987). *The cancer cure that worked! Fifty years of suppression*. BioMed Publishers.

Maggino, F. (editor). *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer International Publishing, 2020. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7>.

Malet, L.; Dayot, L.; Moussy, M.; La Gastine, B. de; Goutelle, S. *Neuropathie périphérique avec hypervitaminose B6 provoquée par l'automédication [Peripheral neuropathy with hypervitaminosis B6 caused by selfmedication]*.

La Revue de médecine interne, 2020, č. 41(2), s. 126–129. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2019.11.003>.

Mantle, D.; Hargreaves, I. P. *Mitochondrial Dysfunction and Neurodegenerative Disorders: Role of Nutritional Supplementation*. International journal of molecular sciences, 2022, č. 23(20). Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms232012603>.

Marcinowska-Suchowierska, E.; Kupisz-Urbańska, M.; Łukaszkiwicz, J.; Płudowski, P.; Jones, G. *Vitamin D Toxicity—A Clinical Perspective*. Frontiers in endocrinology, 2018, č. 9, čl. 550. Dostupné na: <https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00550>.

Maric, D.; Brkic, S.; Tomic, S.; Novakov Mikic, A.; Cebovic, T.; Turkulov, V. *Multivitamin mineral supplementation in patients with chronic fatigue syndrome*. Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research, 2014, č. 20, s. 47–53. Dostupné na: <https://doi.org/10.12659/MSM.889333>.

MAX-PLANCK-INSTITUT für Radioastronomie. *Genauere Betrachtung der einzelnen Wellenlängenbereiche: Einteilung des elektromagnetischen Spektrums*. 2023. Dostupné na: <https://www.mpifr-bonn.mpg.de/563197/einteilung>.

Mehmel, M., Jovanović, N.; Spitz, U. *Nicotinamide Riboside—The Current State of Research and Therapeutic Uses*. Nutrients, 2020, č. 12(6). Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nu12061616>.

Metzger, C. *Architektur und Resonanz*. Jovis, 2015.

Minton, O.; Richardson, A.; Sharpe, M.; Hotopf, M.; Stone, P. *Drug therapy for the management of cancer-related fatigue*. The Cochrane database of systematic reviews(7), 2010, čl. CD006704. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006704.pub3>.

Moerman, D. E.; Jonas, W. B. *Deconstructing the placebo effect and finding the meaning response*. Annals of internal medicine, 2002, č. 136(6), s. 471–476. Dostupné na: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-136-6-200203190-00011>.

Nacul, L.; Authier, F. J.; Scheibenbogen, C.; Lorusso, L.; Helland, I. B.; Martin, J. A.; Sirbu, C. A.; Mengshoel, A. M.; Polo, O.; Behrends, U.; Nielsen, H.; Grabowski, P.; Sekulic, S.; Sepulveda, N.; Estevez-Lopez, F.; Zalewski, P.; Pheby, D. F. H.; Castro-Marrero, J [Jesus]; Sakkas, G. K. et al. *European Network on Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome (EUROMENE): Expert Consensus on the Diagnosis, Service Provision, and Care of People with ME/CFS in Europe*. Medicina (Kaunas, Lithuania), 2021, č. 57(5). Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/medicina57050510>.

NICE: National Institute für Health an Care Excellence. *Myalgische Enzephalomyelitis (oder Enzephalopathie)/chronisches Müdigkeitssyndrom: Diagnose und Behandlung*. 2021. Dostupné na: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng206/chapter/Recommendations#diagnosis>.

Panossian, A.; Wikman, G.; Sarris, J. *Rosenroot (Rhodiola rosea): traditional use, chemical composition, pharmacology and clinical efficacy*. Phytomedicine: international journal of phytotherapy and phytopharmacology, 2010, č. 17(7), s. 481–493. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2010.02.002>.

Pardo-Cabello, A. J.; Manzano-Gamero, V.; Puche-Cañas, E. *Vitamin B12: For more than just the treatment of megaloblastic anemia?* Revista clinica espanola, 2023, č. 223(2), s. 114–119. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.rceng.2022.11.004>.

Powers, H. J. *Riboflavin (vitamin B-2) and health*. The American journal of clinical nutrition, 2003, č. 77(6), s. 1352–1360. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/ajcn/77.6.1352>.

Rasa, S.; Nora-Krukke, Z.; Henning, N.; Eliassen, E.; Shikova, E.; Harrer, T.; Scheibenbogen, C.; Murovska, M.; Prusty, B. K. *Chronic viral infections in myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome (ME/CFS)*. Journal of Translational Medicine, 2018, č. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12967-018-1644-y>.

Reddy, P. *Preventing Vitamin B6-Related Neurotoxicity*. American journal of therapeutics, 2022, č. 29(6), čl. e637-e643. Dostupné na:

<https://doi.org/10.1097/MJT.0000000000001460>.

Rife, Raymond Royal; Clark, Hulda. *Frequenz-Therapie (5. vydání)*. Jim Humble Verlag, 2023.

Rifetech. *RIFETECH*. Dostupné na: <https://www.rifetech.eu>.

Robert, E. Intrauterine effects of electromagnetic fields—(low frequency, mid-frequency RF, and microwave): review of epidemiologic studies. *Teratology*, 199, č. 59(4), s. 292–298. Dostupné na: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-9926\(199904\)59:4<292::AID-TERA14>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9926(199904)59:4<292::AID-TERA14>3.0.CO;2-8).

Roerink, M. E.; van der Schaaf, M. E.; Dinarello, C. A.; Knoop, H.; van der Meer, J. W. M. *Interleukin-1 as a mediator of fatigue in disease: a narrative review*. *Journal of neuroinflammation*, 2017, č. 14(1), čl. 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12974-017-0796-7>.

Rollnik, J. D. *Das chronische Müdigkeitssyndrom – ein kritischer Diskurs [Chronic Fatigue Syndrome: A Critical Review]*. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*, 2017, č. 85(2), s. 79–85. Dostupné na: <https://doi.org/10.1055/s-0042-121259>.

Ruiz-Pablos, M.; Paiva, B.; Zabaleta, A. *Epstein-Barr virus-acquired immunodeficiency in myalgic encephalomyelitis—Is it present in long COVID?* *Journal of Translational Medicine*, 2023, č. 21. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s12967-023-04515-7>.

Sandford, A.; Haywood, A.; Rickett, K.; Good, P.; Khan, S.; Foster, K.; Hardy, J. R. Corticosteroids for the management of cancer-related fatigue in adults with advanced cancer. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2023, č. 1(1), čl. CD013782. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013782.pub2>.

Schmieke, M. *Quantum Entangled Frequencies and Coherence in Bioenergetic Systems*. *Dev Sanskriti Interdisciplinary International Journal*, 2021, č. 18, s. 10–33. Dostupné na: <https://doi.org/10.36018/dsij.v18i.226>.

Schöttker, B.; Brenner, H. *Vitamin D as a Resilience Factor, Helpful for Survival of Potentially Fatal Conditions: A Hypothesis Emerging from Recent Findings*

of the ESTHER Cohort Study and the CHANCES Consortium. *Nutrients*, 2015, č. 7(5), s. 3264–3278. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nu7053264>.

Shipton, M. J.; Thachil, J. *Vitamin B12 deficiency—A 21st century perspective*. Londýn, Velká Británie: *Clinical medicine*, 2015, č. 15(2), s. 145–150. Dostupné na: <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.15-2-145>.

Sischka, Philipp E.; Costa, Andreia P.; Steffgen, Georges; Schmidt, Alexander F. *The WHO-5 well-being index-validation based on item response theory and the analysis of measurement invariance across 35 countries*. *Journal of Affective Disorders Reports*, 2020, čl. 100020. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2020.100020>.

Sotzny, F.; Blanco, J [Julià]; Capelli, E.; Castro-Marrero, J [Jesús]; Steiner, S., Murovska, M.; Scheibenbogen, C. *Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome—Evidence for an autoimmune disease*. *Autoimmunity reviews*, 2018, č. 17(6), s. 601–609. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.aut-rev.2018.01.009>.

Spinneker, A.; Sola, R.; Lemmen, V.; Castillo, M. J.; Pietrzik, K.; González-Gross, M. *Vitamin B6 status, deficiency and its consequences—an overview*. *Nutricion hospitalaria*, 2007, č. 22(1), s. 7–24.

Stub, T.; Salamonsen, A.; Alraek, T. *Is it possible to distinguish homeopathic aggravation from adverse effects? A qualitative study*. *Forschende Komplementarmedizin (2006)*, 2012, č. 19(1), s. 13–19. Dostupné na: <https://doi.org/10.1159/000335827>.

Stub, T.; Salamonsen, A.; Kristoffersen, A.; Musial, F. *How to handle worsening of condition during treatment—risk assessment in homeopathic practice*. *Forschende Komplementarmedizin (2006)*, 2015, č. 22(1), s. 30–35. Dostupné na: <https://doi.org/10.1159/000377644>.

Suwannasom, N.; Kao, I.; Pruß, A.; Georgieva, R.; Bäuml, H. *Riboflavin: The Health Benefits of a Forgotten Natural Vitamin*. *International Journal of molecular sciences*, 2020, č. 21(3). Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/ijms21030950>.

Tamayo Velasco, Á.; Muñoz Moreno, M. F.; Pérez Martínez, C.; Martín Guerra J.; Prieto DE Paula; J. M.; Miramontes-González, J. P. High cobalamin levels as a five-year risk predictor for developing hematological cancer. *Minerva medica*, 2023, č. 114(1), s. 22–28. Dostupné na: <https://doi.org/10.23736/S0026-4806.22.07336-0>.

Todorova, V.; Ivanov, K.; Delattre, C.; Nalbantova, V.; Karcheva-Bahchevanska, D.; Ivanova, S. *Plant Adaptogens-History and Future Perspectives*. *Nutrients*, 2021, č. 13(8). Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/nu13082861>.

Topp, C. W.; Østergaard, S. D.; Sondergaard, S.; Bech, P. *The WHO-5 Well-Being Index: a systematic review of the literature*. *Psychotherapy and psychosomatics*, 2015, č. 84(3), s. 167–176. Dostupné na: <https://doi.org/10.1159/000376585>

Turner-Stokes, L.; Wade, D. T. *Updated NICE guidance on chronic fatigue syndrome*. *BMJ (Clinical research ed.)*, 2020, č. 371, čl. m4774. Dostupné na: <https://doi.org/10.1136/bmj.m4774>.

Valko, P. O.; Bassetti, C. L.; Bloch, K. E.; Held, U.; Baumann, C. R. *Validation of the fatigue severity scale in a Swiss cohort*. *Sleep*, 2008, č. 31(11), s. 1601–1607. Dostupné na: <https://doi.org/10.1093/sleep/31.11.1601>.

Vickers, A.; Zollman, C. *ABC of complementary medicine. Homoeopathy*. *BMJ (Clinical research ed.)*, 1999, č. 319(7217), s. 1115–1118. Dostupné na: <https://doi.org/10.1136/bmj.319.7217.1115>.

Walach, H., Michael, S.; Schlett, S. (editor). *Das große Komplementär-Handbuch: Für Apotheker und Ärzte (1. Auflage)*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2018.

Walach, Harald, P. M. *Selbstbehandlung zur Verbesserung der geistigen und körperlichen Gesundheit mit zwei bioenergetischen Geräten: Eine randomiserte kontrollierte Studie*. *Fortune Journals*, 19. srpna 2021. Dostupné na: <https://www.fortunejournals.com/articles/selftreatment-to-improve-mental->

and-physical-health-using-two-bioenergetic-devices-a-randomized-controlled-trial.html.

Walach, H.; Sadaghiani, C.; Dehm, C.; Bierman, D. *The therapeutic effect of clinical trials: understanding placebo response rates in clinical trials—a secondary analysis*. BMC medical research methodology, 2005, č. 5, čl. 26. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/1471-2288-5-26>.

Walach, Harald; Kukuk, Ulrike. *RIFETECH-Anwendungsbeobachtung: Der Effekt des RIFETECH-Gerätes bei dem Chronischen Fatigue Syndrom*. Berlin: CHS-Institut, 2023.

Walleczek, J. *Electromagnetic field effects on cells of the immune system: the role of calcium signaling*. FASEB journal: official publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology, 1992, č. 6(13), s. 3177–3185. Dostupné na: <https://doi.org/10.1096/fasebj.6.13.1397839>.

Walters, J. A. E.; Tan, D. J.; White, C. J.; Gibson, P. G.; Wood-Baker, R.; Walters, E. H. *Systemic corticosteroids for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease*. The Cochrane database of systematic reviews(9), 2014, čl. CD001288. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001288.pub4>.

Weatherley-Jones, E.; Nicholl, J. P.; Thomas, K. J.; Parry, G. J.; McKendrick, M. W.; Green, S. T.; Stanley, P. J.; Lynch, S. P. J. *A randomised, controlled, triple-blind trial of the efficacy of homeopathic treatment for chronic fatigue syndrome*. Journal of psychosomatic research, 2004, č. 56(2), s. 189–197. Dostupné na: [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(03\)00377-5](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00377-5).

