

FOCUS

M E D I C I N A E

INTERDISZCIPLINÁRIS TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT



2019. XXI. ÉVFOLYAM 4. SZÁM

Felelős szerkesztő:
Dr. Szolnoky Miklós

Főszerkesztő:
Dr. Karabélyos Csaba

Szerkesztőbizottság:
Prof. Bata Csörgő Zsuzsa
Dr. Bereczki Csaba
Prof. Földesi Imre
Prof. Gál János
Dr. Kriván Gergely
Prof. Nagy György
Dr. Nemes László
Dr. Nemes-Nagy Zsuzsa
Dr. Rózsa Csilla
Prof. Szabó András

Szerkesztőbizottság tanácsadó testülete:
Dr. Baróti-Tóth Klára
Prof. Bereczki Dániel
Dr. Fazakas János
Prof. Fekete György
Prof. Fülesdi Béla
Prof. Illés Árpád
Prof. Kiss Attila
Prof. Komoly Sámuel
Prof. Kovács Gábor
Prof. Kóbori László
Prof. Molnár Zsolt
Prof. Müller Veronika
Dr. Nagy Sándor
Dr. Ongrádi József
Prof. Perner Ferenc
Prof. Péntes István
Prof. Péter Ferenc
Prof. Prohászka Zoltán
Prof. Romics Imre
Prof. Schuler Dezső
Prof. Soltész Pál
Dr. Süle András
Dr. Szita János
Prof. Tekerés Miklós
Prof. Tulassay Tivadar

Alapító:
Biotest Hungaria Kft.

Kiadja és a nyomdai munkáért felelős:
Dursusz Bt.
1161 Budapest,
Szepesi u. 24.

Felelős vezető:
Gyulay Mihály

Szerkesztőség és levelezési cím:
2045 Törökbálint,
Torbágy u. 15/A
ISSN: 1419-0478

Megjelenik:
évente négyszer

Előfizetési díj:
2020. évre 2020,- Ft + 5% áfa

| | |
|---|----|
| Bevezetés | 2 |
| /Introduction/ | |
| <i>Dr. Sebők Szilvia, Dr. Karabélyos Csaba</i> | |
| Az intézeti gyógyszerészet kihívásai a progresszív ellátás csúcán, személyre szabott gyógyszerelés | 3 |
| /Challenges of institutional pharmacy on the top of progressive care, individual medication/ | |
| <i>Dr. Bodó Gabriella</i> | |
| A tételes finanszírozás, valamint az egyedi méltányosság, az egyedi import és a kontingens engedély lényege, alkalmazhatósága a fekvőbeteg ellátás napi biztosításában | 7 |
| /Itemised financing as well as the essence and usefulness of individual reasonableness, individual import and contingent permission in the daily support of seated patient fare/ | |
| <i>Dr. Sebők Szilvia</i> | |
| A gyógyszerengedélyezés utáni vizsgálatokról | 11 |
| /About post authorisation studies/ | |
| <i>Dr. Pallós Júlia</i> | |
| Az orvosegyetemi gyógyszer-közbeszerzés világa | 15 |
| /The world of medicine-procurement on the medical university/ | |
| <i>Dr. Sebők Szilvia</i> | |
| Közbeszerzések helyzete a Zala Megyei Szent Rafael Kórházban | 19 |
| /Status of public procurements in the Zala County Szent Rafael Hospital/ | |
| <i>Dr. Batka Gábor</i> | |
| A szerializációról általánosságban | 23 |
| /About serialisation in general/ | |
| <i>Dr. Karabélyos Csaba</i> | |
| Szerializáció: a bevezetés lépései és a használat tapasztalatai egy nagy budapesti kórházban | 30 |
| /Serialisation: steps of introduction and the experiences of use in a big Budapest hospital/ | |
| <i>Dr. Kraszits István</i> | |
| Gyógyszerészek lehetőségei egy kisebb városi kórházban | 33 |
| /Possibilities of pharmacists in a smaller city hospital/ | |
| <i>Dr. Bertalan Ádám</i> | |
| Colorectalis betegségek diagnosztizálása MORA készülékkel (prospektív tanulmány) | 35 |
| /Diagnosis of colorectal diseases by MORA device (prospective study)/ | |
| <i>Dr. Nagy András Péter, Dr. Kenessey István, Dr. Bak Mihály</i> | |

Colorectalis betegségek diagnosztizálása MORA készülékkel (prospektív tanulmány)

