

Začátek recenze 13. 10. 2023
Konec recenze 24. 11. 2023
Publikováno 12. 12. 2023

© Copyright 2023

Hummelen. Jedná se o článek s otevřeným přístupem šířený za podmínek licence Creative Commons Attribution License CC-BY 4.0., která umožňuje neomezené použití, šíření a reprodukci v jakémkoli médiu za předpokladu, že je uveden původní autor a zdroj.

Biofyzikální přístup k funkční poruše žlučníku vede k hypotéze, že v etiologii tohoto onemocnění hraje významnou roli salmonela: Retrospektivní observační pilotní studie

Hendrik Jan Hummelen¹

1. Integrovaná medicína, praxe Sluntermarkt, Ede, NLD

Korespondující autor: Hendrik Jan Hummelen, hjhumhelen@gmail.com.

Abstrakt

Úvod

V letech 2014-2021 se do ordinace komplementární a alternativní medicíny (CAM) autora studie dostavilo 41 pacientů se somaticky nevysvětlitelnými gastrointestinálními obtížemi. 33 z těchto pacientů podstoupilo diagnostické a terapeutické výkony v konvenčně orientovaných ordinacích a fakultních nemocnicích. Zbývajících osm účastníků se přihlásilo přímo do autorovy praxe. Konvenční intervence nevedly u těchto pacientů k dostatečnému zlepšení.

Pacienti a metody

Cílem této studie je popsat projevy a výsledky terapie 41 vybraných pacientů, kteří podstoupili biofyzikální diagnostickou technologii (biorezonance BICOM; Regumed GmbH, Planegg, Německo) s pracovní diagnózou chronické salmonelové cholecystitidy (CSC). Pro lepší pochopení klinického obrazu těchto pacientů byla provedena retrospektivní observační analýza jejich záznamů.

Výsledky

Po počáteční léčbě trvající v průměru 7,5 týdne bylo možné stanovit skóre "end of treatment" (EOT). Při průměrně +/- 4 biorezonančních sezeních došlo u 66 % pacientů k přiměřenému až dobrému zmírnění obtíží. Tento počet se po dodatečné biorezonanční terapii pacientů s komorbiditami zvýšil na kontrolní skóre (FU) 86 %

Závěry

Závěry této pilotní studie podporují hypotézu, že CSC je dobře definovaná klinická jednotka a může se dokonce shodovat s klinickým obrazem funkční poruchy žlučníku (FGD). Oba lze považovat za energeticky informativní syndromy. Studie naznačuje, že biofyzikální medicína může být reálnou možností v diagnostice a léčbě CSC. K získání dalších poznatků o těchto onemocněních je zapotřebí provést prospektivní sledovací studii v integrovaném prostředí.

Kategorie: Rodinná/všeobecná praxe, Gastroenterologie, Integrovaná/komplementární medicína

Klíčová slova: biliární dyskineze, biorezonance, biofyzikální medicína, primární péče, lékařsky nevysvětlené tělesné příznaky, salmonela, akalkulózní cholecystitida, funkční porucha žlučníku

Úvod

Lékaři s poradenskou praxí pro komplementární a alternativní medicínu se často setkávají s pacienty, kteří jsou dlouhodobě nemocní bez řádné diagnózy či terapie. Většina těchto pacientů již několikrát navštívila svého praktického lékaře a někteří absolvovali diagnostické procedury a

Jak citovat tento článek

Hummelen H (December 12, 2023) A Biophysical Approach to Functional Gallbladder Disorder Leads to the Hypothesis That Salmonella Plays a Relevant Role in the Etiology of This Disease: A Retrospective Observational Pilot Study. Cureus 15(12): e50398. DOI 10.7759/cureus.50398

dokonce i terapie ve všeobecných nemocnicích nebo akademických centrech bez uspokojivých výsledků. Většinu pacientů komplementární a alternativní medicíny (CAM) není odeslána svým praktickým lékařem, ale objedná se k němu z vlastní iniciativy [1-2]. Pacienti s lékařsky nevysvětlenými fyzickými příznaky (MUPS) tedy tvoří podstatnou část klientely v těchto ordinacích [3]. Poněkud zobecněně lze konstatovat, že významnou část práce komplementárních lékařů tvoří diagnostika a léčba tzv. nevysvětlitelných obtíží. V průběhu let se autor pravidelně setkával s pacienty s nejasnými a špatně pochopenými potížemi v horní části břicha, které vzbuzovaly jeho zvláštní zájem. Jednou z takových diagnóz, kterou nebylo možné stanovit metodou biofyzikálních testů, je chronická salmonelová cholecystitida (CSC). U tohoto onemocnění byly biofyzikální zákroky obvykle úspěšné, přičemž termín "biofyzikální" znamená použití fyzikálních principů v biologických vědách. V rámci komplementární medicíny se tento termín vztahuje zejména k pojetí, podle něhož elektromagnetické procesy hrají důležitou roli v léčbě v organických systémech [4].

Východiska a cíle

Výzkumná otázka

Jaké jsou změny potíží na bodové škále po několika biofyzikálních léčbách u skupiny pacientů, u kterých se objevují přetrvávající potíže v horní části břicha v kombinaci se salmonelovou infekcí žlučníku podle kritérií z biofyzikální medicíny?

Cíl výzkumu

Cílem je popsat symptomatologii, průběh a výsledky léčby definované skupiny pacientů s přetrvávajícími symptomy horního gastrointestinálního traktu a zároveň s biofyzikální diagnózou CSC. Salmonely jsou celosvětově hlavní příčinou průjmů s celosvětovou zátěží přibližně 94 milionů případů (většinou z potravin) a 155 000 úmrtí ročně na netyfovou salmonelovou gastroenteritidu [5,6]. V Nizozemsku se infekce netyfovými salmonelami vyskytují pravidelně, obvykle ve formě otravy z potravin. Přibližně v 70 % případů je tato infekce způsobena buď *Salmonella enteritidis*, nebo *Salmonella typhimurium*. Mnoho zvířat, včetně hospodářských zvířat, je rezervoárem salmonel, které jsou relevantní pro člověka. V roce 2019 se celkový počet případů akutní gastroenteritidy způsobené salmonelou v nizozemské populaci odhadoval na téměř 26 000 [7]. Kromě kontaktu s prostředím a přenosu z člověka na člověka se odhaduje, že 55 % infekcí salmonelami se přenáší konzumací kontaminovaných živočišných produktů (např. masa, ryb nebo vajec) [8]. Mikroorganismy mohou infiltrovat lymfatický systém, proniknout do krevního oběhu a touto cestou se dostat do dalších orgánových systémů, včetně žlučníku, ke kterému mají salmonely zvláštní afinitu [9]. To vyvolává zánětlivý proces s charakteristickou symptomatologií, která pravděpodobně odpovídá klinické diagnóze popisované jako funkční porucha žlučníku (FGD) [10], dříve označované různými názvy, jako jsou spasmus žlučníku, chronická akalkulózní cholecystitida, chronická akalkulózní dysfunkce žlučníku a dyskineze žlučníku. Mezi základní příznaky FGD patří opakující se bolesti a nepříjemné pocity v horní části břicha, nevolnost a zvracení. Obvykle se nejedná o strukturální patologii, žlučové kameny ani žádné jiné organické příčiny bolesti žlučových cest. Cholecystokininem stimulovaná scintigrafie (CSS) může vést k nízké ejekční frakci žlučníku; normální ejekční frakce však FGD nevyklučuje. Hodnoty predikované těmito testy jsou kontroverzní [11] a etiologie FGD je stále nejasná [12-14]. Existuje hypotéza, že v patogenezi FGD hraje ústřední roli narušená pohyblivost žlučových cest. Stručně řečeno, diagnóza FGD byla založena na vyloučení organické patologie a na symptomatických kritériích ROME IV [15,16]. Účelem použití těchto kritérií je zodpovědět pomocí konsenzuální metodiky obtížné otázky týkající se skupiny gastrointestinálních poruch, pro jejichž etiologii, patofyziologii a léčbu existuje jen málo vědeckých důkazů. Diagnostika FGD je složitá a časově náročná, protože je třeba vyloučit jiné gastrointestinální patologie. FGD je však diagnostikována jen zřídka. V průřezovém průzkumu 5 931 dospělých s diagnózou funkčních gastrointestinálních poruch (FGID) podle ROME IV splňovalo definovaná kritéria pro FGD pouze 0,2 % [16]. Vzhledem k tomu, že tento stav může spontánně odeznít, jsou údaje o přirozeném průběhu FGD omezené. FGD jsou častou indikací k operaci a představují 2-5 % dospělých a až 10 % dětí [17-19]. Jako alternativa se doporučuje expekční léčebný přístup v kombinaci s analgetiky a spasmolytiky.