Werker, C. L.; Nijhof, S. L.; van de Putte, E. M. *Clinical Practice: Chronic fatigue syndrome*. European journal of pediatrics, 2013, č. 172(10), s. 1293–1298. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s00431-013-2058-8>.

Wessely, S. *Chronic fatigue: symptom and syndrome*. Annals of internal medicine, 2001, č. 134(9 Pt 2), s. 838–843. Dostupné na: https://doi.org/10.7326/0003-4819-134-9_part_2-200105011-00007.

Wiederkehr, G. *Berührende Pflege – Therapeutic Touch: Wirkung und Techniken*. Springer, 2021.

Wissenschaft und Forschung (editor). *Sieg für die Wissenschaft – neue britische ME/CFS-Leitlinie*. 2021. Dostupné na: <https://www.mecfs.de/nice-leitlinie/>.

Yancey, J. R.; Thomas, S. M. *Chronic fatigue syndrome: diagnosis and treatment*. *American family physician*, 2012, č. 86(8), s. 741–746.

Zambolin, F.; Duro-Ocana, P.; Faisal, A.; Bagley, L.; Gregory, W. J.; Jones, A. W.; McPhee, J. S. *Fibromyalgia and Chronic Fatigue Syndromes: A systematic review and meta-analysis of cardiorespiratory fitness and neuromuscular function compared with healthy individuals*. *PloS one*, 2022, č. 17(10). Dostupné na: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276009>.

Zittermann, A. *Vitamin D im Überblick: Wissenschaftlich fundierte Grundlagen und aktuelle Forschungsergebnisse*. Essentials. Springer Spektrum, 2022. Dostupné na: <http://www.springer.com/>.

PŘÍLOHY

Seznam příloh

<i>I. Záznam subjektu hodnocení pořizovaný lékaři</i>	XII
a. Case Report Form (RF) – strana 1	XII
b. Case Report Form (CRF) – strana 2.....	XIII
c. Case Report Form (CRF) – strana 3.....	XIV
<i>II. Dotazník pro pacienty – před léčbou</i>	XV
d. Strana 1.....	XV
e. Strana 2.....	XVI
f. Strana 3.....	XVII
<i>III. Závěrečný dotazník pro lékaře</i>	XVIII
g. Strana 1.....	XVIII
h. Strana 2.....	XIX
h. Strana 3.....	XX
<i>IV. Závěrečný dotazník pro pacienty</i>	XXI
j. Strana 1.....	XXI
k. Strana 2.....	XXII
l. Strana 3.....	XXIII
m. Tabulka S-1 – Další diagnózy podle MKN a četnost.....	XXIV
n. Tabulka S-2 – Adjuvantní terapie pacientů na začátku léčby	XXVI
o. Tabulka S-3 – Popis adjuvantních léků	XXVII
p. Tabulka S-4 – Programy použité na zařízení Rifetech.....	XXVIII
q. Tabulka S-5 – Užívané vitaminy	XXXIII
r. Tabulka S-6 – Doplnky stravy	XXXIII
s. Tabulka S-7 – Ostatní terapie	XXXIV
t. Tabulka S-8 – Přehled agravací/exacerbací.....	XXXV
u. Tabulka S-9 – Přehled nežádoucích účinků	XXXVI

v. Tabulka S-10 – Jiné léčivé účinky	XXXVII
w. Tabulka S-11 – Ostatní poznámky	XL
x. Tabulka S-12 – Nežádoucí účinky z pohledu pacientů.....	XLIII
y. Tabulka S-13 – Vitaminy přepočtené na procenta	XLIV

I. Záznam subjektu hodnocení pořizovaný lékaři

a. Case Report Form (RF) – strana 1

30. 10. 2023, 14:44

Dotazník pro záznam informací o subjektu hodnocení ze strany lékařů na začátku observační studie s plasmovým generátorem RIFETECH Plasma



Vyplněno 50 %

1. Uvedte, prosím, název nebo zkratku vaší ordinace. Děkujeme.

Ordinace

2. Zadejte, prosím, identifikační kód pacienta.

(Generuje se z prvního písmene křestního jména, posledního písmene příjmení a prvních čtyř číslic data narození ve čtyřmístném tvaru.)

Např. Max Mustermann, narozený dne 4. 3. 2022 = MN0403

Identifikátor

3. Figuruje v záznamech kód MKN G 93.3 pro únavový syndrom?

Ano

Ne

4. Jak dlouho trvá stav únavy?

Délka trvání v týdnech

5. Existují nějaké další hlavní nebo vedlejší diagnózy podle MKN?

Ne

Ano

6. Užívá pacient běžné léky, nebo jste mu nějaké léky předepsal/a? Pokud ano, jaké?

Uvedte, prosím, dlouhodobě užívané léky.

Ne

Ano, a to konkrétně

b. Case Report Form (CRF) – strana 2

30. 10. 2023, 14:44

Dotazník pro záznam informací o subjektu hodnocení ze strany lékařů na začátku observační studie s plasmovým generátorem RIFETECH Plasma

7. Kritéria pro vyloučení ze studie

Zaškrtněte, prosím, příslušnou odpověď, které se hodí pro daného pacienta.

Nezletilá osoba, bez souhlasu rodičů (< 18 let)

Ano Ne

Nedostatečná znalost německého jazyka, která brání dostatečnému porozumění podkladům studie a dotazníkům

Ano Ne

Nemá žádnou funkční e-mailovou adresu

Ano Ne

Stav bezprostředně po operaci

Ano Ne

Systémová léčba, která způsobuje únavu

Ano Ne

Souběžné zahájení terapie u jiného terapeuta, která je zaměřena výhradně na léčbu únavy

Ano Ne

8. Pokud jste na všechny otázky v bodě 7 odpověděli „Ne“, prosím, zaškrtněte:

Neexistují žádná kritéria pro vyloučení ze studie.

9. K dispozici je informovaný souhlas (podepsaný lékařem i pacientem).

Ano Ne

c. Case Report Form (CRF) – strana 3

30. 10. 2023, 14:44

Dotazník pro záznam informací o subjektu hodnocení ze strany lékařů na začátku observační studie s plasmovým generátorem RIFETECH Plasma

10. E-mailová adresa pacienta			
E-mailová adresa	<input type="text"/>		
11. Zahájení léčby			
Zahájení	<table border="1"><tr><td><input type="text"/></td><td>Datum</td></tr></table>	<input type="text"/>	Datum
<input type="text"/>	Datum		
<input type="button" value="Další"/>			

Prof. Dr. Harald Walach, CHS Institut Berlin – 2023

II. Dotazník pro pacienty – před léčbou

d. Strana 1

30. 10. 2023, 14:41

Dotazník k vyplnění PŘED použitím plasmového generátoru RIFETECH Plasma Vaším lékařem



Vyplněno 50 %

1. Sem, prosím, zadejte svůj identifikační kód, který Vám byl jako pacientovi přidělen.

(Generuje se z prvního písmene křestního jména, posledního písmene příjmení a prvních čtyř číslic data narození ve čtyřmístném tvaru.)

Např. Max Mustermann, narozený dne 4. 3. 2022 = MN0403

Identifikátor

2. Věk

Zadejte, prosím, svůj věk.

3. Pohlaví:

Zaškrtněte, prosím, příslušnou odpověď.

Muž

Žena

Jiné

4. Vaše nejvyšší ukončené vzdělání

Zaškrtněte, prosím, příslušnou odpověď.

Ukončené sekundární vzdělávání zaměřené na další učňovské vzdělávání

Ukončené sekundární vzdělávání zaměřené na další akademické vzdělávání

Maturita

5. Váš nejvyšší dosažený stupeň vzdělání

Zaškrtněte, prosím, příslušnou odpověď.

Bez odborného vzdělání

Ukončené odborné vzdělání

Vysokoškolský titul

6. Váš roční příjem v eurech

Zaškrtněte, prosím, příslušnou odpověď.

méně než 15 000

15 000–25 000

e. Strana 2

30. 10. 2023, 14:41

Dotazník k vyplnění PŘED použitím plasmového generátoru RIFETECH Plasma Vaším lékařem

25 000–40 000

40 000–60 000

více než 60 000

7. Délka trvání Vaší únavy v měsících

Měsíce

8. Sebehodnocení únavy a kvality života podle německé „stupnice tíže únavy“ („Fatigue Severity Scale“):

Ohodnoťte, prosím, VŠECHNY odpovědi na škále od 1 do 7. (1 = zcela nepravdivé, 7 = zcela pravdivé)

Má motivace je menší, když jsem unavený/á.

1 2 3 4 5 6 7
Rozhodně nesouhlasím Rozhodně souhlasím

Cvičení u mě vyvolává únavu.

1 2 3 4 5 6 7
Rozhodně nesouhlasím Rozhodně souhlasím

Snadno se unavím.

1 2 3 4 5 6 7
Rozhodně nesouhlasím Rozhodně souhlasím

Únava mi narušuje fyzickou aktivitu.

1 2 3 4 5 6 7
Rozhodně nesouhlasím Rozhodně souhlasím

Únava mi často způsobuje problémy.

1 2 3 4 5 6 7
Rozhodně nesouhlasím Rozhodně souhlasím

Únava mi brání v delší fyzické aktivitě.

1 2 3 4 5 6 7
Rozhodně nesouhlasím Rozhodně souhlasím

Únava mi narušuje plnění určitých úkolů a povinností.

1 2 3 4 5 6 7
Rozhodně nesouhlasím Rozhodně souhlasím

Únava patří mezi mé tři nejvíce obtěžující příznaky.

1 2 3 4 5 6 7

f. Strana 3

30. 10. 2023, 14:41

Dotazník k vyplnění PŘED použitím plasmového generátoru RIFETECH Plasma Vaším lékařem

Rozhodně nesouhlasím			Rozhodně souhlasím		
Únava mi narušuje mou práci, rodinný nebo společenský život.					
1 2 3 4 5 6 7					
Rozhodně nesouhlasím			Rozhodně souhlasím		
9. Hodnocení celkové kvality života podle WHO-5 Quality of Life:					
Na škále od 5 do 0, prosím, zaškrtněte, jak jste se cítil/a v posledních dvou týdnech.					
Byl/a jsem veselý/á a v dobré náladě.					
Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
5	4	3	2	1	0
Byl/a jsem klidný/á a uvolněný/á.					
Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
5	4	3	2	1	0
Byl/a jsem se plný/á elánu a aktivní.					
Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
5	4	3	2	1	0
Probouzel/al jsem se svěží a odpočínutý/á.					
Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
5	4	3	2	1	0
Můj každodenní život byl naplněn věcmi, které mě zajímají.					
Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
5	4	3	2	1	0
<input type="button" value="Další"/>					

III. Závěrečný dotazník pro lékaře

g. Strana 1

30. 10. 2023, 14:45

Závěrečný dotazník pro lékaře: Léčba únavy pomocí plasmového generátoru RIFETECH Plasma



Vyplněno 50 %

1. Uvedte, prosím, název nebo zkratku vaší ordinace. Děkujeme.

Ordinace

2. Zadejte, prosím, identifikační kód pacienta.

(Generuje se z prvního písmene křestního jména, posledního písmene příjmení a prvních čtyř číslic data narození ve čtyřmístném tvaru.)

Např. Max Mustermann, narozený dne 4. 3. 2022 = MN0403

Identifikátor

3. Počet ošetření zařízením Rifetech:

Počet

4. Jaké programy byly použity?

Program(y)

5. Průměrná délka trvání léčby:

Doba trvání

minut

6. Z mého pohledu byla léčba:

- Úspěšná
- Částečně úspěšná
- Nepříliš úspěšná
- Zhoršila stav

7. Aplikoval/a jsem jiné způsoby léčby než Rifetech, a to (zaškrtněte, prosím):

- Homeopatie
- Akupunktura

h. Strana 2

30. 10. 2023, 14:45

Závěrečný dotazník pro lékaře: Léčba únavy pomocí plasmového generátoru RIFETECH Plasma

Vitaminy, stopové prvky

Při podávání vitamínu D uveďte, prosím, počet jednotek/týden.

Ostatní doplňky stravy

Vysazení přípravků

Psychoterapie

Jiné, a to konkrétně (uveďte, prosím)

Nebyly použity žádné další způsoby léčby

8. Pozoroval/a jsem (dočasnou) exacerbaci:

Exacerbace jsou dočasná (několik hodin až několik dní trvající) zhoršení hlavních symptomů.

Ne

Ano, a to následující (uveďte, prosím)

9. Pozoroval/a jsem nežádoucí účinky:

Nežádoucí účinky jsou symptomy, které dříve nebyly přítomny, nebo symptomy, které s únavou zjevně nesouvisí.

