



Orijinal makale

Alerji, ağrı ve enfeksiyon hastalıklarından muzdarip olan konvansiyonel tedaviye dirençli hastalarda MORA biorezonans terapisinin terapötik etkinliği üzerine retrospektif bir muayenehane çalışması

Eckart Herrmann^a, Michael Galle^{b,*}^a 32805 Horn-Bad-Meinberg, Germany^b Institut für Biophysikalische Medizin, Algenrodter Strasse 51a, 55743 Idar-Oberstein, Germany**Özet**

Giriş: Yazarlardan bir tanesi (EH), 1984 yılından bu yana MORA Biorezonans konseptini uygulanmaktadır. Bu araştırmada terapötik etkinlik değerlendirilmiştir. Bu nedenle, 1998 - 2008 dönemi sonrasında tedavi kayıpları da dahil olmak üzere seçim yapılmamak kaydıyla 935 hastanın tedavisi değerlendirilmiştir.

Hastalar ve yöntemler: Bu çalışmadaki hastalar konvansiyonel tedavi girişimlerine dirençli hastalardır. Bu hastalar, dahili-ortopedik-nörolojik spektrum kapsamındaki hastalıklardan muzdarip olmakla beraber, H. Clark'a göre, MORA-konsepti ve kısmen ek olarak Zapper tedavisi ile tedavi edilmiştir. Tüm hastalar için ve üç grup endikasyon için (alerji, ağrı, enfeksiyon), tedavi etkinliğinin genel bir değerlendirmesi (çok iyi - iyi - tatmin edici - tatmin edici değil) yapılmıştır.

Bulgular: Yalnızca MORA-konsepti ile tedavi edilen tüm hastaların % 83.3 (N = 296)'ünde tedavi etkinliği çok iyi ila tatmin edici olarak değerlendirilmiştir. Bu pozitif genel terapötik etkinlik değerlendirmesi (değeri), alerji alanında (N = 169) % 88.2'ye , ağrı alanında (N = 85) % 85.9'a ve enfeksiyonların alanında % 96.1'e (N = 78) ulaşmaktadır.

Tüm hastalarda (N = 639) MORA-konsepti ile beraber ek olarak kısmen Zapper tedavisinin kullanımıyla, pozitif genel terapötik etkinlik değerlendirmesinde % 86.7 değerine hafif ancak anlamlı (p <0.05) bir artış sağlanır. Alerji alanında (N=401) % 92.1'inde hafif ve anlamlı (p <0.01) bir artış, ağrı alanında (N=177) %92.1'inde hafif ancak anlamlı olmayan bir artış ve enfeksiyon alanında (N =330) ise % 93.6'sında hafif fakat anlamlı olmayan bir azalma meydana gelir.

Sonuç: Dahili-ortopedik-nörolojik spektrumu kapsamındaki hastalıklardan, bunun yanı sıra özellikle alerji, ağrı ve enfeksiyon alanlarındaki hastalıklardan muzdarip olan hastalar için, MORA tedavisinin pratik-terapötik etkinliği yüksektir.

Anahtar Kelimeler: Alerjiler; Biorezonans tedavisi; Enfeksiyonlar; MORA tedavisi; Terapötik etkinlik; Ağrı; Zapper tedavisi

Giriş

MORA tedavisi (klasik biorezonans tedavisi) tüm dünyada doğal tıp (naturopathy) uygulayıcıları tarafından 30 yılı aşkın zamandır uygulanmaktadır. MORA konseptinin pratik uygulaması, Franz Morell ve Erich Rasche'nin büyük keşiflerinden temel almaktadır. Bu, elektroakupunktur ve (EAP) ve EAP/biorezonans madde-testi ile tamamlayıcı bir tanı ünitesi oluşturan, endojen ve eksojen biorezonans terapisinin bir kombinasyonudur [1-3].