Návrh studie

Výzkumná otázka byla zodpovězena prostřednictvím retrospektivní observační studie.

Představení principů biofyzikální medicíny a biorezonanční terapie

Pojem "biofyzikální" [20-22] znamená použití fyzikálních principů v biologických vědách. V komplementární medicíně se tento termín konkrétně vztahuje ke konceptu, že elektromagnetické procesy hrají v organických systémech zásadní roli. Základní koncept biofyzikální medicíny spočívá v tom, že organismus má biofyzikální (elektromagnetický) regulační systém, který je v hierarchii postaven nad humorální a neuronální úrovní regulace. Předpokládá se, že onemocnění má původ v dysregulaci tohoto regulačního systému. Léčba onemocnění se zaměřuje na tuto problematiku. Model používaný v biofyzikální medicíně považuje pacienta za biologický systém, který je narušen do té míry, že vlastní regulace organismu již není schopna adekvátní protiregulace k odstranění patologické zátěže [23-25]. Když tato protiregulace samoléčebného procesu selže, často za chronických stavů, je nutný aktivní zásah, aby se tělo vrátilo do svého normálního regulačního rozmezí. V komplementární a alternativní medicíně se běžně používá termín "autoregulace" jako obecný řídicí princip procesu uzdravování. V rámci CAM je onemocnění považováno za selhání samoléčebné schopnosti biologického systému. Biorezonanční terapie má za cíl pomoci biologickým systémům v této regulaci. Tato terapie a další přírodní léčebné metody patří do oblasti empirické medicíny. Základy paradigmatu biorezonanční terapie jsou stručně shrnuty níže a jsou v souladu s biofyzikálními poznatky [26-29].

Nehmotný přenos informací

Prvním konceptem je existence nehmotného přenosu informací mezi buňkami živého organismu. V roce 1927 ruský biofyzik Gurwitsch [30] prokázal, že elektromagnetické záření hraje zásadní roli při růstu rostlin. Hovořil o "mitogenním záření" jako o hlavní řídicí informaci pro rostliny. Vlivem slabých statických a nízkofrekvenčních střídavých magnetických polí na biologické systémy se obšírně zabýval ruský vědec Zahdin [31], který zjistil, že ultramálé intenzity magnetického pole jsou biologicky významné, a vyslovil domněnku, že EM signalizace je endogenní pro buněčnou regulaci. Následně uvedl, že pozoruhodná účinnost EM rezonanční léčby odráží základní aspekt biologických systémů. Významnou roli ve výzkumu biologického elektromagnetismu sehrál německý fyzik Popp [32,33]. Poté, co zjistil, že elektromagnetická regulace biologických procesů se opírá o signály s extrémně malými amplitudami, zavedl termín "ultraslabý". Tyto energetické nosiče pro buněčnou komunikaci, které Popp označil jako "biofotony", se nacházejí ve spektrálním rozsahu viditelného a infračerveného světla. Toto pozorování, že buňky lidského těla přijímají a vysílají pro účely komunikace a regulace elektromagnetické signály ve formě specifických oscilačních vzorců, předznamenalo terapeutické využití elektromagnetických signálů v medicíně.

Disharmonie elektromagnetických signálů

Druhým konceptem je předpoklad, že informace s odlišným frekvenčním vzorcem nebo interferenčním polem, například vetřelec mikrobiálního, toxického nebo energetického původu, může narušit regulaci organismu takovým způsobem, že to ve výsledku může vést k onemocnění. To znamená, že disharmonie signálů na úrovni elektromagnetické regulace lze považovat za biofyzikální základ onemocnění [24]. V důsledku toho léčba onemocnění zahrnuje především obnovu signální disharmonie [32,33].

Ukládání informací

Třetí koncept, ukládání informací, je důležitým konceptem biofyzikální medicíny [34-37]. Předpokládá se, že terapeutické informace lze elektronicky zkopírovat na nosnou látku a uložit. Kapaliny, jako je voda a alkohol, mají bipolární vlastnosti. Po vystavení bioinformačnímu energetickému poli se předpokládá, že konfigurace složitých prostorových klastrových struktur v tekutině uchovává informace vysoce komplexní kvality po delší dobu. Podle těchto principů se to týká stejně tak i patologických informací jakéhokoli druhu, které se mohou v těle ukládat a zatěžují regulační systém. Často se ukazuje, že patologická informace již není zjistitelná jako materiální stav, ale jako tzv. informační stopa, charakteristický frekvenční vzorec, který

odpovídá patogenní látce nebo vetřelci. Předpokládá se, že podáváním cílené biorezonanční terapie lze tyto klastrové struktury molekul obsahující patologickou oscilační informaci vyrušit. Přestože výše popsané koncepty vyžadují další vědecké zdůvodnění, lze dojít k závěru, že základní koncepty biofyzikální medicíny mají oporu v současném stavu vědy.

Principy biorezonanční terapie

Biorezonanční zařízení je založeno na běžných elektronických principech a je určeno ke zpracování elektromagnetických informací [38]. Zpracovávané elektromagnetické signály lze zesilovat nebo zeslabovat. Pomocí elektronických inverzních filtrů je možné posunout fázi vibrací o 180° tak, aby byly invertované. Jako zdroj dále zpracovávaných vibrací lze elektromagnetické informace sbírat z těla pacienta například pomocí elektrody umístěné v blízkosti nemocného orgánu. Dále lze využít externí elektromagnetické informace například z léků, toxinů, alergenů a drahých kamenů. Základním principem biorezonanční terapie při odstraňování patologických informací z těla je využití inverzní informace. Když se elektronicky invertovaná vibrace setká s původní vibrací, obě zaniknou. Praktické zkušenosti s touto terapií ukazují, že v mnoha případech je možné při několikanásobné aplikaci invertovaných vibrací po dobu několika minut docílit toho, že příslušné patologické informace již nelze u pacienta vysledovat. V mnoha případech se zdá, že je to doprovázeno částečným nebo dokonce úplným vymizením příznaků. V konečném důsledku jde o obnovení volného toku léčivých informací nebo buněčné komunikace, aby se podpořila seberegulace a samoléčebné schopnosti pacientů. V přehledovém článku Foletti et al [4] tyto jevy v bioelektromagnetické medicíně podrobněji rozpracovali.