Ne

Ano, a to následující (upřesněte, prosím)

10. Pozoroval/a jsem další pozitivní účinky léčby:

Ne

Ano, a to následující (upřesněte, prosím)

11. K tomuto pacientovi bych chtěl/a uvést následující poznámky nebo komentáře:

h. Strana 3

30. 10. 2023, 14:45

Závěrečný dotazník pro lékaře: Léčba únavy pomocí plasmového generátoru RIFETECH Plasma

12. Závěrečný dotazník byl vyplněn:

Ano
Ne

13. Kdy byla léčba ukončena?

Ukončení Datum

Prof. Dr. Harald Walach, CHS Institut Berlin – 2023

IV. Závěrečný dotazník pro pacienty

j. Strana 1

30. 10. 2023, 14:46

Dotazník k vyplnění PO ukončení léčby plasmovým generátorem RIFETECH Plasma ze strany Vašeho lékaře



Vyplněno 50 %

1. Sem, prosím, zadejte svůj identifikační kód, který Vám byl jako pacientovi přidělen.

(Generuje se z prvního písmene křestního jména, posledního písmene příjmení a prvních čtyř číslic data narození ve čtyřmístném tvaru.)

Např. Max Mustermann, narozený dne 4. 3. 2022 = MN0403

Identifikátor

2. Vyskytly se u Vás nějaké nežádoucí účinky, které přisuzujete léčbě zařízením Rifetech?

Zaškrtněte, prosím, příslušnou odpověď. Pokud ano, popište, prosím, tyto nežádoucí účinky

Ne

Ano

3. Podstoupil/a jste v posledních 4 týdnech nějakou další léčbu únavy U JINÝCH TERAPEUTŮ NEBO LÉKAŘŮ?

Pokud ano, zaškrtněte, prosím, které další způsoby léčby jste využil/a.

Ne

Ano, psychoterapii

Ano, homeopatii

Ano, užívání vitaminů a doplňků stravy

Ano, akupunkturu

Ano, léčebný pobyt/rehabilitaci

Ano, ostatní

4. Sebehodnocení únavy a kvality života podle německé „stupnice tíže únavy“ („Fatigue Severity Scale“:

Zaškrtněte, prosím, příslušné odpovědi a ohodnoťte je na škále od 1 do 7.

Má motivace je menší, když jsem unavený/á.

1 2 3 4 5 6 7

Rozhodně nesouhlasím

Rozhodně souhlasím

Cvičení u mě vyvolává únavu.

1 2 3 4 5 6 7

Rozhodně nesouhlasím

Rozhodně souhlasím

Snadno se unavím.

k. Strana 2

30. 10. 2023, 14:46

Dotazník k vyplnění PO ukončení léčby plasmovým generátorem RIFETECH Plasma ze strany Vašeho lékaře

	1	2	3	4	5	6	7	
Rozhodně nesouhlasím								Rozhodně souhlasím
Únava mi narušuje fyzickou aktivitu.								
Rozhodně nesouhlasím	1	2	3	4	5	6	7	Rozhodně souhlasím
Únava mi často způsobuje problémy.								
Rozhodně nesouhlasím	1	2	3	4	5	6	7	Rozhodně souhlasím
Únava mi brání v delší fyzické aktivitě.								
Rozhodně nesouhlasím	1	2	3	4	5	6	7	Rozhodně souhlasím
Únava mi narušuje plnění určitých úkolů a povinností.								
Rozhodně nesouhlasím	1	2	3	4	5	6	7	Rozhodně souhlasím
Únava patří mezi mé tři nejvíce obtěžující příznaky.								
Rozhodně nesouhlasím	1	2	3	4	5	6	7	Rozhodně souhlasím
Únava mi narušuje mou práci, rodinný nebo společenský život.								
Rozhodně nesouhlasím	1	2	3	4	5	6	7	Rozhodně souhlasím
9. Hodnocení celkové kvality života podle WHO-5 Quality of Life:								
Na škále od 5 do 0, prosím, zaškrtněte, jak jste se cítil/a v posledních dvou týdnech.								
Byl/a jsem veselý/á a v dobré náladě.								
Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy			
5	4	3	2	1	0			
Byl/a jsem klidný/á a uvolněný/á.								
Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy			
5	4	3	2	1	0			

I. Strana 3

30. 10. 2023, 14:46

Dotazník k vyplnění PO ukončení léčby plasmovým generátorem RIFETECH Plasma ze strany Vašeho lékaře

Byl/a jsem se plný/á elánu a aktivní.

Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
5	4	3	2	1	0

Probouzel/al jsem se svěží a odpočínutý/á.

Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
5	4	3	2	1	0

Můj každodenní život byl naplněn věcmi, které mě zajímají.

Celou dobu	Většinu doby	Více než polovinu doby	Méně než polovinu doby	Občas	Nikdy
5	4	3	2	1	0

Další

m. Tabulka S-1 – Další diagnózy podle MKN a četnost jejich uvedení

Další diagnózy podle MKN – kódy podle MKN	Výskyt
Hypercholesterolémie	1
Revma	1
Nediferencovaná HLA B27-negativní spondylartritida s průkazem bilaterální sakroiliitidy na MR, symptomy od začátku roku 2020, diagnostikováno v lednu 2021 {M45.09G}, autoimunitní tyreoiditida G. {E06.3G}, gastro	1
E88.20	1
Hypotyreóza	2
Primární generalizovaná (osteo-)artróza {M15.0G}, primární koxartróza, bilaterální, výraznější na pravé straně {M16.0G}, primární gonartróza, bilaterální, aktuálně aktivní {M17.0G}, nežádoucí vedlejší účinky	1
Migréna spojená s hemopyrolaktamurií (HPU)	1
Mírná hypertenze	1
Autoimunitní tyreoiditida po dobu přibližně 6 let	1
H93.1 R20.2	1
Séropozitivní (anti-CCP pozitivní) chronická polyartritida {M05.90G}, kortikosteroidy indukovaná osteoporóza G. {M81.4-G}, jiná blíže specifikovaná degenerativní onemocnění meziobratlových plotének {M51.3G}, jiné blíže specifikované...	1
M05.80G od roku 2008, I10.00G od roku 2012, M35.0G od roku 2017, M15.0G od roku 2018, U12.9G od roku 2021	1
Hypertenze	1
R51 B97.7	1
M06.00G od roku 2018, L40.3G od roku 2020, I10.00G od roku 2020, F41.2G od dětství, M35.0G od roku 2021, K21.9G od roku 2021, U12.9G od roku 2023	1
M05.90G od 02/2017, J44.19G od 02/2017, E06.3G od 02/2017, L40.8G od 07/2021, F32.1G od 08/2022	1
C34.9G 04/2020 bronchogenní karcinom s kurativní operací (duben 2020), E06.3G 11/2022 Hashimotova tyreoiditida (listopad 2022), F33.1G 05/2019 rekurentní depresivní porucha, středně těžká epizoda (květen 2019), F45.1G 05/2019 psychosomatická neurovegetativní dysfunkce (květen 2019), F41.0G 07/2013 panická ataka (červenec 2013)	1
Karcinom prsu – první diagnóza v roce 2020	1
V březnu 2022 změna diagnózy na psoriatickou artropatii (M07.0-M07.3*, M09.0-*), G. {+L40.5G}, původní pracovní diagnóza – séronegativní (anti-CCP pozitivní, anti-MCV +++), chronická polyartritida G. {M06.00}	1
Séronegativní chronická polyartritida, G. {M06.00G}, hypotyreóza, blíže neurčená G. {E03.9G}, chronické onemocnění ledvin, stadium 3, G. {N18.3G}	1
I10.90 arteriální hypertenze	1
Nediferencovaná spondylartritida G. {M45.09G}, COVID-19 v osobní anamnéze, status post mírném infektu v lednu 2021 G. {U08.9G}, jiný blíže specifikovaný posun meziobratlových plotének (bederní a krční páteř), konzervativní léčba	1
C18.6 metastazující karcinom tlustého střeva	1
Morbus Basedow	1
Séronegativní (anti-CCP pozitivní) chronická polyartritida s prodromálními příznaky {M06.00G}, benigní esenciální hypertenze bez průkazu hypertenzní krize G. {I10.00G}, nežádoucí vedlejší účinky spojené s užíváním	1
Spánková apnoe spojená s hemopyrolaktamurií (HPU)	1
Únavový syndrom po onemocnění covidem-19	1

Revmatické potíže	1
T78.4 Z96.65	1
Oslabení imunitního systému, virus Epsteina-Barrové, insuficience aminokyselin	1
Séronegativní chronická polyartritida: více mnohočetné lokalizace G. {M06.00G}, silně lokalizovaná bolest v levé části epigastria, nově od února 2022, v poslední době zesílila	1
E66.00G,R29.3G,U08.7Z	1
C50.9 karcinom prsu vpravo, E03.9 hypotyreóza	1
Arteriální hypertenze I10.90	1
H93.1 N94.6	1
S04.5 paréza lícního nervu po odstranění meningeomu, M79.09 revmatismus měkkých tkání, I10.90 hypertenze	1
Séronegativní chronická polyartritida G. {M06.08G}, jiná primární gonartróza, aktuálně aktivní, pravá strana G. {M17.1RG}, multisystémový zánětlivý syndrom v souvislosti s třikrát dříve prodělaným...	1
Lipedém 2021	1
Diabetes 1. typu od roku 2015	1
J45.0	1
E05.9 G 2/16 hypertyreóza, E04.9 G 02/2016 struma nodosa (uzlovitá), K50.9 G 04/2021 Crohnova choroba, D34 G 11/2015 autonomní adenom štítné žlázy, G62.9G 11/2013	1
Periferní polyneuropatie, bilaterální, I10.00 G 08/2016 hypertenze	1
C50.9 karcinom prsu (druhotný nádor), bilaterální, od roku 2022, J39.88 rekurentní infekce horních cest dýchacích, I21.9 status post infarkt myokardu v lednu 2023	1
B27.0 reaktivace viru Epsteina-Barrové (EBV)	2
Crohnova choroba od roku 2021, MGUS od roku 2017 (monoklonální gamapatie nejistého významu)	1
D13	1
Lumbago od roku 2018, blokáda sakroiliakálních kloubů bilaterálně od roku 2018, dysfunkce kraniosakrálního systému od roku 2018, pes planus, chronická hepatitida B od roku 1995	1
Amyotrofická laterální skleróza (ALS) G12.2 od září 2022	1
Závratě a silné bolesti hlavy a končetin	1
Séronegativní (CCP-negativní) nediferencovaná chronická oligo-/polyartritida: mnohočetné lokalizace G. {M06.00G}, primární gonartróza, oboustranná G. {M17.0G}, upřesnění diagnózy v listopadu 2022	1
F32	1
Diabetes, hypertenze	1
I10.90G hypertenze 11/2021, U08.9G status post covid-19 11/2021	1
Séronegativní chronická polyartritida ve více lokalizacích, počátek onemocnění v den prvního očkování vakcínou Biontec! G. {M06.00G}, neurodermatitida od dětství, v poslední dekádě většinou mírná	1
C73 C90	1
Adrenální únava/vyčerpání	1
Psoriatická artritida bez protilátek	1
Hypertenze, glaukom	1
Polytoxická nežádoucí reakce na vakcínu po očkování jednorázovou tetravakcínou (difterie/tetanus/pertuse/poliomyelitida) dne 28. června 2022 -> bezprostředně poté nástup povrchových a částečně přetrvávajících myopatických...	1
I83.9 T78.4	1
Lumboischialgie	1
E04.9 G 09/2021, F40.1 G 02/2022, F43.2 G 02/2022, F45.9 G 02/2022, I10.00 G 08/2019, I47.1 G 10/2021, U08.9 G 08/2022	1
N92 L20	1