Klinik düzeyde, birçok endikasyon alanına ilişkin pekçok pozitif çalışma, uluslararası çalışma grupları tarafından yapılmıştır [örneğin 4-12, ayrıca bkz tartışma]. Son derece düşük, koherent, düşük frekanslı (1 Hz-105 Hz aralığı) elektromanyetik salınımlar, biyofiziksel bir düzeyde, bilgi iletilicileri olarak kabul edilirler [1-3].

Ancak, üç klinik çalışmada [13-15], biorezonans yönteminin tedavi edici etkinliği teyit edilmemiştir, bu yüzden ihtilaflı bir tartışma devam etmektedir [örneğin 16-18].

Bizim bilgilerimize göre, şu anda, yazarlarının nihai sonuçlarına göre biorezonans metodunun klinik etkinliğinin kanıtlanmadığı, yukarıda belirtilen üç adet klinik insan çalışması bulunmaktadır: Kofler ve ark tarafından [13] polinosiz (saman nezlesi) için, Schoni ve ark. tarafından [14] nörodermatit için ve Wille tarafından [15] kekeme çocuklar için.

* Sorumlu yazar. Tel.: +49 06781 980622; fax: +49 06781 980622.

E-mail address: michael.galle@institut-biophysikalische-medizin.de (M. Galle).

Ancak, bu, yazar gruplarının hiçbir tarafından anlaşılmaz bir şekilde kabul edilmemiş olsa da, Kofler ve Schoni tarafından yapılan çalışmalarda veriler, klinik etkinliği göstermektedir. Lüdtké [46], Schoni'nin nihai sonuçlarını, sadece yanlış ve uygunsuz olarak kabul etmektedir. Plasebo kontrollü bir çalışma olmasına rağmen, Kofler, garip bir şekilde, biorezonans yöntemi lehine konuştuğu bu çalışmada elde edilen pozitif kısmi sonuçların bir plasebo etkisi olduğunu beyan etmektedir. Wille, biorezonans tedavisinin kekeme çocuklardaki etkinliğinin, kendi yönetimiyle yeterince ispat edilemeyeceği sonucuna ulaşmıştır. Ampirik test etme düzeyinde "negatif" klinik veri durumu için çok fazladır.

Wüthrich ve ark. [16], Classen [17], Kleine-Tebbe ve arkadaşlarının [18]vb, selektif olarak sadece yukarıda bahsedilen "negatif" çalışmalar ile ilgili yazıları vardır. Ayrıca, yazarlar biorezonans yöntemini yeterince yoğun bir şekilde incelememiş ve bu yöntemi kendileri uygulamamıştır. Bu nedenle, bu yazıların bilimsel ampirik bir tartışma ile hiçbir ilgisi yoktur.

Yazarlardan biri (EH), 1984 yılından bu yana, ilk olarak bir rehabilitasyon kliniğinde bir danışman olarak daha sonra özel muayenehanesinde MORA konseptini uygulamaktadır. 1998-2008 döneminde 935 hastayı tedavi eden EH'nin pratik faaliyetleri, MORA konseptinin pratik terapötik etkinliğinin ileri değerlendirmesi için değerlendirilmiştir. Sonuçlar aşağıda özetlenmektedir.

Hastalar ve yöntemler:

Bu geriye dönük (retrospektif) araştırma, herhangi bir seçim yapmadan araştırma dönemindeki tüm hastaları ve endikasyonları kapsamakta ve tedaviyi terk edenleri de içermektedir.

Gözlem süresi ve hasta

EH'nin Ocak 1998'den 2008 sonbaharına kadar muayenehaneye gelen tüm hastaları çalışmaya dahil edilmiştir. Bu hastalar, Ocak 1998'den 2000 yılı sonbaharına kadar, bir rehabilitasyon kliniğinin ayaktan hasta departmanında (Klinik Silvaticum, Horn-Bad Meinberg, Almanya) ve 2000 sonbaharı ile 2008 sonbaharına kadar özel bir muayenehanede (Bielefeld, Almanya) tedavi edilmiştir.