Praxe biorezonanční terapie

Biorezonanční zařízení použité v této studii nabízí každému pacientovi možnost individuální léčby. To znamená řešení potřeb pacienta s využitím jeho vlastních informací a možnost testování a aplikace specifických vlnových vzorců z externích zdrojů. Jako vstupní informace se používají různé frekvence z vnějších zdrojů, nebo frekvence přímo získané elektrodou umístěnou v oblasti nemocného orgánu a prostřednictvím výstupních elektrod se terapeutické informace předávají pacientovi. U všech účastníků této studie byl patologickým orgánem žlučník, u kterého se objevil narušený frekvenční vzorec. Oscilace nemocného žlučníku ("cholecystitida") spolu s frekvenčním vzorcem mikrobiálního útočnicka (salmonely) jsou považovány za patologickou informaci. Tyto informace byly pomocí výstupní elektrody pacientovi podávány v inverzním režimu po dobu několika minut. Specifikace těchto výstupních informací jsou určeny pomocí testovacího přístroje zvaného biotenzor, který je založen na radiestetické diagnostice.

Biotenzor

Biofyzikální výzkum ukázal, že bioenergie má nepředstavitelně nízkou intenzitu signálu, což znamená, že tyto signály je možné prokázat pouze pomocí nejmodernější technologie [31]. Stejně tak biofyzikální výzkum ukázal, že biologické systémy jsou citlivé na elektromagnetické vibrace, které jsou miliardkrát silnější než vibrace nejmodernějších technických systémů [39]. Na rozdíl od technických systémů jsou tedy biologické systémy citlivé na detekci bioenergie. Na této vlastnosti je založena radiestézie, jejíž testovací metody jsou proto v biofyzikální medicíně běžné. Různé energetické testovací metody založené na těchto jevech jsou popsány v knize "Geneeswijzen in Nederland" [40]. V této studii byl použit přístroj označovaný jako "biotenzor", který se skládá z rukojeti s připevněným kovovým drátem, na jehož konci byl kovový předmět ve tvaru pohárku nebo prstence. Z několika diagnostických testovacích metod, které je možné pomocí biotenzoru provádět, jak je popsal Oberbach [41,42], byl v této studii použit "beziehungstest" (test vztahů). Biorezonanční zařízení lze použít, díky jejich elektronickému zapojení, k zesílení nebo invertování informací přenášených z testovacích ampulí. Během měření byl biotenzor umístěn vertikálně mezi výstupní signál biorezonančního zařízení a signál pacienta. Biotenzor indikuje, zda je mezi oběma "informačními systémy" pozitivní nebo negativní vztah. Například jasný vztah mezi pacientem a ampulí s informací o cholecystitidě pomocí inverzního modulu namířeného na pacienta svědčí o zánětu žlučníku.

Materiály a metody

Plán studie

Byly přezkoumány lékařské záznamy 41 pacientů, kteří navštívili naši kliniku v období od března 2014 do ledna 2021 (tabulka 1). Informace byly získány z rutinně shromažďovaných zdravotních záznamů pro administrativní a klinické účely, bez konkrétních apriorních výzkumných cílů.

	Počet	Procento	Medián	IQR*
Pohlaví				
Muži	13			
Ženy	28			
Věk				
<= 15	11	27		
16-25	17	41		
26-35	2	5		
36-45	4	10		
46-55	2	5		
>= 56	5	12		
Délka trvání CSC** - obtíže do přijetí v CAM praxi (v měsících)				
			7	3-12
1-3	14	36		
4-12	15	38		
>15	10	26		
Neznámé	2			
Doba léčby (v měsících)***				
			1,5	1,2-2
<=1	11	27		
1,1-2	21	51		
2,1-3	7	17		
>3	2	5		
Počet biorezonančních ošetření				
			4	3-5
1-3	17	42		
4-6	21	51		
7-9	3	7		
Doba sledování (v týdnech)				
			20	6-60
1-10	12	33		
11-20	8	22		
21-30	5	14		
>30	11	31		

TABULKA 1: Základní charakteristiky pacientů.

* IQR = mezikvartilové rozpětí

** CSC = chronická salmonelová cholecystitida

*** Doba od zahájení biofyzikální léčby do okamžiku měření EOT. EOT je čas, kdy jsou u pacienta negativní všechny údaje uvedené v tabulce 2.

Kritéria pro zařazení

Kritérium 1: Všichni pacienti ve studijní skupině měli přetrvávající obtíže horní části gastrointestinálního traktu.

Kritérium 2: Všichni pacienti měli pozitivní výsledky biofyzikálních testů pro všech pět informačních ampulí (tabulka 2) [43]. V rámci biofyzikální medicíny je test považován za pozitivní, pokud lze prokázat rezonanci mezi pacientem a invertovanou patologickou informací. To bylo možné prokázat u všech pacientů s informací z nemocného žlučníku (cholecystitida) a salmonely. To znamená, že bylo možné předpokládat, že se jedná o patologii žlučníku a infekci salmonelou. Výsledky testu byly podpořeny pozitivním výsledkem testu u všech ostatních informačních ampulí uvedených v tabulce 2 a testovaných v neinvertovaném režimu.

Ampule	Série	Program BICOM
Žlučník	Tlumící ampule	192/198*
Cholecystitida	Patologie žaludku, střev a jater	191/197**
Žlučník 2	Orgánové ampule	192/198
Salmonela TP***	Baktérie	191/197
Meridián žlučníku	5 elementů	192/198

TABULKA 2: Tabulka 2. Přehled informací uložených v nosné látce (ampuli), kterou vyvinul a uvádí na trh M. Keymer****.

* Jedná se o zapojení biorezonančního zařízení, při kterém je frekvenční vzor přenášen beze změny.

** Jedná se o zapojení biorezonančního zařízení, při kterém je frekvenční vzor přenášen v invertovaném režimu.

*** Salmonella-TP obsahuje informace o Salmonella typhi a Salmonella paratyphi.

**** Therapeutisches Haus Martin Keymer, Bahnhofstraße 28, D-22941 Bargteheide.

Hodnocení a analýza

Pro co nejobektivnější posouzení výsledků léčby byli kromě hodnocení autora zařazeni dva externí hodnotitelé. Měli přístup k anonymizovaným lékařským záznamům a byli požádáni, aby interpretovali míru zlepšení nebo zhoršení obtíží, které sami uváděli, a zařadili účastníka do jedné z pěti skupin ve dvou časových bodech podle hodnotícího schématu v tabulce 3.