Dr. Nagy András Péter¹, Dr. Kenessey István², Dr. Bak Mihály³

¹ Kiskunhalasi Semmelweis Kórház, Invazív Matrix Osztály Sebészeti Részlege, Kiskunhalas

² Országos Onkológiai Intézet, Nemzeti Rákregiszter és Biostatistikai Központ, Budapest

³ Országos Onkológiai Intézet, Cytopathológiai Osztály, Budapest

Összefoglalás: Magyarországon a vastagbélbetegségek diagnosztikájában új módszerek bevezetésére van szükség. Az egyik ilyen eljárás a Németországban kifejlesztett és gyártott ún. MORA NOVA készülék lehet. A MORA NOVA készülék az Európai Unióban orvosi eszközként van nyilvántartva. A MORA NOVA magyarországi forgalmazója a készüléket a használati útmutatóban felsorolt indikációk esetében használja, azonban a tapasztalatok alapján (allergiás betegek vastagbél érintettsége) felmerült egyéb területeken történő tesztelése is. Tanulmányt terveztünk annak vizsgálatára, hogy a MORA eredményes lehet-e a vastag- és végbél betegségek kiszűrésében. A készülékkel 64, klinikailag bizonyítottan vastagbél tumor-mentes, illetve 19 korábban kivizsgált, múltétre váró, biztosan vastagbél rákos betegen teszteltük a készülék diagnosztikus megbízhatóságát. Ezt követően 63 betegből álló populációt előbb a készülékkel, majd colonoscoppal vizsgáltuk. A biztosan tumormentes eseteknél a mérések negatív eredményt mutattak, míg a biztosan vastagbél daganatos betegek mindegyike pozitív volt. A vizsgálati populációban a vastag- és végbélben a MORA 34, a colonoscopia 37 esetben eltérést jelzett (szensitivitás: 91,7%; specificitás: 100%). A fentiek mellett 3 esetben is kivizsgálandó elváltozást diagnosztizáltunk. Mindezek alapján a MORA módszernek a vastagbél betegségek diagnosztikájában további széleskörű bevezetését javasoljuk.

Kulcsszavak: vastag- és végbél betegségek diagnosztikája, MORA bioelektromágneses módszer, szensitivitás, specificitás

Bevezetés

A vastag- és végbélrákok incidenciája és mortalitása világviszonylatban magas (2,11). A legújabb tanulmány szerint 2007-2016 években a daganatos incidencia sorrendje a 15-64 éves korcsoportban a vastagbél, végbél és anus daganatai férfiaknál a második, nőknél a harmadik helyet foglalta el (1).

Magyarországon a malignus tumorok halálozási okai között a colorectalis carcinomák a nőknél az emlőrák után a második, férfiaknál a tüdőrák után szintén a második helyen található. A Nemzeti Rákregiszter és Biostatistikai Központ (Országos Onkológiai Intézet) adatai alapján évente mintegy 10.000 új eset kerül felismerésre, amelyből kb. 5-6.000 beteg meghal. Ennek elsősorban az az oka, hogy a daganatot csupán előrehaladott klinikai stádiumában diagnosztizálják (12). Ismeretes, hogy a colorectalis tumorok korai stádiumban jól gyógyíthatók (6). A colorectalis daganatos halálozás

Summary: Since in Hungary screening for large intestinal diseases is still an unsolved problem, initiation of novel methods is urgently needed. One of the potential candidates may be the MORA equipment that accesses specific bioelectromagnetic features of each organ. Based on thousands of cases, deviation from normal range of a previously registered empirical scale is able to characterize malfunction of the organs. A prospective, study was carried out to prove suitability of MORA equipment in colorectal abnormalities. 64 patients clinically being shown to be free from colon cancer and 19 previously diagnosed colon cancer were tested by MORA to prove reliability of the equipment. Then further 63 patients were tested with the device first, and results were validated by colonoscopy. Statistical analysis was performed to assess specificity and sensitivity. In case of all proved cancer free patients MORA showed negativity, while all proved cancer patients proved to be positive. In terms of large intestinal diseases, we found 37 positive patients with colonoscopy and 34 with the device (sensitivity: 91.7%; specificity: 100%). Yet the device detected lesions to be checked also in the remaining 3 cases. In accordance with the above mentioned results, introduction and further examinations of that new MORA method is highly suggested.