U09.0 long covid, E03.9 hypotyreóza, R79.0 prediabetes, I10.10 arteriální hypertenze	1
Séropozitivní (CCP negativní, anti-MCV pozitivní) chronická polyartritida: pravděpodobně psoriatického typu, v současnosti dobře kompenzovaná nízkými dávkami kortizonu, G. {M06.00G}, skolióza, blíže neurčená: více...	1
F32.1G, F41.0G, K53.8G	1
T78.4	1
Seronegativní chronická polyartritida: mnohočetné lokalizace G. {M06.00G}, sarkoidóza plic, první manifestace v roce 1993, dlouholetá plná remise {D86.0G}, kožní vyrážka a další nespecifické kožní...	1
B97.7 Papilomaviry s projevy na kůži	1
Séronegativní (CCP negativní, anti-MCV negativní) chronická polyartritida G. {M06.00G}, primární gonartróza, oboustranná G. {M17.0G}, smíšené formy bronchiálního astmatu G. {J45.8G}, primární generalizované	1
M45.09G od roku 2022, L40.8G od roku 2022, I10.00G od roku 2009, J45.0G od roku 2009, U12.9G od roku 2022	1
Long-covid syndrom, hypotyreóza	1
F45.41	1
I10.90 arteriální hypertenze od 03/2019, A69.2 borelióza 10/2018	1
T78.4, R52.1, G62.88, J32.0	1
Žádné další diagnózy neuvedeny	34

n. Tabulka S-2 – Adjuvantní terapie pacientů na začátku léčby

Druh léku	Výskyt (v procentech)
Očkování proti covidu-19, 2–3 očkování	4 (3,6%)
Kortison	6 (5,5%)
Psychofarmaka	6 (5,5%)
Hypolipidemika	6 (5,5%)
Antidiabetika	4 (3,6%)
Protizánětlivé léky	4 (3,6%)
Inhibitory protonové pumpy	1 (1%)
Hormony štítné žlázy	8 (7,3%)
Betablokátory a jiná antihypertenziva	12 (11%)
Antiastmatica	2 (2%)
Tamoxifen	2 (2%)
Přírodní léčivé přípravky a doplňky stravy:	19 (17,3%)

o. Tabulka S-3 – Popis adjuvantních léků

Lék	Výskyt
Atorvastatin	1
Benipali, Prednisolon 2 mg	1
Etoricoxib 60 mg 1x denně, Pantoprazol 20 mg 1x denně, Eferox 75 ug 1x denně	1
L-thyroxin 50 mg	1
Celecoxib 200 2x denně, Prednisolon 5 mg 1x denně	1
Amlodipin, Fluoxetin	1
Hormony štítné žlázy, doplňky stravy – zinek, vitamin B6, vitamin B12, magnesium	1
Očkování: Očkování: Herpes zoster 2021, očkování proti chřipce 10/2021, covid-19: 1. očkování 31. 5. 2021 + 2. očkování 15. 7. 2021 + 3. očkování UN. 1. 2022 (vakcína: BT)	1
Roactemra 162 mg 1x týdně, Prednisolon 7,5 mg 1x denně, Dekristol 20.000 IU 1x týdně -> od jiných léků: Bisorolol -> očkování: 1. covid-19 (Comirnaty) 3. 9. 2021, 2. covid-19 - Com...	1
Prednisolon 2,5 mg 1x denně, Dekristol 20.000 IU 1x týdně -> od jiných léků: Opiamol (3 roky), Omeprazol, Lercanidipin -> očkování: 1. covid-19 (Comirnaty) 26. 5. 2021, 2. covid-19...	1
Simponi 50 mg 1x měsíčně, Prednisolon 7,5 mg 1x denně, Dekristol 20.000 IU 1x týdně -> od jiných léků: Eferox, Candesartan, Formoterol	1
L-Thyroxin 88 1x denně	1
Tamoxifen, Iscador	1
Prednisolon 5 mg, Naproxen 250 mg podle potřeby, Candesartan 16 mg, Alfason Crinale 30 ml	1
Metoprolol, OlmeAmlol, Olmesartan, Pentalong, Xarelto, Atorvastatin	1
ASS 100 1x denně	1
Thyronajod 50	1
Vysoká dávka vitamínu C, chelatační terapie, kurkumin a artesunát v infuzích střídavě	1
Carbimazol	1
Prednisolon 2,5 mg 1x denně	1
F31.9G	1
Probiotika, vitaminy, Etoricox	1
Tamoxifen 20, L-Thyrox 25	1
Amlodipin 5 mg 2x denně	1
Magnesium, B-komplex	1
Ramipril 2,5 mg	1
Prednisolon 5 mg 1x denně	2
Venlafaxin a inzulin	1
Candessartan 32 1-0-0, Metoprolol 47,5 1/2-0-0	1
Různé doplňky stravy: vitamin B6, vitamin B12, zinek, medicínální houby, cAMP D30 a Coenzyme Compositum (koenzym) od společnosti Heel	1
Olmesartan, Bisoprolol 5 mg, Pentalong 50 mg, Simvastatin 20 mg, ASS 100 půl tablety	1
L-Thyroxin 75 / 100 střídavě, Atorvastatin 10 mg, Nebivolol, DHEA, estrogen, progesteron, doplňky stravy	1
L-Thyroxin	3
Různé doplňky stravy: vitamin B12, koenzym Q10, vitamin B2, vitamin B6, zinek, magnesium, vitamin D3, karnitin	1
Prednisolon 5 mg 1x denně, Metex Pen 15 mg 1x týdně, kyselina listová 5 mg 1x týdně po metotrexátu, Celecoxib 200 mg 2x denně	1
Amlodipin, Candesartan, Atorvastatin	1
Ramipril 2,5 1-0-1	1
Leflunomid 15 mg 1x denně, Lodotra 5 mg 1x denně, Prednisolon 5 mg 1x denně, Levodopa + Rupatadin (na alergii) + Dupixent každých 14 dní subkutánně (na neurodermitidu)*	1
Doplňky stravy: vitamin B6, zinek, mangan, magnesium, jód	1

Pouze doplňky stravy: zinek, železo, vitamin B12	1
Lercardipin, Nebivolol	1
Vitamin B6, zinek, mangan, magnesium, vitamin B12 a ní houby	1
Vitamin D3, zinek, koenzym Q10, vitamin B12	1
Doplňky stravy, aminokyseliny, přípravky na snížení cholesterolu	1
L-Thyronajod 75 1x denně, Bisoprolol 2,5 mg 1x denně, Dekristol 20 000 IU 1x týdně	1
Olmesartan, Xarelto, Xipamid, Atorvastatin, Metformin, Saxenda	1
Opipramol 50 mg 1x večer	1
Bisoprolol 2,5 mg, zinek, mangan, vitamin B6, magnesium	1
Pantoprazol 20 mg 1–2x denně, Tramabian 37,5 mg/325 mg 1x denně, Lodotra 5 mg 1x denně, Olumiant 4 mg 1x týdně, Dekristol 20 000 IU	1
Thuja D6	1
Naproxen 250 mg 2x denně, Lodotra 5 mg 1x denně	1
Benepali 50 mg 1x týdně, Prednisolon 5 mg 1x denně, Dekristol 20 000 IU 1x týdně a od jiných léků: Candesartan, Moxonidin, Ebrantil, Verapamil a očkování: 1. dávka očkování proti covidu-19 (Comirnaty)	1
Různé doplňky stravy: zinek, B-komplex, vitamin C	1
Xipamid 10 mg 1 tableta 1x denně	1
Žádné další léky	53

p. Tabulka S-4 – Programy použité na zařízení Rifetech

Programy	Výskyt
Detoxikace Detox EW, hojení – regenerace – energie – vitalita, spike protein, koronavirus	1
Detoxikační protokol, regenerace – hojení – vitalita – životní energie, spike protein, covid-19	1
Detoxikační protokol, regenerace a hojení – vitalita a energie, covid-19	1
8. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24min + hojení jizev = 30 min, 13. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1h 15 min + čištění krve 4	1
Nadledviny, podpůrná léčba chronického únavového syndromu, stimulace epifýzy, regenerace a uzdravení, Solfeggio stupnice...	2
Detoxikace: toxické proteiny / emoční příčiny nemocí / emoční trauma / celková harmonizace – nemoci – orgány: překyselení orgánů – hypofunkce hypofýzy / rovnováha epifýzy / nadledvinky	1
Celková detoxikace, detoxikace toxických proteinů, ALC0315, energie a vitalita, Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, chronický zánět, chronická únava, koronavirus SARS-CoV-2, cytomegalovirus	1
5. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 7. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min + čištění krve 495 = 20 min, 9. 6. 2023 3...	1
Detoxikace: Schumannova rezonance / toxické proteiny / emoční příčiny nemocí / emoční trauma / celková harmonizace / energie a vitalita / regenerace a hojení orgánů: epifýza	1
Biofeedback: covid-19, toxické proteiny, koronavirus SARS-CoV-2, energie a vitalita, stimulace nadledvin, regenerace a hojení, oprava DNA, regulace výměny energie a informací	1
Celková detoxikace, toxické proteiny, komplexní detoxikace, regenerace a hojení, borelióza, detoxikace fluoridu, rovnováha epifýzy, ALC0315, Schumannova rezonance, stimulace nervového systému	1
Detoxikace: emoční trauma / emoční příčiny nemocí, emoční rovnováha / toxické proteiny / energie a vitalita, orgány: stimulace nadledvin, hyperplazie nadledvin, stimulace srdce...	1

Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, detoxikace toxických proteinů, koronavirus SARS-CoV-2, čištění krve, oprava DNA, a velmi často stimulace nadledvin, energie a vitalita, regenerace a hojení, emoční trauma, léčebné frekvence	1
Schumannova rezonance, detoxikace toxických proteinů, čištění krve, Solfeggio stupnice, energie a vitalita, emoční příčiny nemocí, Schumannova rezonance, stabilizace membrán, komplexní regenerace a hojení	1
Regulace výměny energie a informací, biofeedback: covid-19, detoxikace centrálního nervového systému, energie a vitalita, oprava DNA, stimulace jater a žlučníku, regenerace a hojení, energie a vitalita	1
8. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min + hojení jizev = 30 min, 13. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1h 15 min + čištění krve, 4...	1
20. 3. 2023 1. použití: celková detoxikace 1 h 15 min, 22. 3. 2023 2. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min + akutní bolest = 33 min, 24. 3. 2023 3. použití...	1
ALC0315, celková detoxikace a toxické proteiny, detoxikace fluoridu, rovnováha epifyzy, energie a vitalita, Schumannova rezonance, celotělová regenerace	1
Detoxikační protokol, regenerace – hojení, vitalita – energie, covid-19, spike protein	1
Schumannova rezonance, detoxikace, toxické proteiny, čištění krve, Solfeggio stupnice, regenerace	1
20. 3. 2023 1. použití: celková detoxikace 1 h 15 min, 22. 3. 2023 2. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 15 min + emoční trauma = 15 min, 24. 3. 2023 3. použití...	1
Biofeedback: toxické proteiny, koronavirus SARS-CoV-2, energie a vitalita, stimulace nadledvin, regenerace a hojení, oprava DNA, regulace výměny energie a informací	1
28. 3. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + celková detoxikace 60 min + akutní bolest (1) = 33 min, 30. 3. 2023 2. použití: energie a vitalita 462 = 24 min + překyselení	1
Hojení, trauma, emoční rovnováha, detoxikace, Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence	1
Poruchy spánku, celková detoxikace, emoční trauma, překyselení, Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, hojení jizev, detoxikace a stimulace lymfatického systému, stimulace jater	1
5. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 7. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min, 9. 6. 2023 3 = 20 min, 9. 6. 2023 3. použití: Schumannova rezonance...	1
13. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min + hojení jizev = 30 min, 15. 6. 2023 2. použití: Schumannova rezonance = 21 min + emoční rovnováha	1
4x detoxikace toxických proteinů – vysoký krevní tlak – Schumannova rezonance, 2x detoxikace toxických proteinů – koronavirus – Schumannova rezonance, 1x detoxikace toxických proteinů – alopecie – Schumannova rezonance	1
17. 4. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 19. 4. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min, 21. 4. 2023 3. použití: bolesti svalstva	1
Detoxikační protokol, regenerace hojení, vitalita, spike protein, detoxikace jater, Solfeggio frekvence	1
Celková detoxikace, toxické proteiny, Solfeggio frekvence a Schumannova rezonance, stimulace nadledvin, energie a vitalita, stimulace nervů, ALC0315, detoxikace fluoridu	1
Detoxikace toxických proteinů – imunostimulace – Schumannova rezonance	2
Spike protein z mRNA vakcíny proti covidu-19, stimulace lymfatického systému, podpora jater, celotělová regenerace 2, morbus Basedow, celotělová regenerace 3, lymfedém, celotělová regenerace 1, emoční rovnováha, bolesti kloubů, překyselení	1
13. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 15. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min + čištění krve 495 = 20 min, 20. 6. 2023, 3....	1