Skupina	Nahlášená změna	Procentuální vyjádření	Zabránění zbytkovým obtížím
Skupina I	Zhoršení	-	++++
Skupina II	Beze změny	-	+++
Skupina III	Určité zlepšení, ale neuspokojivé	< 60	++
Skupina IV	Přiměřené nebo dostatečné zlepšení	60 - 80	+
Skupina V	Dobré nebo podstatné zlepšení	80 - 100	+/-

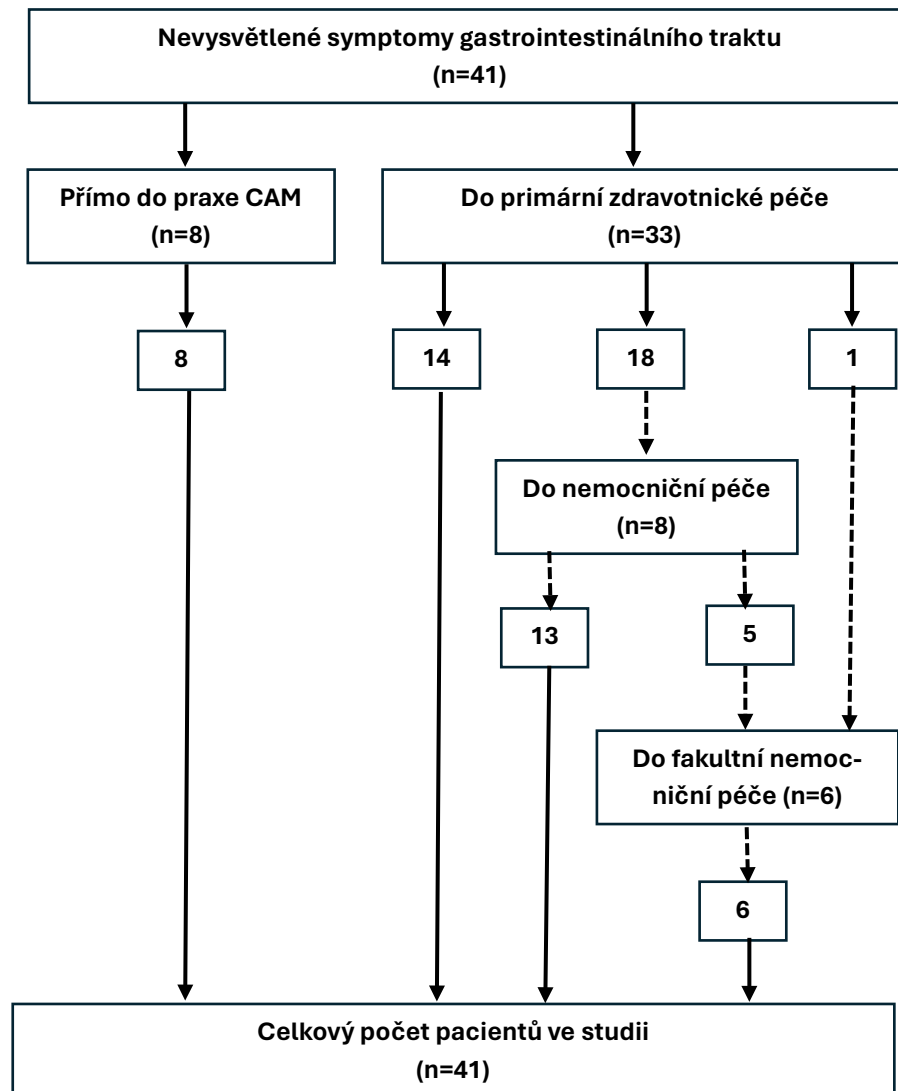
TABULKA 3: Hodnocení změn potíží, které uvedli pacienti.

Hodnotitelé byli zaslepeni vůči výsledkům hodnocení ostatních hodnotitelů z řad lékařů. První hodnocení bylo provedeno krátce po poskytnutí dané informace, protože původně testované splnění kritérií pro zařazení již nebylo možné po několika biorezonančních ošetřeních změřit. Výsledky tohoto okamžiku měření byly nazvány výsledky "na konci léčby" (end-of-treatment, EOT). O několik týdnů později, v závislosti na případných komorbiditách vyžadujících léčbu, bylo provedeno druhé hodnocení. Výsledky tohoto měření se nazývaly "Follow Up" (FU). Výsledky byly statisticky analyzovány za účelem zjištění míry shody. Pro posouzení

spolehlivosti výsledných měření mezi třemi hodnotiteli byly vypočteny koeficienty vnitřní korelace (ICC) pomocí dvoucestného smíšeného modelu s absolutní shodou [44]. K testování významnosti výsledků léčby byl proveden jednovýběrový Wilcoxonův test se znaménkem ve srovnání s hypotetickým mediánem dva pro skóre na konci léčby (EOT) i při následném sledování (FU) [45]. Diagnostické výsledky pro primární péči (PC), nemocniční péči (HC) a univerzitní nemocniční péči (UHC) byly zaznamenány na základě anamnestických údajů (pacientů)

Výsledky

Z vývojového diagramu (obrázek 1) vyplývá, že 80 % pacientů se kvůli svým potížím obrátilo na praktického lékaře a 57 % z této skupiny bylo odesláno do nemocniční péče.



OBRÁZEK 1: Vývojový diagram období před registrací pacientů v CAM praxi

Tabulky 4-6 obsahují vysvětlení a/nebo diagnózy, které praktičtí lékaři v PC, HC a UHC stanovili pacientům předtím, než se přihlásili do CAM praxe. Jsou doslovně přepsány do jejich záznamů. Z nich vyplývá, že vzorec obtíží nevedl k podezření na patologii žlučníku (s jednou výjimkou), ale k široké škále dalších možných příčin onemocnění

PC (n=33)	
Chybějící údaje nebo nejsou k dispozici žádné výsledky	16
Nízký obsah vitamínu D	2
Somatické nevysvětlitelné fyzické potíže	1
Gastritida	1
Funkční dyspepsie	1
Problémy s trávením	1
Zácpa	1
Špatná funkce střev	1
Nesnášenlivost potravin	1
Podezření na žlučové kameny	1
Syndrom dráždivého tračníku	1
Gastroenteritida, postinfekční	1
Ztukovatění jater	1
Streptokoková infekce	1
Virová infekce	1
Morbus Pfeiffer	1
Nežádoucí účinek antiepileptické medikace	1

TABULKA 4: Diagnostické výsledky primární péče (PC).

HC (n=18)	
Somatické nevysvětlitelné fyzické potíže	5
Syndrom dráždivého tračníku	3
Zácpa	3
Parazitární infekce	2
Psychosomatická	1
Funkční dyspepsie	1
Výsledky nejsou k dispozici	3

TABULKA 5: Diagnostické výsledky nemocniční péče (HC).

UHC (n=6)	
Somatické nevysvětlitelné fyzické potíže	1
Endometrióza	1
Funkční dyspepsie	1
Opožděné vyprazdňování žaludku	1
Přežvykování	1
Pacientovi nebyla sdělena žádná diagnóza	1

TABULKA 6: Diagnostické výsledky fakultní nemocniční péče (UHC).