Key words: diagnostics of colorectal diseases, MORA bioelectromagnetic method, sensitivity, specificity

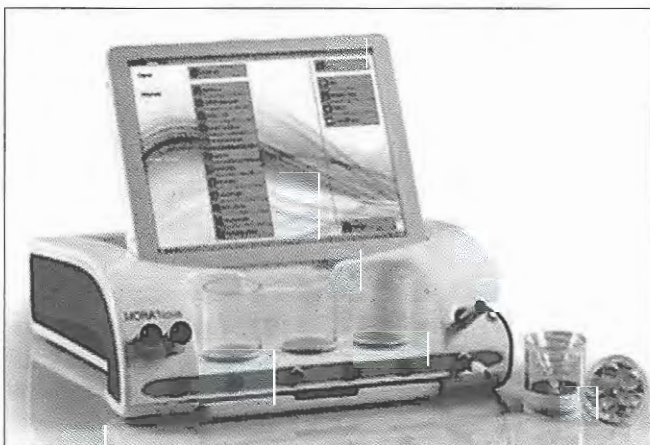
méréséklése a tünet- és panaszmentes állapotban a szervezett lakossági szűréssel lenne csökkenthető, amelyet az orvosi szakma, továbbá az egészségügyi kormányzat is elfogad (4).

Sajnálatos, hogy a colorectalis lakossági szervezett szűrés mind ez ideig teljes egészében nem valósult meg. Az országos vastag- és végbélrák szűrési program bevezetését már 25 évvel ezelőtt is tervezték, de sajnos mégsem indult el. Tudomásunk szerint a jelenleg folyó székletminták elemzésén alapuló vastagbél szűrési projektben 2019. november 30-áig 75.000 ember szűrését tervezték elvégezni (forrás Medical online).

A korábbi sikertelenséghez az is hozzájárult, hogy a lakosságot a betegség veszélyeiről részleteiben nem tájékoztatták, ezért kevesen vettek részt a szűrésen. A jelenlegi colonoscopiás módszer általános megítélése és elfogadottsága rossz, ugyanis a béltükrözés hosszas előkészítéseket igényel (hashajtás, átmosás, stb.), ráadásul a vizsgálat kellemetlen és fájdalommal is jár (5).

A fentiek ismeretében egy mindenki számára elérhető diagnosztikus módszer bevezetése kifejezetten fontos lenne az 50-70 év közötti korosztályban, továbbá a kiemelt rizikócsoportban (pl. a familiáris halmozódás bizonyított; korábban vastagbél rák miatt operált betegek). A betegség egyre jobban érinti a fiatalabb korosztályokat is, melynek okát egyelőre nem tudjuk, de valószínűleg összefügg a mozgásszegény életmóddal, az elhízással és az egészségtelen táplálkozással, természetesen az örökletesség mellett (9).

A MORA (1. ábra) készülék tesztsorainak segítségével azt vizsgálja, hogy a tesztsorokban digitalizált formában eltárolt oszcillációs spektrumok korrelálnak-e a páciens testével. Vagyis egy állapot felmérést végez, azért, hogy tudják, hogy mit kell, kellene kezelni. Tehát, ha van korreláció, eltérés, akkor ez pozitív és ezt ki kell vizsgálni, ha nincs eltérés, akkor ezt negatívnak lehet tekinteni, vagyis nem kell vizsgálni. Tehát nem egy új vizsgálati eljárást kell kikísérletezni, hanem egy meglévőt alkalmazni, egy új irányra, lehetőségre a szűrésre. A készülék mérőskáláján egyértelműen látszik a korreláció megléte vagy hiánya. Ehhez a páciens testét egy elektróda segítségével összekapcsoljuk a tesztsor vizsgálni kívánt elemével, majd a mérőpálcával a páciens kezén lévő tesztpontot mérve látjuk a mérőskálán, hogy a kiindulási értékhez képest van-e szignifikáns változás. A szignifikáns változás jelenti a korrelációt, vagyis elváltozást, melyről azonban ezen a ponton nem tudjuk, hogy jó- vagy rosszindulatú-e. Ez utóbbi kérdés további, szintén a tesztsorokból előhívható jó- vagy rosszindulatúsággal való korrelációval vizsgálható, a fent leírt módon.



1. ábra: MORAR NOVA készülék. Orvosi műszer CEO297, tanúsítványai megtekinthetőek. A készülék egy bőröndben elfér, tehát könnyen mobilizálható, és csak elektromos áram szükséges hozzá.

A MORA természetnél fogva nem adhat nem ad pontos kórszövettani diagnózist, viszont arra felhívhatja a figyelmet, hogy a normálhoz képest eltérés mutatkozik, és további kivizsgálást indikál (3,8,10).

Célkitűzés

Dolgozatunk célja, hogy megvizsgáljuk a colorectalis betegségek MORA készülékkel történő diagnosztizálásának relevanciáját.