Tüm hastalar daha önceden konvansiyonel tıbbi tedavi almış ve bu önceki tedavinin başarısız olması nedeniyle EH'nin muayenehanesini ziyaret etmiştir. Birkaç istisna dışında, hastalık kronik bir nitelik taşımaktaydı. Bu hastalıklar, tedaviye başlamadan üç aydan fazla süre önce de bulunmaktaydı. Sadece 16 yaşından daha küçük olan birkaç hastada, akut hastalık görülmüştür.

Tedavi

MORA Biorezonans yöntemi, sadece, 1998'den 2002'ye (MORA/98-02) kadar süren tedavinin başlangıç döneminde uygulanmıştır. Temel olarak bir biorezonans, bir EAP diagnostic (tanılayıcı) ve elektronik nosodlar, allerjenler, renklerin vb elektronik olarak depolandığı bir yazılım kısmından oluşan MORA Super Cihazı (Med-Tronik, Friesenheim, Almanya) kullanılmıştır. Bu tedavi; terapistler için MORA eğitimi boyunca standart olarak verilen, standardize allerji programları, ağrı programları, Scott-Morley göre optimum şartlar, nokta tedavisi ve kendi kendine derlenmiş tedavi programları kullanılarak yapılmıştır.

Her hastanın kendisine ait tedavi seans sayısı 1 ile yaklaşık 20 seans arasında değişmekteydi. İkinci seans, ilk seansın bir hafta sonra yapılmıştır. Sonraki seanslar ise, şikayetlerin şiddetine göre bir ile üç hafta aralıklarla yapılmıştır.

Konvansiyonel bir muayeneyi takiben, MORA tanısı, EAP/biorezonans testi ile gerçekleştirilmiştir. Bu arada bu test jeopatik bozukluklar için, enfeksiyonlar, alerji ve intoleransın yanı sıra uygun renk ve nosodlar için yapılan testleri kapsamaktadır.

Daha önce reçete edilen ilaçlar; tolerans testine tabi tutulmuş ve gereklilik ve tolere edilebilme durumlarında devam ettirilmiş, ya da tolere edilememesi durumunda, daha kolay tolere edilebilen eşdeğer preparatlar ile değiştirilmiştir.

2003 yılından 2008 yılına kadar süren tedavinin ikinci döneminde (MORA + Zapper/03-08) MORA metodu, sıklıkla, pozitif olarak test edilen enfeksiyon varlığında, Hulda Clark'a göre (Full Gamma Frequency Generator, LPS Electronic srl, Italy) göre Zapper metodu denilen yöntemle desteklenmiştir. Çeşitli tedavi basamaklarında, tanımlanmış frekans aralıklarında (wobble tekniği ile) hastaya 9 V'luk bir çıkış geriliminde, 280-450 kHz frekans aralığındaki kare dalga sinyalleri iletilmiştir.

Araştırmanın ilgili yılları içinde donanım teknolojisi, teşhis, tanılayıcı, test tekniği ve EH tarafından uygulanan tedavi sırasında hiçbir değişiklik yapılmamıştır.

Hastalar ve endikasyonlar:

Hasta düzeyinde yapılan genel gözlem

Muyenehanede, hastaların tersinebilir regülasyon süreçlerinin bir sonucu olarak semptomlarında oluşacak bir iyileşmenin öngörülebildiği, dahili-ortopedik-nörolojik spektrum kapsamındaki tüm hastalıklar tedavi edilmiştir. Bu hastalıklar; her türlü ağrı, dental hastalıklar gibi inflamatuvar hastalıklar, nevrit (örneğin, trigeminal nevralji, lombo-siyatik, zona), ameliyat sonrası yara iyileşme bozuklukları, skar dokusundaki enterferans bölgesi, polinozis ve nörodermatit gibi alerjiler, romatizmal hastalıklar, bakteri ve virüslerin neden olduğu enfeksiyonlar, psikosomatik hastalıklar, ülseratif kolit ve çeşitli gastrointestinal hastalıklardır.