Analýza příznaků (tabulka 7) ukazuje, že u většiny pacientů hraje roli nevolnost (93 %). V této studii by měla být nevolnost považována za symptom s vysokou citlivostí pro FGD/CSC. S výjimkou zvracení je většina ostatních příznaků nespecifická a odpovídá široké škále jiných gastrointestinálních diagnóz.

Symptom	Procentuální podíl
Nevolnost*	93
Únava	78
Bolest břicha	71
Ztráta hmotnosti	49
Celková malátnost	32
Změna způsobu vyprazdňování	28
Zvracení	20

TABULKA 7: Analýza symptomů (n=41).

* 1 účastník s chybějícími údaji o konkrétním symptomu.

Údaje o EOT a FU u jednoho pacienta byly ztraceny a následně vyloučeny z analýzy. U dvou pacientů nebylo možné stanovit skóre EOT, protože relevantní údaje nebyly k dispozici. Tito pacienti byli z analýzy vyloučeni. Další dva pacienti byli ze stejného důvodu vyloučeni na základě skóre FU. V obou výsledkových měřeních se tedy analýzy výsledků zúčastnilo 38 ze 41 pacientů (tabulka 8).

Výsledky podle skupin	Ukončení léčby n (%)	Sledování n (%)
1 zhoršení	0	0
2 beze změny	5 (13)	3 (8)
3 nedostatečné zlepšení	8 (21)	2 (5)
4 mírné zlepšení	13 (34)	7 (18)
5 dobré zlepšení	12 (32)	26 (68)
Celkem	38	38

TABULKA 8: Výsledky na konci léčby (EOT) a následného sledování (FU).

Výsledky léčby ukazují, že celkem 86 % pacientů mělo při následném sledování mírné nebo dobré zlepšení. U žádného z pacientů nedošlo během biofyzikální léčby ani po ní ke zhoršení příznaků. To naznačuje, že léčba není spojena s významnými nežádoucími účinky.

V této studii došlo ke zlepšení u 86 % pacientů. Mírného zlepšení bylo dosaženo u 18 % a dobrého zlepšení u 68 % pacientů (medián doby sledování 20 týdnů). Tři pacienti hlásili recidivu obtíží. Tito pacienti podstoupili druhou řadu biorezonanční léčby a u všech tří došlo ke zlepšení. Druhé období léčby bylo z této studie vyloučeno.

Jednovýběrový Wilcoxonův test se znaménkem, statistické hodnocení validity, ukázal p-hodnotu <0,001, a to jak pro skóre na konci léčby, tak i pro skóre při následném sledování. To naznačuje vysokou účinnost léčby biofyzikálními intervencemi. Tyto intervence jsou navíc neinvazivní, levné a nemají žádné vedlejší účinky.

Statistická analýza

U výsledků "na konci léčby" (EOT) byla zjištěna hodnota ICC mezi hodnotiteli 0,675 (jedno měření) s hladinou významnosti $p < 0,001$. V případě výsledků "na konci léčby" (EOT) byla zjištěna hodnota ICC mezi hodnotiteli 0,675 (jedno měření) s hladinou významnosti $p < 0,001$. U výsledků následného sledování (FU) byla zjištěna ICC 0,838 (jedno měření) s hladinou významnosti $p < 0,001$. K vyhodnocení míry zlepšení byl proveden jednovýběrový Wilcoxonův test se znaménkem ve srovnání s hypotetickým mediánem 2 a prokázal hodnotu $p < 0,001$, a to jak pro výsledky EOT, tak pro výsledky FU.

Diskuse

Diagnóza

Jak již bylo uvedeno, pod diagnózu FGD spadá několik (částečně) se překrývajících onemocnění, jako jsou biliární dyskineze, spazmy žlučníku, chronická akalkulózní cholecystitida, chronická akalkulózní dysfunkce žlučníku a syndrom cystického vývodu. Jsou považovány za synonyma a v jejich patogenezi je ústředním faktorem dysmotilita žlučníku. Z výše uvedeného je zřejmé, že FGD v konvenční medicíně nelze definovat podle přísných diagnostických kritérií, ačkoli se o to v průběhu let pokoušeli. Důležitým podpůrným kritériem Rome-4 je nízká ejekční frakce žlučníku měřená pomocí choleoscintigrafie (<40 %).

Předchozí studie ukazují, že toto kritérium nelze v praxi udržet [14]. Prokazatelná dysfunkce motility žlučníku je důležitým, ale nikoliv povinným kritériem pro FGD, protože diagnóza je stanovena v případech, kdy scintigrafie neprokáže žádné abnormality [46,47]. V ostatních případech je diagnóza FGD založena pouze na přidružených obtížích podle kritérií Rome-4 [48]. Pacienti s atypickými příznaky biliární koliky, kteří tato kritéria nespĺňují, jsou z diagnózy vyloučeni. Hansel et al [13] dospěli k závěru, že diagnóza a léčba FGD v konvenční medicíně zůstává záhadou. Existuje potřeba konsenzu ohledně symptomů definujících biliární dyskinezi a validace testů potřebných pro její diagnostiku [49]. Tato studie ukazuje, že biofyzikální

medicína nabízí nové, konzistentní a účinné pohledy na diagnostiku FGD. Studie používá jasné a přísné kritérium zařazení: do studie byli zařazeni pouze pacienti s přetrvávajícími a nevysvětlitelnými potížemi v horní části břicha (tab. 5) s pěti pozitivními biofyzikálními nálezy (tab. 2). Studie dochází k závěru, že diagnóza u významné části těchto pacientů je založena na bioenergeticky definovatelném chronickém zánětu žlučníku ve spojení se salmonelovou zátěží, označovaném jako "chronická salmonelová cholecystitida". Dále lze předpokládat, že biofyzikální diagnóza CSC spadá pod klinický syndrom FGD, ale na základě zcela odlišných kritérií.

Diagnostická mezera

Tato studie také odhalila, že kombinace těchto obtíží není v nizozemské a možná ani v evropské populaci výjimečná. To kontrastuje s četností, s jakou je diagnóza FGD stanovena v konvenční trajektorii. U žádného z pacientů v této studii nebyla diagnostikována FGD. V předchozí lékařské trajektorii bylo podezření na patologii žlučníku vysloveno pouze u jednoho pacienta. Díky tomu je tedy vysoce pravděpodobné, že u většiny pacientů, kteří se na základě svých příznaků kvalifikují pro diagnózu FDG, tato diagnóza stanovena není. Obtíže jsou obvykle "lékařsky nevysvětlitelné tělesné příznaky" nebo jiné diagnózy (tabulka 4). To platilo pro všech 41 pacientů, kteří se zúčastnili této studie. Jedním z vysvětlení této diagnostické mezery může být skutečnost, že funkčním žlučnickovým obtížím je věnována malá nebo žádná pozornost, přinejmenším v nizozemském lékařském kurikulu. Druhým pravděpodobným důvodem je skutečnost, že patologie žlučníku je obecně spojována s vyšším věkem, zatímco 68 % pacientů ve studijní skupině bylo mladší než 25 let. Nizozemská učebnice pediatrie [50] se o funkčních poruchách žlučníku nezmiňuje vůbec; 27 % pacientů ve studijní skupině však bylo ve věku 15 let nebo mladších.