Betegek és módszer

2017. február 1. és 2018 szeptember 30. között a MORA módszerrel 146 beteg vizsgálatát végeztük el. A készüléket, amely engedélyezett orvosi műszer asszisztenciával együtt bocsátották ingyen rendelkezésünkre. Heti egy napon, Kiskunhalason berendeltük azokat a betegeket, akiket előzetesen gastroenterológiai ambulanciánkon colonoscopisáltak és biztosan malignus tumor mentesek voltak. A betegek vizsgálatának okai a következők voltak:

Szűrés miatt 16, családszűrés miatt 3, obstipatio miatt 5, fissura ani miatt 6, polypectomia utáni kontroll 3, műtét utáni kontrol 8, nőgyógyászati panaszok miatt 3. Ez 44 fő, akiknél egyéb elváltozás sem volt. 20 főnél a következőket találtuk (12 nodus haemorrhoidalis, 6 colitis, 2 diverticulosis). A 64 betegből tehát, 44 teljesen negatív, 20 főnél benignus elváltozást diagnosztizáltak.

19 betegnél már műtetre váró malignus tumoros beteget is vizsgáltunk. Összesen 10 alkalommal a betegek random jelentek meg, a vizsgálok nem tudták az eredeti diagnózist. Közben néztünk más pácienseket is, akiket protokoll szerint teszteltünk, de ezeket nem vettük be a jelen tanulmányba.

A 63 hasi panaszok miatt gastroenterológiai ambulanciára küldött beteget Budapesten vizsgáltuk, egyrészt mert szerettük volna más helyen is kipróbálni a készüléket, másrészt az asszisztenciának könnyebb és olcsóbb volt így. Természetesen itt is betartottuk, hogy a vizsgálok nem tudták az előzetes diagnózist. Az ezután következő kivizsgálásnál a kollega nem ismerte ezeket az eredményeket, így végezte el a colonoscopiákat, gastroscopiákat. A 63 betegnél 37 colonoscopia, 18 gastroscopia történt, 8 betegnél egyik sem, így alakultak ki a betegcsoportok.

Ahhoz, hogy a colorectalis betegségek MORA módszerrel történő diagnosztikus alkalmazhatóságát meghatározzuk, tehát három betegcsoportot alakítottunk ki.

1. 64 beteg (48 nő, 16 férfi; átlagéletkor 57 év). Valamennyi páciens különböző gastroenteralis panaszok miatt colonoscoppal megvizsgáltuk, a diagnózist megállapítottuk, és szükség esetén a kórszövettani vizsgálatokat is elvégeztük. Ezt követte a MORA vizsgálat (negatív kontroll csoport) (1. táblázat).
2. 19 páciens (12 nő, 7 férfi; átlagéletkor 56,5 év) anamnézisben gastrointestinalis vérzés miatt endoscopos és kórszövettani vizsgálat történt, amelyek valamennyi

64 fő, 48 nő és 16 férfi, átlagéletkor 57 év

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| 44 20 amplitudó | 20 fő 30-70 amplitudó |
| 16 szűrés | 12 nodus |
| 6 műtét utáni kontroll | 6 colitis |
| 6 fissura ani | 2 diverticulum |
| 5 obstipatio | Tehát ezek is tumorra negatívak |
| 3 polypectomia után | |
| 3 nőgyógyászati | |
| 3 családszűrés | |

1. táblázat: Negatív kontroll csoport

vizsgálathoz képest 3 esetben téves negatív kijelzést mutatott, amelyek közül 2 ulcus gastricum, 1 pedig benignus Vater papilla elváltozás volt. Ezeket is kivizsgáltuk. Mindkét vizsgálat a 9 carcinomát, 1 Crohn betegséget, 2 diverticulumot diagnosztizált tehát, a benignus elváltozásokat illetően volt csak eltérés.

Összességében megállapítható, hogy az 20-100-as küszöbérték mellett, a készülék a colorectalis betegségeket 91,9%-os szenzitivitással, és 100%-os specificitással mutatta ki, míg 101-es küszöbérték felett a malignus diagnózis eseteiben fals pozitív, és fals negatív esetek nem mutatkoztak (6. táblázat).

| | MORA negatív | MORA pozitív | Szenzitivitás | Specificitás |
|-----------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| egészséges beteg* | 26 3 | 0 34 | 91,9% | 100% |
| nem-tumoros tumoros** | 54 0 | 0 9 | 100% | 100% |

A MORA 20 feletti értéke (*) valamilyen colorectalis betegség jelenlétét jelzi, míg 100 feletti érték (**) colorectalis daganatra utalhat. A számokból látható, hogy nagyobb küszöbérték mellett 100%-os specificitás és szenzitivitás mutatkozik.