Hastalar, infant döneminden yaşlı hastalara kadar tüm yaş gruplarından oluşmaktadır. Hastaların yaklaşık üçte biri 36 ve 55 yaşları arasında, yaklaşık yarısı 56 yaşın üzerinde ve yaklaşık olarak üçte ikisi de kadındır. 1998 ile 2002 ve 2003 ile 2008 arasındaki tedavi dönemlerinde, yaş ve cinsiyete göre dağılım benzer olmakla beraber anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0.05$).

Endikasyon düzeyinde yapılan kısmi gözlem

Muayenehanede tedavi edilen özellikle üç hastalık grubu ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bazı hastalar iki ya da üç hastalık grubu ile ilgili şikayetlere sahip olduğu için vaka sayısı toplam hasta sayısının üzerine çıkmıştır.

Alerji grubunu; tüm şiddetlerdeki, polen alerjisi, alerjik astım, nörodermatit ve gıda intoleransı oluşturmaktadır. Ağrı grubuna; romatizma, siyatik ve trigeminal nevralsi gibi nevralsiler ve migren ağrısının yanı sıra sekonder kronik poliartrit ve romatoid polimiyalji dahildir. Primer kronik poliartriti olan hastaların yanı sıra, fibromiyalji tanısı konulan hastalar dikkate alınmamıştır. Enfeksiyon grubu; dental inflamasyonlar, sinüs hastalıkları, nevrit, mide iltihabının yanı sıra çeşitli diğer viral, bakteriyel ve paraziter hastalıklar gibi her türlü enfeksiyöz hastalıklardan oluşmaktadır.

1998 ila 2002 ve 2003 ila 2008 yılları arasındaki alerjik ve ağrılı hastalıkların iki tedavi grubundaki olguların yaş ve cinsiyet dağılımından hasta düzeyinde söz edilmektedir. Sadece enfeksiyöz hastalık gruplarının yaş dağılımı anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0.01$). Bu bölümde, MORA-Zapper/03-08-grubu, MORA/98-02-grubundan anlamlı olarak daha gençtir (dağılımlar gösterilmemektedir).

Değerlendirme

Genel etkinlik değerlendirilmesine göre tedavinin etkinliği, direkt olarak EH tarafından tedavi bitiminden sonra belirlenmiştir.

MORA-biorezonans yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesindeki temel sorun, bu araştırmada bol miktarda farklı belirtinin olması idi. Biorezonans terapisi etkinliğine ilişkin belirsizlik kısmında; biorezonans yönteminin kapsamlı ve değişken tedavi yaklaşımı, hastanın çeşitli düzeylerdeki kendi kendini düzenleyen gücünü pozitif etkilediği ve dolayısıyla da farklı hastalıklarda oldukça etkili olabildiği kabul edilir. Bir tedavi etkisinin değerlendirilme, bu kadar çeşitli semptomların değerlendirmesi için klasik semptoma spesifik derecelendirme ölçeklerinin uygun görünmemesi gibi bir zorluk ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma için diğer, daha genel bir değerlendirme ölçeğinin (bkz. aşağıda) seçilmesi gerekiyordu. Tüm yol gösterici semptomlar için, bireysel endikasyonların yanı sıra tüm olguların değerlendirmesinde bu değerlendirme ölçeği eşit olarak kullanılmıştır.

Değerlendirme dört sınıfta gerçekleştirilmiştir:

Çok iyi (1):Hastalığın belirtilerinin objektif ve sübjektif olarak tamamen ortadan kaldırılması (şifa). Örneğin, hastaya göre romatoid polimiyalji için total bir analjezi oluşmuş ve hastalığa özgü, sitolojik ya da biyokimyasal parametreler ortadan kalkmıştır.

İyi (2):Hastalarda sübjektif olarak memnuniyetin yüksek olmasıyla beraber ve hastalığın belirtilerinde önemli derecede iyileşme ve objektif parametrelerde de (örneğin, sitolojik, biyokimyasal veya semptomlara bağlı olarak diğer parametrelerde) iyi bir gelişme olması. Daha önce alınan alopatic ilaçlar artık gerekli değildir.