Detoxikace: emoční příčiny nemocí / emoční trauma / autointoxikace / regenerace a hojení, energie a vitalita, CAFL (celosvětový seznam ověřených léčebných frekvencí): centrální spánková apnoe, chronický únavový syndrom, onemocnění nadledvin...	1
4x hojení, 4x detoxikace, 1x Schumannova rezonance, 1x Solfeggio frekvence, 3x spike protein (long covid), 3x koronavirus	1
Detoxikace: toxické proteiny, oprava DNA, stimulace plic, toxické proteiny, energie a vitalita, stimulace nadledvin, koronavirus, energie a vitalita, regenerace	1
Biofeedback: nervový systém, játra a žlučník, virus Epstein-Barr, detoxikace toxických proteinů, oprava DNA, chronický zánět, chronická únava, detoxikace toxických látek, regulace výměny energie a informací	1
Spike protein z mRNA vakcíny proti covidu-19, čištění krve, stimulace jater, Solfeggio stupnice, vakcína proti covidu-19 od společnosti Moderna, celková detoxikace, bolesti a ztuhlost svalstva, ALC 0315, Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, regenerace	1
Schumannova rezonance, detoxikace toxických proteinů, čištění krve, Solfeggio stupnice, regenerace a hojení, energie a vitalita, emoční příčiny nemocí, stabilizace membrán, bolesti svalstva	4
Biofeedback: covid 19, detoxikace centrálního nervového systému, energie + vitalita, oprava DNA, detoxikace toxických proteinů, stimulace plic, energie + vitalita, regulace výměny energie a informací	1
Schumannova rezonance, celková detoxikace, energie a vitalita, bolesti a ztuhlost svalstva, detoxikace fluoridu, rovnováha epifyzy, stimulace nadledvin, chronická únava	1
5. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min + svalová relaxace (1) = 24 min, 7. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min + čištění krve	1
Detoxikace, stabilizace nervového systému 1:30, stabilizace nervového systému 2x 3 min, hojení	1
Detoxikace toxických proteinů – vlasy – Schumannova rezonance	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, celková detoxikace, koronavirus, celotělová regenerace 3, gastritida, vaginální problémy, tenké střevo, regenerace a hojení 1, stimulace jater, gastro	1
Spike protein z mRNA vakcíny proti covidu-19, stimulace jater, ALC 0315, stabilizace nervového systému, emoční rovnováha, celotělová regenerace 3, vakcína proti covidu-19 od společnosti Moderna, zánět spojivek 2, energie	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, regenerace a hojení, energie a vitalita, stimulace nadledvin, emoční příčiny nemocí, léčebné frekvence 1 a 2, spike protein, koronavirus, detoxikace toxických proteinů	1
Biofeedback: virus Epstein-Barr, koronavirus v centrálním nervovém systému, detoxikace toxických proteinů, oprava DNA, celková detoxikace, stimulace plic, stimulace nadledvin, regenerace a hojení	1
Schumannova rezonance, detoxikace toxických proteinů, čištění krve, Solfeggio stupnice, regenerace a hojení	1
Biofeedback: toxické proteiny, energie a vitalita, stimulace nadledvin, regenerace a hojení, oprava DNA, regulace výměny energie a informací	1
Detoxikace toxických proteinů – energie a vitalita – Schumannova rezonance	1
8. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 13. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min + bolesti a ztuhlost svalstva = 20 min, 20. 6. 2023...	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, energie a vitalita, stimulace nadledvin, detoxikace toxických proteinů, čištění krve, regenerace a hojení, léčebné frekvence 1 a 2, koronavirus SARS-CoV-2, stabilizace imunitního systému	1
Detoxikační protokol, regenerace hojení, vitalita, spike protein + covid-19	1
Schumannova rezonance, detoxikace toxických proteinů, čištění krve, Solfeggio stupnice, regenerace a hojení, energie a vitalita, emoční příčiny nemocí	2
Detoxikace toxických proteinů – emoční rovnováha – Schumannova rezonance	1

Detoxikace toxických proteinů, stabilizace nervového systému 1:30, betaherpesvirus 6A vyvolávající roseolu, <i>Borrelia miyamotoi</i> , léčivé frekvence I	1
Detoxikace toxických proteinů – virus Epstein-Barrův – Schumannova rezonance	2
Celková detoxikace, toxické proteiny, detoxikace fluoridu, borelióza, <i>Borrelia burgdorferi</i> , rovnováha epifýzy	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, detoxikace toxických proteinů, spike protein, koronavirus SARS-CoV-2, chronického zánětu, stimulace nadledvin, emoční trauma, energie a vitalita, regenerace a hojení, stabilizace imunitního systému	1
Schumannova rezonance, celková detoxikace a toxické proteiny, akutní bolest, emoční rovnováha, chronické bolesti, chronická únava, regenerace a hojení	1
Program: regulace výměny energie a informací	1
Detoxikace toxických proteinů, regenerace a hojení, vitalita, covid-19, spike protein	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, emoční příčiny nemocí, regenerace a hojení, překyselení, stabilizace nervového systému, regenerace nervů, stimulace lymfatického systému, tenké střevo, celková detoxikace	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, detoxikace toxických proteinů, energie a vitalita, stimulace nadledvin, spike protein, koronavirus SARS-CoV-2, regenerace a hojení, oprava DNA, emoční příčiny nemocí, bolesti hlavy, bolesti svalstva	1
5. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 7. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min + čištění krve 495 = 20 min, 9. 6. 2023 3...	1
Schumannova rezonance, stabilizace membrán, komplexní regenerace a hojení, bolesti a ztuhlost svalstva, detoxikace toxických proteinů, stimulace nadledvin, detoxikace fluoridu, chronická únava	1
Detoxikace, regenerace a hojení, vitalita a energie, spike protein + virus	1
Detoxikační protokol, stabilizace nervového systému 1:30, stabilizace nervového systému 2x 3 min, 1x Solfeggio frekvence, 1x Schumannova rezonance, 1x Herpes zoster, 1x virus Epstein-Barrův, hojení	1
5. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 7. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min + čištění krve 495 = 20 min, 9. 6. 2023 3...	1
Regenerace a hojení, Schumannova rezonance, spike protein z mRNA vakcíny proti covidu-19, stimulace jater, celotělová regenerace 2, Schumannova rezonance, vakcína proti covidu-19 od společnosti Moderna, čištění krve, ALC-0315, celotělová regenerace 1, celková detoxikace	1
Detoxikace toxických proteinů, čištění krve, stimulace nervového systému, stabilizace nervového systému, energie a vitalita, stabilizace membrán	1
Stimulace nadledvin, Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, vylučování toxických proteinů, vylučování spike proteinu, emoční příčiny nemocí, stabilizace imunitního systému, regenerace a hojení – tyto programy...	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, alergie na pyl, bolesti a ztuhlost svalstva, emoční trauma, detoxikace toxických proteinů, regenerace a hojení, léčebné frekvence 1 a 2, stimulace nadledvin, stabilizace imunitního systému	1
Detoxikační protokol, regenerace a hojení, vitalita a energie, covid-19, spike protein	1
Celková detoxikace, detoxikace toxických proteinů, Schumannova rezonance a Solfeggio frekvence, <i>Borrelia burgdorferi</i> a <i>Borrelia garinii</i> , energie a vitalita, stimulace nadledvin	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, detoxikace toxických proteinů, vylučování spike proteinu, stimulace nadledvin, stimulace jater, energie a vitalita, chronické záněty, stabilizace imunitního systému – vše v různých zónách	1
14. 4. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 17. 4. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min, 19. 4. 2023 3. použití: energie a vitalita	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, detoxikace toxických proteinů, ALC0315, vylučování spike proteinu, stabilizace imunitního systému, oprava DNA, stimulace nadledvin, regenerace a hojení, energie a vitalita, bolesti svalstva	1

Biofeedback: covid-19, detoxikace centrálního nervového systému, energie + vitalita, oprava DNA, regulace výměny energie a informací, detoxikace toxických proteinů, stimulace plic	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, alergie na pyl, detoxikace toxických proteinů, energie a vitalita, regenerace a hojení, chronická únava, stimulace nadledvin, koronavirus SARS-CoV-2	1
Kožní choroby, alergie na pyl, stimulace lymfatického systému, celotělová regenerace 3, detoxikace toxických proteinů, celotělová regenerace 2, stimulace jater, emoční příčiny nemocí, spike protein z mRNA vakcíny proti covidu-19	1
Detoxikační protokol, hojení, celkové hojení, stabilizace nervového systému 1:30, stabilizace nervového systému 2x 3 min, emoční trauma, Schumannova rezonance, detoxikace nikotinu, <i>Borrelia aquidneckiensis</i> , emoční rovnováha	1
Schumannova rezonance, emoční příčiny nemocí, chronické záněty, energie a vitalita, regenerace a hojení, oprava DNA, stimulace nadledvin, Solfeggio stupnice...	1
Celková detoxikace, <i>Borrelia garinii</i> , Solfeggio frekvence, energie a vitalita, oprava DNA, Schumannova rezonance, detoxikace fluoridu, rovnováha epifýzy, chronická únava, celotělová regenerace	1
2x detoxikace toxických proteinů – stabilizace imunitního systému – Schumannova rezonance, 5x detoxikace toxických proteinů – energie a vitalita – Schumannova rezonance	1
5. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 7. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min + čištění krve 495 = 20 min, 9. 6. 2023 3...	1
Detoxikace toxických proteinů, oprava DNA, stimulace plic a nadledvin, energie a vitalita, chronická únava, koronavirus SARS-CoV-2, regenerace a hojení, cytomegalovirus	1
Hojení, detoxikace, energie, 3x trauma	1
<i>Onchocerca volvulus</i> , stimulace jater, stimulace lymfatického systému, celotělová regenerace 2, detoxikace toxických proteinů, čištění krve, vakcína proti covidu-19 od společnosti Moderna, ALC-0315, stimulace jater, spike protein z mRNA vakcíny proti covidu-19	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, detoxikace toxických proteinů, energie a vitalita, stabilizace membrán, regenerace a hojení, vylučování spike proteinu, chronický únavový syndrom, stimulace nadledvin, rovnováha	1
14. 4. 2023 1. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 17. 4. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 hod 15 min, 19. 4. 2023 3. použití: energie a vitalita...	1
Detoxikace toxických proteinů – papilomaviry – střídání Solfeggio frekvencí s detoxikací toxických proteinů – stabilizace imunitního systému – Schumannova rezonance	1
8. 6. 2023 1. použití: Schumannova rezonance = 21 min + překyselení = 24 min + bolesti a ztuhlost svalstva (1) = 20 min, 13. 6. 2023 2. použití: celková detoxikace 1 h 15 min + čištění krve	1
Regenerace a hojení, koronavirus, energie a vitalita, oprava DNA, stabilizace pro buněčnou výměnu, chronický zánět, regulace výměny energie a informací, celková detoxikace	1
20. 3. 2023 1. použití: celková detoxikace 1 ho 15 min, 22. 3. 2023 2. použití: Schumannova rezonance 487 = 21 min + překyselení 310 = 24 min, 24. 3. 2023 3. použití: energie a vitalita	1
Koronavirus, poruchy spánku, celotělová regenerace 1, emoční trauma, překyselení, lymfedém, regenerace a hojení, Herpes zoster, regenerace nervů, virus Epstein-Barróvé, stimulace lymfatického systému, Schumannova rezonance	1
Schumannova rezonance, Solfeggio frekvence, detoxikace toxických proteinů, regenerace a hojení, emoční příčiny nemocí, energie a vitalita, regulace výměny energie a informací, stimulace nadledvin, hojení	1
Detoxikace toxických proteinů – vysoký krevní tlak – Schumannova rezonance	1
Detoxikační protokol, regenerace, energie a vitalita, covid-19, spike protein	1
Žádné údaje	2

q. Tabulka S-5 – Užívané vitaminy

Specifikace vitaminů	Výskyt
Vitamin D 20 000 IU týdně	11
Vitamin D 5000 IU, magnesium, nattokináza, omega-3 mastné kyseliny	1
Vitamin D 20 000 IU týdně	1
Vitaminy skupiny B, zinek	1
Vitamin D 40 000 IU týdně	1
Dekristol (vitamin D) 20 000 IU 1x týdně	2
Vitamin D3 20 000 IU týdně	1
Vitamin D 20 000 IU 1x týdně	1
Vitamin D 20 000 IU	1
Vitaminy skupiny B, aminokyseliny	1
Vitamin D, minimálně 30 000 IU	1
Vitamin D 30 000 IU, vitamin C a vitaminy skupiny B i.v.	1
Vitamin D + vitamin K2 35 000 IU týdně	1
Vitamin B1	1
Vitamin D 24 000 IU, infuze vitaminu C, vitaminy skupiny B, přípravky na podporu zdraví orgánů – jater a ledvin, hydrogenuhličitan sodný	1
Vitamin D 20 000 IU, infuze vitaminu C a vitaminů skupiny B	1
Koenzym Q10, zinek, B-komplex, aminokyseliny	1
Vitamin B6, zinek, mangan	1
Vitamin B6, zinek, vitamin B12,	1
Vitamin D 20 000 IU, vitaminy skupiny B	1
Magnesium, zinek, B-komplex, koenzym Q10	1
Vitamin D, koenzym Q10 ve spreji, karnitin omega-3 mastné kyseliny	1
Medivitan i.v. 8x	1
Vitamin D + vitamin K2 5 000 IU 1x denně = 35 000 IU týdně	1
Magnesium, vitamin B6, zinek, mangan, jód	1
Magnesium, vitaminy skupiny B, zinek, vitamin C a další	1
Zinek, vitamin B6, magnesium, mangan, vitamin C, L-lysin	1
Magnesium, zinek	1
Magnesium, zinek, vitamin B6	1
Infuze vitaminu C, vitaminy skupiny B, hydrogenuhličitan sodný, přípravky na podporu zdraví jater a ledvin, homeopatické léky	1
Zinek, mangan, vitamin B6, magnesium	2
Vitamin D 20 000 IU, vitaminy skupiny B	1
Žádné doplňkově užívané vitaminy	66

r. Tabulka S-6 – Doplňky stravy

Doplňek stravy	Výskyt
Výběr ovoce a zeleniny	3
Good Feeling Power	2
Výběr ovoce, zeleniny a bobulovin + Omega Blend	2
Výběr ovoce a zeleniny, Omega Blend 3+7+9	1
Výběr ovoce, zeleniny a bobulovin	1
Výběr ovoce, zeleniny a bobulovin + Omega Blend 3/7/9	2
Výběr ovoce, zeleniny a bobulovin	2
Výběr ovoce, zeleniny a bobulovin + Omega Blend 3+7+9, magnesium, zinek, bor	1
Medicínální houby	1