Energeticko-informační porucha žlučníku

"Cholecystitida" znamená zánět. Pokročilejší zánět je makroskopicky charakterizován morfologickými změnami zjištěnými pomocí diagnostických zobrazovacích metod, které se v konvenční medicíně uplatňují téměř vždy bez výjimky u všech pacientů se souvisejícími potížemi. Během předběžné klinické výzkumné trajektorie nebyly ve studijní skupině pozorovány žádné morfologické ani mikrobiologické abnormality. Vystála otázka, zda absence morfologických změn vylučuje "cholecystitidu". Jednoznačná odpověď na tuto otázku z pohledu komplementární medicíny zní, že nikoli. Stejný jev byl pozorován i v přísnější studii Roumena et al [51]. V této studii se nepodařilo potvrdit očekávanou korelaci mezi skóre bolesti při chronické apendicitidě a relevantními histologickými nálezy. Histopatologické vyšetření ukázalo, že téměř 50 % excidovaných slepých střev nevykazovalo žádné známky zánětu. Tento paradox pozorovali také Jones et al [52]. V této studii byly výsledky histopatologického vyšetření neprůkazné. Po cholecystektomii bylo u 36 pacientů s biliární dyskinezou pozorováno jasné zmírnění symptomů. Prvotní histopatologické vyšetření preparátů prokázalo známky chronického zánětu v 83 % případů, zatímco v preparátech s retrospektivním hodnocením klesl výskyt významného chronického zánětu na 38 %. Oba příklady ukazují, že onemocnění může existovat i bez histopatologických známek zánětu v postižených orgánech. To lze považovat za základní koncept komplementární medicíny. Zásadní rozdíl mezi mainstreamovou a komplementární medicínou spočívá v tom, že ta první se zaměřuje na anatomické, morfologické a funkční abnormality. S mírnou nadsázkou lze konstatovat, že konvenční medicína může stanovit somatickou diagnózu pouze tehdy, pokud se onemocnění rozvinulo do takové míry, že lze zjistit strukturální abnormality diagnostickými technikami, jako je rentgen, CT, magnetická rezonance, biopsie a další. Naproti tomu diagnostické metody, které komplementární medicína v průběhu času vyvinula, se vždy vyznačují zaměřením na nemateriální nebo energetická stádia onemocnění. V této studii pouze jeden pacient uvedl podezření na patologii žlučníku. Lze předpokládat, že u ostatních pacientů, kteří podstoupili diagnostický proces, nebylo možné zjistit ani morfologické změny žlučníku, ani mikrobiální patogeny. Naproti tomu ve studovaném souboru byla diagnóza stanovena na základě energeticky informativních principů. CSC lze bez výjimky diagnostikovat tímto způsobem. V biofyzikální medicíně se proto CSC považuje za energeticky informativní poruchu žlučníku způsobenou patologickými frekvencemi salmonely.

Jedná se o elektromagnetické frekvence, o nichž se předpokládá, že přetrvávají měsíce nebo roky po infekci salmonelami. Tento stav udržuje subklinickou formu zánětu, ale zřídka se vyvine do fulminantní cholecystitidy. Za primární příčinu se považuje kontaminace salmonelami, přičemž se předpokládá, že původce již mohl být před časem eliminován, zatímco patologické frekvence původce stále přetrvávají a často vedou k dysregulaci motility žlučníku. Zařazovací kritéria použitá v této studii a výsledky léčby naznačují, že stav popsán jako salmonelou indukovaná FGD je skutečnou klinickou jednotkou. Podle názoru autora může být tato jednotka zodpovědná za širokou škálu nespecifických a často nesprávně chápaných potíží v horní části břicha.

Výsledky

V současné době pacienti s potížemi podobnými FGD často zůstávají v konvenční medicíně. Analýza naší skupiny pacientů ukázala, že jejich obtíže nebyly správně pochopeny ani interpretovány a že jim nemohla být poskytnuta účinná léčba. Panuje shoda, že u těchto pacientů je léčbou volby laparoskopická cholecystektomie. Zůstává však základem s riziky a možnými reziduálními obtížemi. Mahid et al. zjistili, že přístup "lékařského očekávání" je sporný a často vede k nedostatečnému snížení symptomů [53]. Lze konstatovat, že oba přístupy přinášejí sporné výsledky léčby [50].

Výsledky současné studie, v níž 86 % účastníků uvedlo dostatečné až dobré zlepšení, jsou v souladu s přehledovými studiemi Santucciho et al [49] a Mahida et al [53]. Santucci et al [49] prokázali, že laparoskopická cholecystektomie má úspěšnost v rozmezí od 34 % do 100 %. Mahid et al [53] dospěli v metaanalýze k závěru, že 96 % pacientů (n=462) uvedlo po operaci určitý stupeň úlevy od symptomů a pouze 45 % uvedlo srovnatelnou úlevu od symptomů při medikamentózní léčbě (n=153). Výsledky této studie neposkytují důkazy o účinnosti biofyzikálního přístupu k FGD. Nabízejí však argumenty pro to, abychom ke stavu FGD již nepřistupovali výhradně chirurgicky, a vybízejí nás k dalšímu studiu biofyzikálního přístupu jako cenné možnosti léčby.

Toto doporučení je v souladu s SIO Clinical Practice Guideline Model [54]. Zdá se, že analýza rizik a přínosů vyznívá výrazně ve prospěch biofyzikální diagnostiky i biofyzikální léčby. Studie tak podporuje tvrzení italského lékaře a výzkumníka Folettiho [4], když napsal, že uznání a aplikace principů biologického elektromagnetismu povede k významnému pokroku v medicíně.

Omezení studie

Pacienti přicházeli do autorovy ordinace z vlastní iniciativy, často na základě doporučení rodinných příslušníků nebo přátel. Je v tom zdroj zkreslení, stejně jako v tom, že pacienti musí nést část nákladů sami (selekční zkreslení). Tato observační retrospektivní studie má některá další omezení. Údaje byly získány z dokumentace pacientů bez záměru použít je později k publikaci. Nebyly použity žádné validované dotazníky. Jak již bylo uvedeno, pacienti nebyli do naší ordinace odesláni, ale často přicházeli z vlastní iniciativy, proto byly informace týkající se jejich anamnézy omezené a částečně závislé na tom, co si pacient pamatoval (recall bias). Předchozí konvenční lékařské diagnózy byly zaznamenány tak, jak je uvedl pacient. Řada zúčastněných pacientů měla komorbidity, například postvirové syndromy (šest), borreliózu (tři), premenstruační syndrom (jeden), nutriční intoleranci (pět) a glutenovou enteropatii (šest), které do jisté míry zastínily klinický obraz a výsledky léčby.

Silná stránka studie

Získané účinky lze pravděpodobně zobecnit, protože tento výzkum neprobíhal ve výzkumném prostředí, ale v "běžné" CAM praxi s biofyzikální léčebnou metodou, kterou se může naučit každý zdravotník. Silnou stránkou studie je navíc skutečnost, že byla použita přísná objektivní kritéria pro zařazení, údaje chyběly jen zřídka a prakticky nedošlo ke ztrátám při sledování (ze 41 zařazených pacientů byly analyzovány výsledky léčby 38 pacientů). V neposlední řadě byla studie vysoce kvalitní, protože míra změny stížností byla měřena ve dvou časových bodech třemi hodnotiteli v zaslepeném prostředí.