6. táblázat: A MORA-módszer összehasonlítása a standardnak tekinthető colonoscopiával és kórszöveti vizsgálatokkal

A 29 negatív, illetve 26 pozitív eset között 3 téves negatív eset szerepel, amelyben 2 gastricus ulcus, 1 pedig duodenum Vater papilla elváltozás volt a diagnózis, végül is ezeket is ki kell vizsgálni.

Megbeszélés

A colorectalis daganatok diagnosztikájában és szűrésében világszerte a colonoscopia, és az azt követő kórszöveten az általánosan elfogadott és használt módszer, amelynek találati biztonsága 95% feletti. A vér mikromennyiségének a székletben történő kimutatása szűrésre alkalmas eljárás, amelyek közül a humán specifikus immunológiai vizsgálat a legpontosabb (7). Ezzel a módszerrel tudomásunk szerint hazánkban 2019. november 30-ig 75.000 ember széklet mintáinak elemzése tervezték.

A MORA rendszer alapja az a fizikai törvény, hogy minden anyagi részecske saját, rá jellemző elektromagnetikus térrel rendelkezik, és ez az emberi szervezetre is igaz. A készülék az emberi test és szervei által kibocsátott elektromagnetikus hullámokat méri. Kidolgozásuk az 1970-es évek végén Erich Rasche és Dr. Franz Morell munkásságához kapcsolódik, akik a MORA módszert szabadalmaztatták. A készüléket, illetve a software-kezt folyamatosan fejlesztették, tesztelték. A hatékonyságot igazoló tudományos vizsgálatok, illetve közlemények folyamatban vannak. Az ép emberi szövetek, szervek több tízezer mérése alapján tapasztalati skálát állapítottak meg, amelynek megváltozása az ép, standard értékekhez viszonyítva kóros szervi elváltozásra utal.

Dolgozatunk célja ezért a colorectalis betegségek MORA készülékkel való diagnosztizálása volt. 164 páciens vizsgáltunk meg, amelyek közül 3 betegcsoportot alakítottunk ki. A negatív kontroll csoportba 64 nem tumoros beteget (átlagéletkor 57 év) soroltunk, akiket colonoscoppal, illetve szükség esetén szövettannal megvizsgáltunk, és a diagnózis valamennyi esetben negatív, vagy benignus colorectalis elváltozást mutatott. A MORA vizsgálat 44 esetben (68%) 20 amplitúdó alatt negatív, 20-ban (31,3%) 21-100 között benignus enteralis betegségekre, (nodus haemorrhoidalis, colitis) utalt (4. táblázat).

A pozitív kontroll csoportba 19 páciens (átlagéletkor 56,5 év) tartozott, akiknél az endoscopos és kórszöveti vizsgálattal carcinomát diagnosztizáltunk. A MORA lelet valamennyi esetben 100 amplitúdó feletti tumoros amplifikációs értéket mutatott (5. táblázat).

Hasi panaszok miatt 63 páciens került a prospektív csoportba, akiknek az első vizsgálatát MORA készülékkel végeztük el. 34 (54%) esetben 21-100 közötti amplitúdó értéket, 9-ben 101 amplitúdó feletti regisztráltunk. Ez utóbbi 9 esetben a szövettani vizsgálat colon carcinomát, a 100 alatti értékek pedig benignus elváltozásokat mutatnak. Téves negatív eset 3 (4,8%) benignus elváltozás volt. A MORA módszer szenzitivitása az egészséges és beteg csoportban 91,9 %, a nem tumorosban pedig 100%-nak bizonyult. Téves pozitív eset egyik vizsgált kategóriában sem fordult elő (specificitás 100%, 6. táblázat).

A módszer előnyei közül kiemelhető a készülék kicsiny volta, mobilitása, a teszt mérés gyorsasága, és olcsósága (néhány ezer forint). A MORA vizsgálat különösebb előkészítést nem igényel, nem fájdalmas, nem kellemetlen, a mérést az erre kiképzett asszisztens, az értékelést orvos végzi.

Bárkin, bármilyen gyakorisággal elvégezhető, nem invazív, veszélyes anyag nem keletkezik, nincs mellékhatása, vagyis nem ártalmas, az eredmény azonnal látható.