Bachovy esence Centaury, ProAgalostrum kps od společnosti Tisso (kolostrum)	1
Esenciální aminokyseliny	1
Výběr ovoce, zeleniny a bobulovin + Omega 3+7+9	1
Glutathion	1
Výběr ovoce, zeleniny a bobulovin + Omega Blend 3+7+9	1
Žádné další předpisy	90

s. Tabulka S-7 – Ostatní terapie

Terapie	Výskyt
Při každé aplikaci 1 litr přefiltrované a remineralizované vody	6
Při aplikaci 1 litr filtrované a mineralizované vody	1
Při aplikaci 1 litr vody z filtračního systému na bázi reverzní osmózy, remineralizované a revitalizované	1
Při aplikaci 1 litr vody z filtračního systému na bázi reverzní osmózy + remineralizace a revitalizace	1
Při každé aplikaci 1 litr přefiltrované a mineralizované vody	2
4x oxyvenace a infuze vitaminů, 2x oxyvenace a infuze DCA a vitaminů, 1x oxyvenace a infuze vitaminů a aminokyselin	1
Oxyvenizace, infuze prokainové báze, infuze vitaminu C o vysoké dávce (75 g)	1
Předem podávané infuze vitaminu C, kyseliny listové, B12, přípravky na podporu zdraví jater a ledvin od společnosti Sanum a Heel	1
Quetiapin 150 0-0-1 od 9. 6. 2023, Escitalopram 1-0-0	1
Etoricox 1x denně	1
Při každé aplikaci 1 litr přefiltrované a mineralizované vody	2
Infuze prokainové báze, 1x doplňková oxyvenace	1
Alkálie	1
Infuze peroxidu vodíku	1
Oxyvenace, infuze peroxidu vodíku, 1x doplňková infuze Eumetabolu	1
Coenzyme Compositum a cAMP D30 od společnosti Heel v ampulích	1
Biorezonanční terapie	1
Infuze vitaminu C o vysoké dávce	1
Při aplikaci 1 litr filtrované a mineralizované vody	1
Předem podávané infuze vitaminu C, vitaminu B6, vitaminu B12, přípravky na podporu zdraví orgánů od společnosti Heel a Sanum	1
Alternativní lékaři/lékaři	1
Oxyvenace, infuze peroxidu vodíku a Eumetabolu	1
2x oxyvenace a infuze Eumetabolu, 5x oxyvenace a infuze DCA a vitaminů	1
1 týden dovolené	1
Infuze vitaminu C, kyseliny listové, B6, B12, přípravky na podporu zdraví orgánů od společnosti Heel a Sanum	1
Bisoprolol 2,5 mg	1
22. 3.: souběžná chelatační terapie, 5.4.: souběžná infuze peroxidu a Eumetabolu	1
Při aplikaci 1 litr vody z filtračního systému na bázi reverzní osmózy + remineralizace a revitalizace	1
Žádné další terapie	75

t. Tabulka S-8 – Přehled agravací/exacerbací

Agravace/exacerbace	Výskyt
Po 1. aplikaci zvýšená únava, vyčerpání a snížená psychická odolnost (malé děti) ve večerních hodinách; druhý den ráno bylo opět vše v pořádku; po 4. aplikaci byla pacientka...	1
Po 2. aplikaci pacientka přecenila své síly, což mělo za následek zhoršení jejího zdravotního stavu.	1
Během detoxikační léčby celkově zvýšená únava; po léčbě Schumannovou rezonancí trpěla pacientka zvýšenou únavou; během 8. aplikace měla pacientka...	1
Po prvních 3 ošetřeních nespavost 1. noc po ošetření, poté se opět dobře spal.	1
Bezprostředně po 1. aplikaci byla pacientka velmi vyčerpaná a unavená; po 2. aplikaci měla pacientka pocit, že se v jejím těle něco děje; bohužel se cítila ještě vyčerpanější.	1
Únava, bezprostředně po 1. aplikaci spala další 3 hodiny; bezprostředně po 2. aplikaci pacientka potřebovala 2–3 hodiny spánku, poté byla opět v dobré fyzické kondici.	1
Zvýšená únava bezprostředně po 5. aplikaci, ale zakrátko bylo vše opět v pořádku.	1
Po 3. aplikaci pacientka potřebovala 2 hodiny spánku; při 10. aplikaci – regenerace a hojení, byla pacientka schopna relaxovat a spát 15–20 minut.	1
Pacient byl na dobré cestě a cítil se dobře, pak ale přecenil své síly a únava se vrátila. Půl dne po léčbě únava se zvýšenou potřebou spánku; potřeba spánku, několikahodinový vytrvalý pláč.	1
Po 1. aplikaci měla pacientka pocit, že se cítí o něco hůře než předtím; po chůzi na krátké vzdálenosti měla pocit těžkých a slabých nohou.	1
Únava, únava, průjem.	1
Pacient byl po ošetření někdy extrémně unavený, ale prohlásil, že po odpočinku velmi dobře zregeneroval.	1
Po 8. aplikaci byla pacientka naprosto vyčerpaná a unavená.	1
Vyčerpání, únava, zvýšená potřeba spánku, pláč.	1
Pár hodin pláč, smutek, únava, zvýšená potřeba spánku.	1
Následující den silnější bolesti hlavy.	1
Vyčerpání, únava.	1
Bolesti hlavy a šíje se v některých případech zesílily, bez jakékoli energie, opakované bolesti svalstva – vše se léčilo, ale bez úspěchu; po 2. léčbě boreliózy došlo k výraznému zesílení symptomů.	1
Během 9. léčby pacientka pociťovala zvýšenou únavu.	1
Zvýšená potřeba spánku, nevolnost, únava.	1
Po 2. detoxikační, celkové a krevní očistné kúře pacientka pociťovala velkou únavu; domů se dostala jen stěží; spala 4 hodiny na pohovce, pak se přesunula do postele a...	1
Vyčerpání a únava ještě několik hodin po ošetření.	1
Po 1. aplikaci zvýšená únava zhruba od 13,30 hod.; pacientka se musela nejprve na 3 hodiny prospat; po 2. aplikaci se pacientka opět cítila více vyčerpaná a unavená; měla spousta...	1
Po 1. aplikaci bolesti hlavy a zemdlenost po dobu jednoho dne.	1
Únava se přechodně zvýšila, velmi citlivě reagoval na jednotlivé programy.	1
Nebyly hlášeny žádné exacerbace/agravace.	84

u. Tabulka S-9 – Přehled nežádoucích účinků

Nežádoucí účinky	Výskyt
Během aplikace Schumannovy rezonance se objevil pocit třesu ve vnitřní straně obou očí (po operaci nosní přepážky), mravenčení v podbřišku (gastritida) a tinnitus – vysoký pískavý tón v pravém uchu...	1
Během aplikace Schumannovy rezonance krátký dráždivý kašel vyvolaný pocitem dráždění v krku; během aplikace programu na překyselení pacientka pociťovala mírný svíravý pocit na...	1
Během aplikace Schumannovy rezonance pocit rostoucího tepla v hlavě; během aplikace programu na překyselení pocit tlaku v oblasti hrudníku (operace plic v roce 1999, včetně pobytu na jednotce intenzivní péče); pacientka měla...	1
Po 1. aplikaci zvýšené pocení; po 2. aplikaci bolesti, které však na čerstvém vzduchu okamžitě odezněly; pacient se více potil po příjmu tekutin.	1
Večer po 1. aplikaci zvýšená bolest kloubů od 17 do 19 hod. a bolest hlavy od 20 do 22 hod. Večer po 2. aplikaci krátká, ale silná bolest hlavy po dobu cca 5 min.	1
Během 1. aplikace – detoxikační program, celkově brnění v pažích; po 3. aplikaci měla pacientka mírně zvýšený krevní tlak; večer měla pacientka pocit brnění od nohou...	1
Brnění prstů rukou a nohou po programu na regenerace nervů.	1
Během aplikace Schumannovy rezonance brnění v obou předloktích a byla velmi rozrušená; během aplikace programu na překyselení zcela uvolněná a ke konci v ústech chuť po houbách.	1
Po 2. aplikaci měla pacientka pocit, že má více energie a výdrže; včera měla spoustu schůzek a žádný polední odpočinek, ale přesto se večer cítila skvěle; dnes ráno...	1
Během aplikace Schumannovy rezonance pacientka pociťovala mravenčení ve stehnech; během aplikace programu na překyselení pacientka pociťovala palčivé brnění v chodidlech, na ploskách nohou...	1
Výrazné zlepšení bolestí svalstva, opět viditelně lepší fyzická zdatnost.	1
Během aplikace programu na překyselení pociťovala pacientka mírnou svíravou bolest v pravém uchu, se kterým měla před časem problémy (bolest ucha); během aplikace Schumannovy rezonance...	1
Průjem trvající několik dní.	1
Během aplikace Schumannovy rezonance zvýšený pocit tlaku v oblasti paranasálních dutin (operace nebo punkce před cca 30 lety) a bolest v pravém vnějším kolenu; během aplikace programu na překyselení...	1
Pacient si uvedl, že po prvním ošetření měl pocit velmi mastných vlasů, přestože si je několik hodin předtím umyl a že pleť byla také mastná/mastnější – tyto příznaky...	1
Nervozita a špatná kvalita spánku, bolest v kyčli.	1
Během aplikace Schumannovy rezonance pociťovala pacientka mírnou bolest hlavy vpravo a bolest + tenze v lýtkách; po 2. aplikaci byla pacientka mírně rozrušená.	1
Krátké krvácení z nosu během aplikace programu na překyselení. Během aplikace programu na ALC0315 (1) měla pacientka pocit, že její tělo je jako z betonu, extrémně těžké a ztuhlé. Pocit těžkosti začal v...	1
Výrazné zlepšení po prvním ošetření; po druhém ošetření na počátku zhoršení, poté výrazné zlepšení v průběhu...	1
Pravděpodobně bolest kloubů; pacient trpí bolestmi kloubů již řadu let a je pod dohledem revmatologa, ale podstupuje pouze fyzioterapii a rehabilitaci; pacient uvedl, že...	1

Bezprostředně po 2. aplikaci bolesti hlavy přetrvávaly až do noci; pití většího množství vody se problémy zmírnilo; zvýšené pocení v noci; pacientka uvedla, že byla úplně promočená; během 3. aplikace...	1
Během aplikace Schumannovy rezonance měla pacientka pocit rostoucího vnitřního tepla; během aplikace programu na hojení jizev pacientka prožívala emoční trauma, ...	1
Bezprostředně po 1. aplikaci bolesti hlavy po dobu cca 1–1 1/2 hodiny, poté bylo vše opět v pořádku; při 2. aplikaci začaly bolesti hlavy – pocit tlaku na levé strana; po 3. aplikaci...	1
Během aplikace Schumannovy rezonance pociťovala pacientka brnění po celém těle; během aplikace programu na překyselení měla pacientka v levé paži pocit, že ji tisíce malých...	1
Bezprostředně po 2. aplikaci (od 8,00 do 9,00 hod.) závrať, která trvala přibližně do 13,30 hod.	1
V důsledku extrémního průvodního stresu po 6 ošetřeních tinnitus v jednom uchu, dvakrát aplikován program na tinnitus, poté tinnitus téměř vymizel, navzdory přetrvávajícímu stresu jako před...	1
Žádné hlášené nežádoucí účinky.	84

v. Tabulka S-10 – Jiné léčivé účinky

Popis	Výskyt
Zlepšení chuti, čichu a fyzické kondice.	1
Po 2. aplikaci pacientka ještě celý večer intenzivně vnímala svůj nos (operace nosní stěny + roky užívání nosního spreje); druhý den ráno se poprvé po letech probudila s neucpaným nosem.	1
Lépe a klidněji spí, je odpočatější a odolnější.	1
Menší bolesti hlavy a šije.	1
Po 2. aplikaci měla pacientka pocit, že má více energie a výdrže; včera měl spoustu schůzek a žádný polední odpočinek, ale přesto se večer cítila skvěle; dnes ráno...	1
Pacientka se očividně pročistila, sama si to uvědomuje; její koncentrace a zapojení se do každodenního života se výrazně zlepšily.	1
Pacient uvedl, že se přerušovaný tinnitus od ošetření neobjevuje, mnohem lépe spal a ráno se cítil odpočatější, budil se před budíkem, byl čipernější a...	1
Výrazně bystřejší a soustředěnější, neurologické poruchy subjektivně i klinicky mnohem lepší.	1
Pacientka uvedla, že je velmi spokojená; nyní velmi dobře spí a lépe zvládá svůj každodenní život; je spokojená a chce v léčbě rozhodně pokračovat.	1
Během aplikace došlo k absolutnímu probuzení energie a vitality. Pacientka prohlašuje, že je to „její“ LMA frekvence; během ošetření programem na emoční rovnováhu byla velmi uvolněná a...	1
Po 2. aplikaci spontánně uvádí: „Cítím se dobře;“ výrazné zlepšení bolesti kloubů, které začalo odpoledne druhý den od ošetření; pacientka mohla opět zvednout pravou ruku, také...	1
Bystřejší, zdatnější, lépe soustředěný, celkově více chuti do života.	1
Vztahuje se k: --> smíšená úzkostně depresivní porucha, pozor: posttraumatická stresová porucha od dětství ! {F41.2G}; po 1. aplikaci: vše opět ustoupilo; jeden den po aplikaci se cítil...	1
Celkové zlepšení.	1
Bezprostředně po 1. aplikaci lepší pocit v hlezenních kloubech (dříve se vždy cítil nestabilní a bál se vyvrtnutí kotníku), větší stabilita a menší bolest; mohl chodit rychleji a...	1
Vnitřní klid.	1