Tatmin edici (3): Hasta memnuniyetinin varlığıyla beraber, sadece belirli objektif parametrelerde olmak üzere, semptomlarda belirgin kısmi iyileşme olması (örneğin, anatomik parametreler: aktif bir artrozda ağrı olmaması ancak hareket kısıtlılığının devam etmesi, örn: biyokimyasal parametreler: alerji semptomlarının kaybolması fakat RAST-testinin pozitif olması). Daha önce alınan alopatic ilaçların alımı bazı durumlarda tamamen durdurulamıyor olsa da, dozları önemli ölçüde düşürülmüştür. Bazı semptomlarında iyileşme görülen multimorbid hastalar sıklıkla bu sınıfa dahil edilir.

Tatmin edici değil (4):tedavisi konseptinin hastalığın semptomları üzerinde ölçülebilir ve gözlemlenebilir hiç bir etkisinin olmaması. Hastalar semptomlarında bir iyileştirme bildirmemiştir. Daha önce alınan alopatic ilaçların dozu değiştirildiğinde dahi iyileşme yoktur. Tedavi başarısızlıkları ve çalışmadan çıkanlar bu sınıfa dahildir.

Zaten belirtildiği gibi, bazı hastalarda birkaç hastalık bulunmaktadır. Özellikle yaşlılık döneminde, hastalarda, belirli semptomlarda oluşan belirgin iyileşmeye karşın, uygulanan tedavi konseptiyle dindirilemeyen diğer bazı semptomlar bulunduğu için, bu multimorbid hastalarda tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi zor olmuştur. Bu durumlarda, EH, ayrıntılı kritik bir değerlendirme yapmaya çalışmış ve şüpheli durumlarda ise tedavinin etkinliği için bir alt değerlendirme yapmıştır.

Tedavinin sürekliliği bu çalışmada araştırılmamıştır. Tedaviden aylar ve hatta yıllar sonra alınan kapsamlı bir geri bildirimde, özellikle alerji ve enfeksiyöz hastalıklar grubunda sürekliliğin etkisinin iyi olduğu bildirilmiştir.

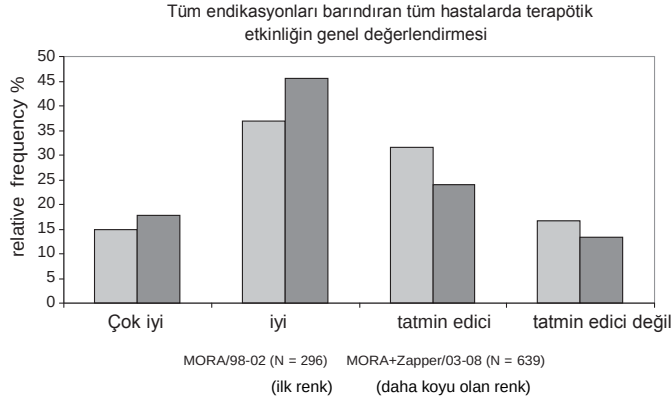
İstatistikler

Grup içi, istatistiksel önce ve sonra karşılaştırması, tekrarlanan gözlemlerle tek-faktörlü varyans analizi yardımıyla yapılmıştır [19]. Bu amaca ulaşmak için, sonuçların kalitatif sınıflandırması (genel değerlendirme) bir sıralama ölçeği ile yapılmıştır (4. sıra: tatmin edici değil, 3.sıra: tatmin edici, 2.sıra: iyi ve 1.sıra: çok iyi)

Etkinlik (W), varyans analizi ve kareleri toplamının ortalamasından (Ms) elde edilen karelerin toplamı (Qs) ile hesaplanabilir. Etkinlik (0 ila 1 aralığı); bağımsız değişkenlerle (terapi) belirlenen ilgili hasta grubu içinde bağımlı değişkenin (genel değerlendirme) varyasyonunun derecesi için ortalama tahmini değerdir.