Závěry

Diagnóza pacientů v této studii byla založena na bioenergeticky definovatelném chronickém zánětu žlučníku vznikajícím v souvislosti se salmonelovou zátěží, označovaném jako CSC, který je třeba považovat za skutečnou klinickou jednotku. CSC je třeba považovat za energeticko-informační poruchu žlučníku způsobenou patologickými frekvencemi salmonel, které mohou vést k trvalé dysregulaci motility žlučníku. Lze předpokládat, že biofyzikální diagnóza CSC spadá pod klinický syndrom FGD na základě zcela odlišných diagnostických kritérií.

Je vysoce pravděpodobné, že většina pacientů, kteří na základě svých příznaků splňují podmínky pro diagnózu FGD, není takto diagnostikována. V této studii mělo 86 % pacientů znatelné nebo dobré výsledky léčby. Biofyzikální přístup k CSC/FGD se proto zdá být životaschopnou možností léčby, pokud se zvažují náklady, přínosy, rizika a vedlejší účinky.

Další informace

Příspěvky autorů

Všichni autoři přečkouali konečnou verzi, která má být publikována, a souhlasili s odpovědností za všechny aspekty práce.

Koncepce a design: Autor: Hendrik Jan Hummelen

Získání, analýza nebo interpretace dat: Hendrik Jan Hummelen

Příprava rukopisu: Hendrik Jan Hummelen

Kritické přezkoumání rukopisu z hlediska důležitého intelektuálního obsahu: Hendrik Jan Hummelen

Sdělení

Lidské subjekty: Souhlas byl získán nebo prominut všemi účastníky této studie. Lékařský etický revizní výbor Brabant [METC] udělil schválení NW2021-20. Lékařský etický revizní výbor Brabant [METC] prohlásil, že navrhovaný výzkum nespadá do rámce zákona o lékařském vědeckém výzkumu na lidech. **Zvířecí subjekty:** Všichni autoři potvrdili, že tato studie nezahrnovala žádné zvířecí subjekty nebo tkáň. **Konflikty zájmů:** V souladu s jednotným formulářem pro oznámení ICMJE všichni autoři prohlašují následující: **Informace o platbách/službách:** Všichni autoři prohlásili, že neobdrželi žádnou finanční podporu od žádné organizace pro předloženou práci. **Finanční vztahy:** Všichni autoři prohlásili, že v současné době nemají žádné finanční vztahy nebo že neměli žádné finanční vztahy s žádnými organizacemi, které by mohly mít zájem o předloženou práci, v posledních třech letech. **Další vztahy:** Všichni autoři prohlásili, že nemají žádné další vztahy nebo aktivity, které by mohly zdánlivě ovlivnit předloženou práci.

Poděkování

Autor by rád poděkoval Nico Westermanovi, který rukopis kriticky recenzoval, Jaapu Dronkersovi, který pomáhal s metodickými a statistickými položkami, a kolegům Hennie HJ Steltenpoolovi a Rene van der Reijdenovi, kteří se dobrovolně přihlásili jako externí posuzovatelé. Nakonec by autor rád poděkoval Hinke Lok za digitální pomoc a přípravu rukopisu k odevzdání.

Reference

1. Jong MC, Busch M, Baars EW: Integrative medicine in Dutch curative and long-term healthcare centres: mapping the field. *Eur J Integr Med.* 2019, 28:14-9. 10.1016/j.eujim.2019.04.003
2. Jong M, Van de Vijver L, Busch M, Fritsma J, Seldenrijk R: Integration of complementary and alternative medicine in primary care: what do patients want?. *Patient Educ Couns.* 2012, 89:417-22. 10.1016/j.pec.2012.08.013
3. Wietmarschen H, Velthoven K, Hummelen HJ, et al.: Dutch integrative medicine physicians can improve quality of life of patients with medically unexplained physical symptoms - a cross-sectional observational study. *Eur J Integr Med.* 2022, 52:102140. 10.1016/j.eujim.2022.102140
4. Foletti A, Grimaldi S, Lisi A, Ledda M, Liboff AR: Bioelectromagnetic medicine: the role of resonance signaling. *Electromagn Biol Med.* 2013, 32:484-99. 10.3109/15368378.2012.743908
5. Majowicz SE, Musto J, Scallan E, et al.: The global burden of nontyphoidal Salmonella gastroenteritis. *Clin Infect Dis.* 2010, 15:882-9. 10.1086/650733
6. Hohmann EL: Nontyphoidal Salmonella: microbiology and epidemiology. UpToDate. Post TW (ed): UpToDate, Waltham, MA; 2023.
7. Staat van Zoönosen 2019. (2019). Accessed: November 29, 2023: <https://rivm.openrepository.com/handle/10029/624464>.
8. Hedberg CW, David MJ, White KE, MacDonald KL, Osterholm MT: Role of egg consumption in sporadic Salmonella enteritidis and Salmonella typhimurium infections in Minnesota. *J Infect Dis.* 1993, 167:107-11. 10.1093/infdis/167.1.107
9. Crawford RW, Rosales-Reyes R, Ramírez-Aguilar Mde L, Chapa-Azuela O, Alpuche-Aranda C, Gunn JS: Gallstones play a significant role in Salmonella spp. gallbladder colonization and carriage. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2010, 107:4353-8. 10.1073/pnas.1000862107
10. Zakko SF, Zakko WF: Functional gallbladder disorder in adults. UpToDate. Post TW (ed): UpToDate, Waltham, MA; 2023.
11. DuCoin C, Faber R, Ilagan M, Ruderman W, Wier D: Normokinetic biliary dyskinesia: a novel diagnosis. *Surg Endosc.* 2012, 26:3088-93. 10.1007/s00464-012-2342-0
12. Rastogi A, Slivka A, Moser AJ, Wald A: Controversies concerning pathophysiology and management of acalculous biliary-type abdominal pain. *Dig Dis Sci.* 2005, 50:1391-401. 10.1007/s10620-005-2852-x
13. Hansel SL, DiBaise JK: Functional gallbladder disorder: gallbladder dyskinesia. *Gastroenterol Clin North Am.* 2010, 39:369-79. 10.1016/j.gtc.2010.02.002
14. Gudsoorkar VS, Oglat A, Jain A, Raza A, Quigley EMM: Systematic review with meta-analysis: cholecystectomy for biliary dyskinesia-what can the gallbladder ejection fraction tell us?. *Aliment Pharmacol Ther.* 2019, 49:654-63. 10.1111/apt.15128
15. Rome IV criteria. (2021). Accessed: September 21, 2023: <https://theromefoundation.org/rome-iv/rome-iv-criteria/>.
16. Aziz I, Palsson OS, Törnblom H, Sperber AD, Whitehead WE, Simrén M: The prevalence and impact of overlapping Rome IV-diagnosed functional gastrointestinal disorders on somatization, quality of life, and healthcare utilization: a cross-sectional general population study in three countries. *Am J Gastroenterol.* 2018, 113:86-96. 10.1038/ajg.2017.421
17. Thiels CA, Hanson KT, Chawla KS, Topazian MD, Paley KH, Habermann EB, Bingener J: Functional gallbladder disease: operative trends and short-term outcomes. *Surgery.* 2016, 160:100-5. 10.1016/j.surg.2016.03.005
18. Alli VV, Yang J, Xu J, Bates AT, Pryor AD, Talamini MA, Telem DA: Nineteen-year trends in incidence and indications for laparoscopic cholecystectomy: the NY State experience. *Surg Endosc.* 2017, 31:1651-8. 10.1007/s00464-016-5154-9
19. Björck S, Enochsson L, Svanvik J: Commentary: the rising tide of cholecystectomy for biliary dyskinesia. *Aliment Pharmacol Ther.* 2013, 37:493-4. 10.1111/apt.12179