Viz bod 9.	1
Po 7. aplikaci programu na psoriázu se vzhled pokožky pacienta zlepšil; lupénka na levém lokti téměř zmizela; bez popraskané a šupinaté kůže, pouze mírně odlišná pigmentace...	1
Po 3. aplikaci měla pacientka pocit, že má čistší hlavu a je bystřejší; opět se dokázala lépe soustředit a zlepšila se jí paměť; po 4. aplikaci pacientka říká...	1
Snížení krevního tlaku	1
Po 3. aplikaci pacient pocítil zřetelné zlepšení v oblasti stehen na obou stranách. Lépe se mu chodilo, měl menší bolesti, neměl křeče, byl schopen rychlejší chůze a dokázal rychleji...	1
Podpora úspěšnosti léčby za pomoci komplementárních medicínských opatření.	1
Po 3. aplikaci se pacientka cítila lépe, pokud jde o únavu a slabost nohou; uvedla: „Věci se konečně pohnuly kupředu.“ Má čistější hlavu a uvědomila si, že po očkování...	1
Daří se mu lépe.	1
Pacientka prohlašuje, že je velmi spokojená; po ošetření nabrala mnoho sil a energie a chce v léčbě pokračovat.	1
Pacientce se zlepšila fyzická kondice a vše se vyvíjelo velmi pozitivně.	1
Zvýšila se jí vitalita, byla schopna opět luštit křížovky.	1
Pacientka uvedla, že se jí výrazně zlepšila fyzická kondice a bude pokračovat v léčbě; vše se pro ni vyvíjelo velmi pozitivně.	1
Po 2. aplikaci se pacientka cítila opravdu skvěle!!! Zářila a byla šťastná; od včerejšího rána jako by se jí v hlavě otočil vypínač; cítí se mnohem uvolněnější a...	1
Po každé terapii se cítil velmi dobře.	1
U long covidu došlo k výraznému zlepšení, pacient dokázal znovu snášet fyzickou zátěž – jezdí na kole, je psychicky stabilnější, má skoro normální každodenní život...	1
Pacientka je znovu vitální, může vykonávat svou práci pečovatelky pro seniory se zápallem a radostí; psychicky je mnohem stabilnější, fyzicky je opět v dobré kondici!	1
Už může zase klidně spát, je jí mnohem lépe!	1
Cítila se mnohem klidnější a méně vystresovaná, od ošetření k ošetření byla čím dál tím stabilnější.	1
Pacientka byla v tomto období opravdu v mnohem lepší fyzické kondici.	1
Bystřejší, soustředěnější, klidnější spánek, lepší schopnost pohybu při chůzi do schodů.	1
Po 4. aplikaci pacientka uvedla, že se zlepšily její spánkové návyky; dokázala lépe usínat a prospat celou noc; po spánku se cítila odpočatější; během aplikace emotivně...	1
Roky poruchy spánku zcela vymizely, již po 3–4. ošetřeních.	1
Výkonnější, mentálně bystřejší, lepší koncentrace.	1
Pacient se cítil lépe, měl více sil; hluboké tmavé kruhy pod očima byly, kromě jednoho tmavšího obrysu, mnohem méně patrné.	1
Výrazně zlepšení stavu v rámci terapie.	1
Vitálnější, lepší soustředění.	1
Zlepšení spánku, vyšší odolnost.	1
Krátkodobé zlepšení fyzického i psychického stavu po 3–4 ošetřeních.	1
Po 1. ošetření proti borelióze pouze jedna pozitivní zkušenost – výrazné zvýšení energie a zlepšení fyzické kondice na několik hodin, bohužel po 2. ošetření...	1
Po 1. ošetření měla pacientka pocit, že už nemá tak ucpané hrdlo; pacientka zářila!!!	1
Už dlouho se necítila tak dobře; po aplikaci měla emoční...	1
Pacientka si stěžovala, že již 18 měsíců neměla menstruaci, která se po první aplikaci okamžitě dostavila...	1
Vyšší odolnost, lepší koncentrace.	1

Celkový stav se zlepšil, ale nervy ještě ne; když se situace zlepšila, více se dívala na televizi a četla, což ji rychleji vyčerpalo; nyní s tím opět přestala...	1
Po 2. aplikaci: můj první dojem byl, že pacientka vypadá lépe kolem očí; po aplikaci programu na čištění krve měla pacientka krátce pocit, že má více energie.	1
Výrazné zlepšení po prvním ošetření; po druhém ošetření na počátku zhoršení, poté výrazné zlepšení v průběhu...	1
Bolesti svalstva, ztuhlost a záněty šlach a kloubů se díky programu na bolesti a ztuhlost svalstva výrazně snížily, chronické záněty, bolesti kloubů...	1
1. absolvoval program kvůli akutní pylové alergii a zaznamenal také subjektivní zlepšení příznaků senné rýmy; 2. počínající zánět močového měchýře během jednoho ošetření – 1x onemocnění močových cest...	1
Lepší spánek, lepší motivace.	1
Zlepšila se kvalita spánku.	1
Hojení několik měsíců starého zánětu oka, včetně ječného zrna.	1
Po 2. aplikaci – pacientka měla pocit čistší hlavy a byla fyzicky vitálnější; cítila se mnohem lépe a měla více energie; po 3. aplikaci se u pacientky zlepšily spánkové návyky...	1
Svěžejší, bystřejší a výkonnější.	1
Pacientka hlásí zlepšení chronického únavového syndromu a rozhodně chce pokračovat v léčbě.	1
Kvůli akutní senné rýmě byl použit program na alergii na pyl a po přibližně 5. ošetření byla cítit znatelná úleva, ale stále to nebylo zcela v pořádku...	1
Výrazné zlepšení příznaků únavy, cítí se opět fyzicky i psychicky fit!	1
Emoční stabilizace, více vitality.	1
Výsledky vyšetření krve mikroskopii tmavého pole byly u pacientky po posledním ošetření mnohem lepší.	1
Po 1. aplikaci Schumannovy rezonance pacientka uvedla, že se již dlouho necítila tak dobře; harmonie, vnitřní spokojenost a rovnováha; radostí by...	1
Výrazné zlepšení po ošetření zařízením Rifetech, pacientka je opět v dobré fyzické kondici, dokáže znovu snášet fyzickou zátěž stejně jako dříve; po ošetření opakovaně uváděla, jak...	1
Díky programu na uvolnění, bolesti a ztuhlost svalstva došlo k výraznému zlepšení pohyblivosti a svaly byly znatelně pružnější.	1
Mnohem bdělejší a soustředěnější.	1
Po 5. aplikaci minimální zlepšení z hlediska únavy a vyčerpání; po 6. aplikaci se pacient cítí o něco svěžeji; po 7. aplikaci...	1
Po 1. aplikaci – vizuálně vypadá pacientka kolem očí mnohem lépe, ne tak vyčerpaně a unaveně; Pacientka zaznamenala zvýšení aktivity díky zařízením Rifetech...	1
Po 3. ošetření pacientka hodnotila zařízení velmi pozitivně.	1
Po 8. aplikaci žádné abnormální stavy; únava téměř vymizela; největším problémem jsou nyní poruchy spánku; nemůže téměř vůbec spát, proto dnes 30minutové ošetření na poruchy spánku; po 9. aplikaci...	1
Vedle výrazného zlepšení tinnitu se díky programům na léčbu chronických zánětů a stimulaci nervového systému výrazně zlepšila i již dříve nenápadná bolest nervového původu; programy na léčbu zánětů a stimulaci nervové soustavy...	1
Únava a bolest výrazně lepší, rád by pokračoval. :-)	1
Mírné zlepšení únavy.	1
Zvýšená koncentrace, během terapie často usínal.	1

w. Tabulka S-11 – Ostatní poznámky

Ostatní volně formulované poznámky

Pacientka jela po studii chronického únavového syndromu do Bavorska, aby podstoupila další léčbu aferézou.

Žádné.

Paní byla přesto v každodenním životě mnohem aktivnější a celkově se cítila velmi dobře.

Pacient působil při každé návštěvě mnohem šťastnější a uvolněnější.

Pacientka byla na začátku velmi vyčerpaná. Funkce nadledvin byla značně oslabená, měla mnoho doprovodných emočních problémů, které stav ještě více zhoršovaly. Pacientka potřebovala pět ošetření, než došlo k...

Protože má hodně stresu i v práci, měl jsem smíšené pocity.

Bezprostředně po 1. aplikaci byla pacientka extrémně vyčerpaná a unavená. Dokázala snadno usnout a spát celou noc. Jinak to bylo obtížné. Dva dny se cítila opravdu skvěle, plná energie.

Již při 6. aplikaci se vytvořilo teplo v oblasti šíje. Tělo tedy na léčbu reagovalo okamžitě. Během 7. aplikace došlo k prohřátí v oblasti nohou, ramen a šíje.

Pacientka na ALC0315 reagovala velmi dobře a byla schopna se opět dobře soustředit a pracovat duševně po delší dobu. Znatelně rovněž nabrala fyzické síly.

Pacient byl velmi spokojen, v zásadě by chtěl pokračovat.

Pacient lépe spal a cítil se velmi dobře a plný energie.

Únava před léčbou 95 bodů, po léčbě 38 bodů.

Celkově po léčbě karcinomu prsu, která zahrnovala chemoterapii a při níž došlo k poškození nervů končetin, se mírně zlepšila citlivost v prstech nohou a rukou, fyzická stabilita a vytrvalost, dále se zlepšil...

Pacientku jsem informoval, že je jediná, u koho nedošlo k žádné změně. To mě velmi překvapilo a nečekal jsem to. Během aplikace by se měla snažit soustředit...

Pacientka je hluboce duchovně založená osoba a je velmi citlivá na vibrace, aury a frekvence, ať už jde o živé bytosti, místa nebo přírodu. Vnímá pozitivní i negativní energii...

Nedávná předchozí infekce koronavirem.

Výsledky vyšetření krve mikroskopii tmavého pole byly po poslední léčbě mnohem lepší než při vstupním vyšetření.

Metastatický kolorektální karcinom.

Komplexní klinický obraz s chronickým únavovým syndromem, nově diagnostikována Gravesova choroba, obrovský psychický stres. Vše se zlepšilo, fyzicky je mnohem odolnější a vytrvalejší, činnost štítné žlázy se sama lépe reguluje.

Velmi smíšené a silně kolísavé reakce. Pacientka je úplně vyčerpaná. Problémy se stehny (od února) se neustále zhoršují. Cítí se, jako by měla namožené svaly.

Mírné zlepšení spánkové apnoe, která trvá již řadu let, považuji za tak krátkou dobu za překvapivé.

V mezidobí byla pacientka hospitalizována.

Lze u ní pozorovat pozitivní vývoj. Po 4 ošetřeních byla v lepší fyzické kondici a veselejší.

Pacient byl schopen s úspěchem a výdrží pokračovat ve svých sportovních aktivitách a provozovat je.

Tato pacientka se díky tomuto zařízení úspěšně zbavila parazitů a byla s ním velmi spokojena. O to úspěšnější byla její léčba.

Při 7. aplikaci pacientka opět intenzivněji vnímala frekvence v oblasti hlavy.