A fenti vizsgálat hátrányai között említendő a készülék bérlési, vagy megvásárlási ára, asszisztensek kiképzése és az, hogy a régebben beültetett protézist viselők vizsgálatára a mágneses gerjesztés miatt sajnos nem alkalmazható.

Összefoglalva: vizsgálatunk azt mutatják, hogy a MORA módszer magas érzékenysége és specificitása (91,9%; illetve 100%) alkalmassá teszi a colorectalis betegségek diagnosztizálására. 20 amplitúdó érték fölött a betegeknek a szakma mindenkor szabálya szerinti orvosi kivizsgálása indokolt.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők hálás köszönetüket fejezik ki Gurbó Évának, Kovács Ilonának, Patonai Tünde Rebekának a MORA Technologies Kft. tagjainak a vizsgálatok elvégzéséért és a készülék biztosításáért, a colonoscopus vizsgálatokat Dr. Hollósi Antal sebész főorvos úr végezte.

Melléklet

Áttanulmányozott, de nem citált irodalmak jegyzéke

A TUKEB véleményét megkértük, határozatuk a következő: a jelen formában és tartalommal a vizsgálatokat nem engedélyezi, változtatásokat javasoltak. Ezeket elvégeztük, a vizsgálatokat így folytattuk le. Ügyiratszám: OGYÉI/11310-4/2018

Meg kell jegyezni, hogy ez nem egy új vizsgálati módszer bevezetése, hanem egy, már engedélyezett módszer, már engedélyezett vizsgálatainak egy részét használjuk fel szűrésre.

Irodalomjegyzék

1. *Ádány R., Juhász A., Nagy Cs.*: A rosszindulatú daganatos betegségek morbiditási és mortalitási kockázatának eloszlása hazánkban a deprivációval összefüggésben. *Magy. Belorv. Arch.*, 5, 244-256, 2018
2. *Kásler M., Ottó S., Kenessey I.*: The current situation of cancer morbidity and mortality in the light of the National Cancer Registry. [A rákmorbiditás és -mortalitás jelenlegi helyzete a Nemzeti Rákregiszter tükrében]. *Orv.Hetil.*, 158(3), 84-89, 2017
3. *Nagy A.P.*: A vastagbél szűrés lehetőségei és eredményessége. A Magyar ILCO Szövetség 2015 évi konferenciájának válogatott, lektorált tanulmányai. 2015
4. *Nagy A.P.*: Betegségek szűrésének új módszere. Magyar Coloproctológus Kongresszus 2017. Budapest, 2017. november 16-18, 2017. *Magy. Seb., Abstract* 48, 2017
5. *Oravec M., Meszaros J., Yu F. et al.*: Some issues regarding the Hungarian regulation of traditional Chinese medicine and possible solutions based on examples from the United Kingdom. [A hagyományos kínai orvoslás magyarországi szabályozásának egyes problémái és lehetséges megoldásai az Egyesült Királyság példáján keresztül]. *Orv.Hetil.*, 155(15), 575-581, 2014
6. *Szentes T.*: Vastagbélrák szűrés országos kiterjesztése. XIX Országos Járóbeteg Szakellátási és XIV Országos Járóbeteg Szakdolgozói Konferencia. Balatonfüred, szeptember 20-22, 2017
7. *Tarpay A., Szabadosné Németh M., Orosz E. et al.*: A double immunochemical method for detecting faecal haemoglobin and albumin in rectal screening. *Magy. Oncol.*, 55(4), 268-73, 2011
8. [Bioresonance therapy. MORA therapy. BICOM (biocommunication)]. *Polski merkuriusz lekarski: organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego*, 1(4), 294-298, 1996