20. Biophysics. (2023). Accessed: September 21, 2023: <https://en.wikipedia.org/wiki/Biophysics>.
21. What is biophysics. (2023). Accessed: September 21, 2023: <https://www.biophysics.org/what-is-biophysics>.
22. Medical biophysics. (2023). Accessed: September 21, 2023: <https://www.schulich.uwo.ca/biophysics/index.html>.
23. Experience medicine. (2023). Accessed: September 21, 2023: <https://lp.thieme.de/fachzeitschriften/testen/fz/erfahrungsheilkunde/?f=komplementaermedizin>.
24. Westerman N: De biofysische sturing van biologische systemen . Tijdschrift voor Integrale Geneeskunde. 2000, 16:14-24.
25. Brügemann H: Bioresonanz- und Multiresonanz-Therapie (BRT). Karl F Haug Verlag, Heidelberg; 1990.
26. Adey WR: Biological effects of electromagnetic fields . J Cell Biochem. 1993, 51:410-6. 10.1002/jcb.2400510405
27. Popp FA: Schwache Lichtstrahlen from biological systems . Bioresonanz- und Multiresonanz-Therapie
28. Cohen S, Popp FA: Biophoton emission of the human body . J Photochem Photobiol B. 1997, 40:187-9. 10.1016/s1011-1344(97)00050-x
29. Burr HS, Northrop FS: Evidence for the existence of an electro-dynamic field in living organisms . Proc Natl Acad Sci U S A. 1939, 25:284-8. 10.1073/pnas.25.6.284
30. Gurwitsch A, Franck J: Sur les Rayon monogénétiques et sur leur identités avec les rayon ultraviolets . Comptes rendus des séances de L'académie des sciences. 1927, 184:903.
31. Zhadin MN: Review of Russian literature on biological action of DC and low-frequency AC magnetic fields . Bioelectromagnetics. 2001, 22:27-45. 10.1002/1521-186x(200101)22:1<27::aid-bem4>3.0.co;2-2
32. Popp FA: Biophotonen, Neue Horizonte in der Medizin . Karl F Haug Verlag, Stuttgart; 2006.
33. Popp FA: Electromagnetic control of cell processes. Proceedings of the International Symposium on Wave Therapeutics, Interaction of Non-ionizing Electromagnetic Radiation with Living Systems. Wolkowski ZW (ed): Université de Paris, Versailles; 1979.
34. Hanzl GS: Das Neue Medizinische Paradigma, Theorie und Praxis Eines Erweiterten Wissenschaftlichen Konzepts. Karl F. Haug Verlag, Heidelberg; 2003.
35. Smith CW: Coherence in living biological systems . Neural Network World. 1994, 4:379-88.
36. Bischof M: Biophotonen, Das Licht in Unseren Zellen . Zweitausendeins, Frankfurt am Main; 2008.
37. Water - the ability to recall information . (2023). Accessed: September 21, 2023: <https://www.bioresonance.institute/water-the-ability-to-recall-information/> .
38. Ludwig W: Die grundlagen der bioresonanz-therapie . Bioresonanz- und Multiresonanz-Therapie (BRT). Brügemann H (ed): Karl F. Haug Verlag, Heidelberg; 1990. 215-74.
39. Popp FA: Elektro-Homöopathie unterhalb der Rauschgrenze. Bioresonanz- und Multiresonanz-Therapie (BRT). Brügemann H (ed): Karl F Haug Verlag, Heidelberg; 1990. 204-11.
40. Aakster C, Kortekaas F: Geneeswijzen in Nederland: Handboek Completaire Behandelwijzen Voor Professionals. AnkhHermes, Utrecht; 2016.
41. Oberbach J: Feuer des Lebens. Dein Bioplasma. Die Wunderkraft des Menschen . DBF Verlag, Grünwald; 1980.
42. Oberbach J: Das Atomare Feuerwerk des Lebens: Biotensor-Praxisbuch I . Bioplasma, Biessenhofen; 1983.
43. Willkommen im therapeutischen haus . (2023). Accessed: September 21, 2023: <https://therapeutisches-haus.de>.
44. Koo TK, Li MY: A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. J Chiropr Med. 2016, 15:155-63. 10.1016/j.jcm.2016.02.012
45. Conover WJ: Practical Nonparametric Statistics, 3rd Edition . John Wiley & Sons, New York; 1999.

46. Ziessman HA: Cholecystokinin cholescintigraphy: victim of its own success? . *J Nucl Med.* 1999, 40:2038-42.
47. Bates JA, Dinnan K, Sharp V: Biliary hyperkinesia, a new diagnosis or misunderstood pathophysiology of dyskinesia: a case report. *Int J Surg Case Rep.* 2019, 55:80-3. 10.1016/j.ijscr.2019.01.011
48. Rome IV diagnostic criteria for functional gallbladder disorder . (2023). Accessed: September 21, 2023: <https://www.mdcalc.com/calc/10320/rome-iv-diagnostic-criteria-functional-gallbladder-disorder>.
49. Santucci NR, Hyman PE, Harmon CM, Schiavo JH, Hussain SZ: Biliary dyskinesia in children: a systematic review. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017, 64:186-93. 10.1097/MPG.0000000000001357
50. Van den Brande JL: *Leerboek Kindergeneeskunde, Een Interactieve Benadering in Woord en Beeld* . De Tijdstroom, Amsterdam; 1933. https://catalogue.leidenuniv.nl/discovery/fulldisplay/alma990025317740302711/31UKB_LEU:UBL_V1.
51. Roumen RM, Groenendijk RP, Sloots CE, Duthoi KE, Scheltinga MR, Bruijninckx CM: Randomized clinical trial evaluating elective laparoscopic appendectomy for chronic right lower-quadrant pain. *Br J Surg.* 2008, 95:169-74. 10.1002/bjs.6026
52. Jones DB, Soper NJ, Brewer JD: Chronic acalculous cholecystitis: laparoscopic treatment . *Surg Laparosc Endosc.* 1996, 6:114-22.
53. Mahid SS, Jafri NS, Brangers BC, Minor KS, Hornung CA, Galandiuk S: Meta-analysis of cholecystectomy in symptomatic patients with positive hepatobiliary iminodiacetic acid scan results without gallstones. *Arch Surg.* 2009, 144:180-7. 10.1001/archsurg.2008.543
54. SIO clinical practice guidelines. (2023). Accessed: September 21, 2023: <https://integrativeonc.org/practice-guidelines/guidelines>.