Po několika ošetřeních se pacientce také snížila bolestivost kloubů až na 12–24 hodin. Kolem očí vypadá mnohem lépe, tmavé stíny zmizely.

Rychlé zlepšení po léčbě programem na koronavirus, stále se opakující průjmy, jehož léčba v současné době stále probíhá.

Pacientka byla také psychicky velmi vyčerpaná, ale v tomto ohledu se výrazně stabilizovala.

Celkové příznaky po 2. očkování se podobaly stavu, který lze přirovnat k vypnutí vypínače.

Nyní je opět schopna normálního výkonu jako před očkováním...

U této pacientky proběhlo 10 ošetření právě v době, kdy čelila největší pracovní zátěži v roce.

Ve srovnání s předchozími roky bylo patrné, že s každým dalším ošetřením docházelo ke zlepšení a...

Zlepšila se i její schopnost se soustředit a měla více energie pro celý den. Byla za tuto příležitost velmi vděčná!

./.

Zlepšilo se zvládání stresu a podle pacientky došlo ke zlepšení i jejího imunitního systému.

Méně atak únavového syndromu a celkově více energie. Bylo příjemné mít možnost...

Rheumatismus měkkých tkání.

Po 1. aplikaci přetrvávala ještě další dva dny aktivita v oblasti paranasálních dutin. Pacientka v noci lépe spala a nechrápala. Vzhledem k přílišnému stresu v soukromém životě se zařízením RIFETECH...

Pacient ve stavu po vyhoření, s nulovou energií, slabost a vyčerpání na škále 1–10 mezi 9 a 10, dnes po 10 ošetřeních mezi 2 a 3, v noci spí a přes den už není vyčerpaný, dokonce ani po...

Skóre z dotazníku týkajícího se únavy se snížilo z 56 bodů před léčbou na 29 bodů po léčbě zařízením Rifetech.

Infekce horních cest dýchacích, stav po infarktu myokardu v prosinci 2022 s přetrvávající únavou.

Vyčerpanost v důsledku reaktivace viru Epstein-Barrův.

Pacientka uvedla, že se po prvním ošetření cítila mnohem lépe a tímto směrem se i její stav dále vyvíjel. Po každém ošetření pacientka hlásila další zlepšení stavu.

Pacientka má stále hodně stresu a hektický každodenní život. Sama ale říká, že bez léčby zařízením Rifetech by nebyla z předchozích zkušeností tak výkonná a měla by...

Onemocnění amyotrofickou laterální sklerózou s chronickým únavovým syndromem, dočasné zlepšení celkových příznaků, celková maximální stabilizace zdravotního stavu.

Ve studii jsem měl celkem 12 pacientů, musím však bohužel říci, že tento pacient byl jediný, u něhož nedošlo k žádnému zlepšení. Ani přes všechny formy terapie se nedostavila žádná odezva.

Během aplikace programu na emoční rovnováhu pacientka zavřela oči a prožila znovu celé své dětství. Znovu si prošla všechny situace, které v ní zanechaly negativní vzpomínky.

V dotazníku týkajícím se únavy bylo před zahájením studie se zařízením Rifetech dosaženo 77 bodů a po ukončení studie 61 bodů.

Skóre únavy kleslo ze 102 bodů na 70 bodů. Pacientka měla během všech aplikací spíše zdrženlivou fyzickou reakci. Při aplikacích programu na ALC0315 se objevily opravdu silné fyzické reakce, které...

Další zlepšení fyzické kondice, s občasnými krátkodobými příznaky jako před několika měsíci – nevolností a vyčerpáním, ale jen na pár dní. Celkově viditelná stabilizace, ...

Bylo velmi potěšující slyšet od pacientky, že k výraznému zlepšení došlo již po 3–4 ošetřeních.

Po 5. ošetření měla zřetelně více energie, po 7. ošetření došlo k výrazné stabilizaci hladiny energie,

po 10. ošetření se hladina energie výrazně zlepšila. Co se týče aktuálních příznaků chronického únavového syndromu a vyčerpání, lze konstatovat, že těchto 10 ošetření pomalu, ale setrvale zlepšovalo příznaky od úplného začátku s každým dalším ošetřením.

Je patrný pozitivní nárůst energie a s každým dalším ošetřením se pacient cítil čipernější, plný energie a jeho kvalita života se zlepšovala.

Po ošetřeních zpočátku unavený, jako po sportu, pak se rychle zlepšil.

Vzhledem k tomu, že se příznaky vyskytly po několika očkováních, byl kladen důraz na jeho eliminaci, detoxikaci organismu a stimulaci nadledvin a svalstva a s každým dalším ošetřením byl patrný skutečný nárůst...

Mohl jsem sledovat, jak se vzhled paní zlepšoval a jak se zvyšuje její výkonnost:

po 3 až 4 ošetřeních mi připadala úplně jiná, bystřejší a v lepší kondici.

Tento pacient byl ve stavu zcela bez energie. Trpěl dlouhodobým vyhořením a mitochondriopatií.

Došlo k výraznému snížení únavy a celkovému zlepšení energetické rovnováhy.

Stav pacienta se nezlepšil po psychické ani po fyzické stránce. Musí se přemáhat, aby zvládl přes den fungovat. Skóre z dotazníku týkajícího se únavy činilo nejdříve 101 bod, dnes dosáhlo 99 bodů!!!

Účinek se obvykle projevil až po třetí aplikaci.

Pacient přišel do ordinace s velmi negativním postojem – nezaznamenal žádné zlepšení, ale podle něho se ani nic nezhoršilo.

Po 6. aplikaci – energie a síla bohužel vydržely jen asi 2 hodiny, pak byla pacientka opět unavená a musela si lehnout na pohovku. Večer usínala velmi pozdě, ale dokázala...

Pacient uvedl, že se při fyzické námaze už tak rychle neunaví, ale stále má problémy se soustředěním – chce absolvovat ještě několik ošetření. Mnou předepsané doplňky stravy...

Skóre z dotazníku týkajícího se únavy před zahájením léčby činilo 72 bodů a po léčbě 26 bodů.

Viz bod 10.

Hlavním problémem byla extrémní únava způsobená dlouholetými vážnými poruchami spánku, které se po onemocnění covidem-19 ještě zhoršily. Výsledek lze nejlépe shrnout slovy pacienta: Pacientka je hluboce duchovně založená osoba a je velmi citlivá na vibrace, aury a frekvence, ať už jde o živé bytosti, místa nebo přírodu. Tento dar má už od dětství...

Účinky terapie dokázala přijímat velmi pozitivně a intenzivně. Měla více energie a rovněž se zlepšila její fyzická kondice.

Léčí se u mě už dlouho kvůli long covidu, před několika měsíci byl i na holistické rehabilitaci.

Podstoupila infuzní terapii. Stav pacientky se zlepšil jen o trochu, téměř žádné změny...

Výchozí situace této pacientky byla velmi dramatická, byla dlouhodobě těžce vyčerpáná, měla narušenou funkci nadledvin a také zablokované mitochondrie a během ošetření se také přidalo...

Bohužel z časových důvodů podstoupil pouze 2 aplikace.

x. Tabulka S-12 – Nežádoucí účinky z pohledu pacientů – kvalitativní hodnocení

Popis

Po 3 ošetřeních mě bolí kolena, ale jsem pacientka s revmatismem.

Došlo ke zhoršení příznaků po programu na chronické záněty, po týdnu se opět zlepšily.

Únava byla po ošetření často větší než před ním. Věřím však, že léčba mi nakonec odhalila skutečný rozsah mé únavy a že frekvence pomohly mému tělu...

Krátkodobé bolesti hlavy.

Vrátily se mi dřívější panické ataky, a to tak silné, že jsem se z nich nemohla dostat – je to jako noční můra, která se mi neustále vrací.

Jediným negativním efektem je zčásti vysoká časová náročnost.

Po léčbě dochází ke krátkodobému zhoršení. Obvykle 1. nebo 3. den...

Silné bolesti hlavy.

Po léčbě v noci pocit neklidu.

Detoxikační příznaky: bolesti hlavy, mastná pleť.

Pouze při některých frekvencích – nepříjemný pocit v oblasti srdce, a to, když bylo zařízení na levé straně těla. Po jeho přesunutí (na pravou stranu těla) už bylo vše v pořádku.

Nepříjemné pocity v kostech a svalech v oblasti kyčlí v důsledku radioterapie!!!

Po každém ošetření jsem byla velmi vyčerpaná

Čas od času nadměrné slzení očí.

Jeden až dva dny poté mi většinou nebylo dobře, ale jinak jsem byl spokojený.

Jednou jsem pocítil jakousi prvopočáteční reakci, která nejprve zhoršila aktuální potíže, ale pak zcela ustoupila.

Následující den únava nebo poruchy spánku.

Přehnané reakce.

Jeden až dva dny po ošetření jsem míval počáteční reakci se zhoršením bolesti, která se pak ale zlepšila. Dovedu si představit, že v dlouhodobém horizontu to bude ještě lepší a...

y. Tabulka S-13 – Vitaminy přepočtené na procenta

Vitaminy uvedené ve volných formulacích

	Výskyt	Procenta	Platná procenta	Kumulativní procenta
Platné	66	60,0	60,0	60,0
1x týdně Dekristol (vitamin D) 20 000 IU	2	1,8	1,8	61,8
Vitamin D 20 000 IU, vitaminy skupiny B	1	0,9	0,9	62,7
Vitaminy skupiny B, aminokyseliny	1	0,9	0,9	63,6
Vitaminy skupiny B, zinek	1	0,9	0,9	64,5
Vitamin B6, zinek, vitamin B12	1	0,9	0,9	65,5
Vitamin B6, zinek, mangan	1	0,9	0,9	66,4
Magnesium, zinek, B-komplex, koenzym Q10	1	0,9	0,9	67,3
Magnesium, B-vitaminy, zinek, vitamin C a další	1	0,9	0,9	68,2
Magnesium, vitamin B6, zinek, mangan, jód	1	0,9	0,9	69,1
Magnesium, zinek	1	0,9	0,9	70,0
Magnesium, zinek, vitamin B6	1	0,9	0,9	70,9
Medivitan i.v. 8x	1	0,9	0,9	71,8
Koenzym Q10, zinek, B-komplex, aminokyseliny	1	0,9	0,9	72,7
Vitamin D 20 000 IU, infuze vitaminu C a vitaminy skupiny B	1	0,9	0,9	73,6
Vitamin D 20 000 IU, vitaminy skupiny B	1	0,9	0,9	74,5
Vitamin D 24 000 IU, infuze vitaminu C, vitaminy skupiny B, přípravky na podporu zdraví orgánů – jater a ledvin, hydrogenuhličitan sodný	1	0,9	0,9	75,5
Vitamin D 30 000 IU, vitamin C a vitaminy skupiny B i.v.	1	0,9	0,9	76,4
Vitamin D, koenzym Q10 ve spreji, karnitin omega-3 mastné kyseliny	1	0,9	0,9	77,3
1x týdně Dekristol (vitamin D) 20 000 IU	1	0,9	0,9	78,2
Vitamin D + vitamin K2 35 000 IU týdně	1	0,9	0,9	79,1
Vitamin B1	1	0,9	0,9	80,0
Infuze vitaminu C, vitaminy skupiny B, hydrogenuhličitan sodný, přípravky na podporu zdraví jater a ledvin, homeopatické léky	1	0,9	0,9	80,9
Vitamin D + vitamin K2 5 000 IU 1x denně = 35 000 IU týdně	1	0,9	0,9	81,8
Vitamin D 20 000 IU 1x týdně	1	0,9	0,9	82,7
Vitamin D 20 000 IU týdně	11	10,0	10,0	92,7
Vitamin D 20 000 IU týdně	1	0,9	0,9	93,6
Vitamin D 20 000 IU	1	0,9	0,9	94,5
Vitamin D 40 000 IU týdně	1	0,9	0,9	95,5
Vitamin D 5000 IU, magnesium, nattokináza, omega-3 mastné kyseliny	1	0,9	0,9	96,4
Vitamin D3 20 000 IU týdně	1	0,9	0,9	97,3
Zinek, vitamin B6, magnesium, mangan, vitamin C, L-lysin	1	0,9	0,9	98,2
Zinek, mangan, vitamin B6, magnesium	2	1,8	1,8	100,0
Celkem	110	100,0	100,0	

Čestné prohlášení

Tímto čestně prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně bez použití jiných než uvedených materiálů. Veškeré poznatky a myšlenky převzaté přímo nebo nepřímo z externích zdrojů (včetně elektronických zdrojů a internetu) jsou takto označeny.

Tato práce nebyla dosud odevzdána žádnému jinému zkušebnímu orgánu v Německu ani v zahraničí, a to ve stejné ani obdobné podobě, a nebyla dosud zveřejněna ve fyzické ani v elektronické formě.

Cadolzburg, 7. 12. 2023



Místo/datum

Ulrike Kukuk