9. Ferrling Magyarországi kiadványa, mely a Magyar Gasztroenterológiai Társaság Nagygyűlése alkalmából jelent meg: *Fiatal felnőttek és a kolorektalis rák. FERRLING/PEN/2019/05.*
10. Gmbh M-T. MORA NOVA CEO297 használati útmutató, v2.5.5A. 2014.
11. <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>.
12. <http://www.onkol.hu/hu/rakregiszter-statisztika>.
1. *Benveniste J., Aissa J., Guillonnet D.*: Digital biology: Specificity of the digitized molecular signal. *Faseb J.*, 12(4), A412-A412, 1998
2. *Citro M.*: Pharmacological frequency transfer. In: *Taddei-Ferretti C., Marotta P.* (Hg.): *High Dilution Effects on Cells and Integrated Systems*. Napoli, 23-28 October. Istituto Italiano per gli Studi Filosofici (Proceedings of the International School of Biophysics Casamicciola, 3), 346-349, 1995
3. *Endler P.C.*: Expedition Homöopathieforschung. Ein altes Heilsystem wird plausibel. 2., erw. und „fortschreibende“ Aufl. Wien: Maudrich, 2006
4. *Fedorowski A., Steciwko A., Rabczynski J.*: Low-frequency electromagnetic stimulation may lead to regression of Morris hepatoma in buffalo rats. *J. Altern. Complement Med.*, 10(2), S251-260, 2004, DOI: 10.1089/107555304323062248.
5. *Fedorowski, A.; Steciwko A.; Rabczynski J.*: Serum cathepsin B activity during regression of Morris hepatoma 5123 D. *Med. Sci. Monit.*, 10(5), BR144-BR150, 2004
6. *Foletti A., Grimaldi S., Lisi A. et al.*: Bioelectromagnetic medicine: The role of resonance signaling. *Electromagn. Biol. Med.*, 32(4), S484-499, 2013 DOI: 10.3109/15368378.2012.743908.
7. *Galle M.*: Biophotonen und MORA-Bioresonanz. *Erfahrungsheilkunde*, 54(05), S293-300, 2005, DOI: 10.1055/s-2005-862538.
8. *Galle M.* (Hg.): *MORA-Bioresonanztherapie ... und es funktioniert doch! Biologische Fakten und physikalische Thesen*. Wiesbaden: Verl. Pro Medicina Häring, 2002
9. *Galle M., Walach H.*: Klassische Bioresonanzmethode. In: *Harald Walach, Sebastian Michael und Siegfried Schlett* (Hg.): *Das große Komplementär-Handbuch. Für Apotheker und Ärzte*. Auflage. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, S334-354, 2017
10. *Gogoleva E.F.*: New approaches to diagnosis and therapy of fibromyalgia in spinal osteochondrosis. *Ter. Arkhiv*, 73(4), S40-45, 2001
11. *Heredia-Rojas J.A., Gomez-Flores R., Rodriguez-de la Fuente A.O. et al.*: Antimicrobial effect of amphotericin B electronically-activated water against *Candida albicans*. *Afr. J. Microbiol. Res.*, 6(15), S3684-3689, 2012, DOI: 10.5897/AJMR12.171.
12. *Heredia-Rojas J.A., Torres-Flores A.C., Rodriguez-De la Fuente A.O et al.*: *Entamoeba histolytica* and *Trichomonas vaginalis*: Trophozoite growth inhibition by metronidazole electro-transferred water. *Exp. Parasitol.*, 127(1), S80-83, 2011, DOI: 10.1016/j.exppara.2010.06.026.
13. *Herrmann E.*: *Das MORA-Praxisbuch. Therapie mit körpereigenen Schwingungen*. Heidelberg: Haug; Karl F. Haug Verlag (Erfahrungsheilkunde, Naturheilverfahren), 1998
14. *Herrmann E., Galle M.*: Retrospective surgery study of the therapeutic effectiveness of MORA bioreso-

- nance therapy with conventional therapy resistant patients suffering from allergies, pain and infection diseases. *Eur. J. Integr. Med.*, 3(3), E237-E244, 2011, DOI: 10.1016/j.eujim.2011.05.051.
15. *Heuper B. (Hg.): Das Compendium der Complementär-Medizin. [naturheilkundlich-ganzheitliche Methoden und Therapeuten].* Hochheim: CO'MED-Verl.-Ges (Edition CO'MED), 2011
 16. *Hufelandgesellschaft: Hufeland-Leistungsverzeichnis der besonderen Therapierichtungen. 6., überarb. Aufl.* Stuttgart: Haug, 2012
 17. *Islamov B.I., Balabanova R.M., Funtikov V.A. et al.: Effect of bioresonance therapy on antioxidant system in lymphocytes in patients with rheumatoid arthritis. Bull. Exp. Biol. Med.*, 134(3), S248-250, 2002, DOI: 10.1023/A:1021599216581.
 18. *Islamov B.I.; Funtikov V.A.; Bobrovskii R.V. et al.: Bioresonance therapy of rheumatoid arthritis and heat shock proteins. Bull. Exp. Biol. Med.*, 128(11), S.1112-1115, 1999, DOI: 10.1007/BF02433414.
 19. *Kramer F.: Lehrbuch der Elektroakupunktur Bd. IV.* Heidelberg: Haug, 1981
 20. *Kramer F.: Lehrbuch der Elektroakupunktur Bd. II. 2., überarb. Aufl.* Heidelberg: Haug (Erfahrungsheilkunde, Naturheilverfahren), 1986
 21. *Kramer F.: Lehrbuch der Elektroakupunktur Bd. III. 2., überarb. Aufl.* Heidelberg: Haug (Erfahrungsheilkunde, Naturheilverfahren), 1988
 22. *Kramer F.: Lehrbuch der Elektroakupunktur. 4., überarb. Aufl.* Heidelberg: Haug, 1990
 23. *Leonhardt H.: Grundlagen der Elektroakupunktur nach Voll. E. Leitf. zur Einf. in d. Elektroakupunktur nach Voll (EAV). 2. Aufl., vollst. rev. u. erg. von Reinhold Voll.* Uelzen: Medizinisch-Literarische Verlagsgesellschaft, 1986
 24. *Liu L.-l., Wan K.-S., Cheng C.-F. et al.: Effectiveness of MORA electronic homeopathic copies of remedies for allergic rhinitis: A short-term, randomized, placebo-controlled PILOT study. Eur. J. Integr. Med.*, 5(2), S119-125, 2013, DOI: 10.1016/j.eujim.2012.10.003
 25. *Ludwig W.: SIT, System-Informationen-Therapie. Schwingungsmedizin in Theorie und Praxis.* Balingen: Spitta (Spitta-Fachbuchreihe), 1994
 26. *Maiko O.Y., Gogoleva E.F.: Outpatient bioresonance treatment of gonarthrosis. Ter. Arkhiv*, 72(12), S50-53, 2000
 27. *Michalak K.P., Nawrocka-Bogusz H.: The changes of the frequency specific impedance of the human body due to the resonance in the kHz range in cancer diagnostics. J. Phys. Conf. Ser.*, 329, S1-16, 2011, DOI: 10.1088/1742-6596/329/1/012024.
 28. *Morell, F.: Allergietherapie mit dem MORA-Super – eine prospektive Praxisstudie.* Ottfingen, 1988
 29. *Morell F.: MORA-Therapie. Patienteneigene und Farblicht-Schwingungen – Konzept und Praxis. 4. Aufl.* Heidelberg: Haug, 1995
 30. *Morell F.: Wirkungsnachweis der Therapie mit körpereigenen Schwingungen (MORA-Therapie) durch die Bio-Elektronik nach Prof. Vincent. Seminar, (3), S07-128, 1980*
 31. *Morell F., Scott-Morley A.J.: The MORA concept. Patients' own and coloured light oscillations : theory and practice.* Heidelberg: Karl F. Haug Publishers, 1990, online verfügbar unter <http://www.medpilot.de?ID=NLM9112075>.
 32. *Nienhaus J., Galle M.: Placebo controlled study on the effects of a standardized MORA bioresonance therapy on functional gastro-intestinal complaints. Forsch. Komplementmed. Klass. Naturheilkd.*, 13(1), S28-34, 2006, DOI: 10.1159/000090134.
 33. *Penezina O.P., Goroshnicova T.V., Nosa P.P. et al: Study of CD4+ and CD8+ cells subsets in patients with fibroadenomatosis before and in dynamics of traditional homeopathic and bioresonance therapy. J. Cell. Biochem.*, S16, 1995
 34. *Pihtili A., Galle M., Cuhadaroglu C. et al.: Evidence for the Efficacy of a Bioresonance Method in Smoking Cessation: A Pilot Study. Forsch. Komplement. Med.*, 21(4), S239-245, 2014, DOI: 10.1159/000365742.
 35. *Podchernyayeva R.J., Lopatina O.A., Mikhailova G.R., et al.: Effect of Exogenous Frequency Exposure on Human Cells. Bull. Exp. Biol. Med.*, 146(1), S148-152, 2008, DOI: 10.1007/s10517-008-0224-1.
 36. *Schuller J., Galle M.: Study on the clinical effectiveness of electronically stored nosodes from tooth diseases and articular rheumatism on persons with rheumatic diseases. Forsch. Komplement. Med.*, 14(5), S289-296, 2007, DOI: 10.1159/000107910.
 37. *Strube J.: Ein Beitrag zu den physikalischen Grundlagen der Medikamententestung. Biologische Medizin, (4), 512-517, 1987, zuletzt geprüft am 15.01.2018.*
 38. *Tesmer J.: Mora-Bioresonance in Civilization Diseases. Forsch. Komplement. Med.*, 22(5), S347, 2015
 39. *Voll R.: Medikamententestung, Nosodentherapie und Mesenchymreaktivierung. 3. Aufl.* Uelzen: Med.-Literarische Verl. Ges., 1990