Etkinlik, ortalama etki büyüklüğünü belirlemiştir. Kullanılan varyans analizi, Qs (probandların içinde) ve Qs (probandların arasında)'deki toplam varyasyonu ayırdığı için, sadece Qs (içinde) W'nin hesaplanması için kullanılır. Qs (arasında) probandların kendi parametre düzeyleri arasındaki farklılıkları tanımlar ve bu nedenle uygulanan tedavi ile ilgisi olmayan bireysel bir kayıttır.

Homojenlikle alakalı frekans dağılımlarının istatistiksel karşılaştırması ki-kare testi ile gerçekleştirilmiştir [20].



Şekil 1. Tedavi edilen tüm endikasyonlarla ilgili olarak hasta düzeyinde tedavi etkinliğinin genel değerlendirilmesi. İki dağılım ($p < 0.05$) anlamlı derecede farklıdır. Pozitif klinik etkinin (çok iyi-tatmin edici) genel değerlendirmesinin göreceli sıklığı, MORA+Zapper/98-08 ile % 85,6, MORA/98-02 ile %83,3 ve MORA+Zapper/03-08 ile %86,7'dir.

Test kriteri, hata düzeyinin %5 olasılığıdır.

Bulgular

Hasta Düzeyinde Değerlendirme

Tüm tedavi edilen endikasyonların sonuçları

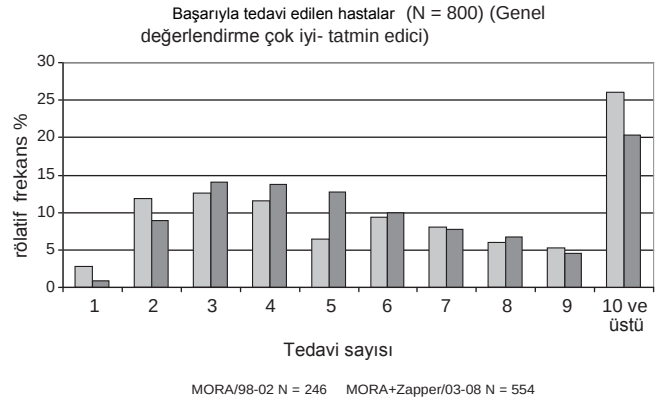
Pozitif klinik etkinin (çok iyi-tatmin edici) genel değerlendirmesinin göreceli sıklığı, MORA+Zapper/98-08 ile % 85,6, MORA/98-02 ile %83,3 ve MORA+Zapper/03-08 ile %86,7'dir (Şekil 1). Varyans analizi sayesinde; MORA + Zapper/98-08 esas alınır 0,75'lik, MORA/98-02 esas alınır 0,72'lik ve MORA + Zapper/03-08 esas alınır 0,77'lik bir etkinlik (W) veya etki büyüklüğü elde edilir. Sadece MORA metodları ile MORA Zapper metodunun homojenitesi ile ilgili frekans dağılımlarının doğrulanması (Şekil 1), belirgin bir benzerlik olmasına rağmen, anlamlı bir fark sağlamaktadır ($p < 0.05$).

Tedavi başarısızlıkları ve tedavi kayıpları

135 hastada (% 14,4) tedavinin sona erdirilmesinden önce şikâyetlerde hiçbir kesin iyileşme görülmemiştir. Hiçbir iyileşme olmayan hastaların % 60,9'u ikinci seanstan sonra tedaviyi sonlandırmıştır. Endikasyon alanına ve hastalığın kronikliğine göre MORA tedavi yöntemi ile elde edilen deneyim nedeniyle, hastanın tedaviye kesin yanıt verip vermediğini tespit etmek için, 3 ila 5 tedavi seansı gereklidir. Bir veya iki seans sonra tedavisini sona erdiren bilgilendirilmiş hastalar, ne olursa olsun, tedavi başarısızlığı olarak değil tedavi kaybı olarak sınıflandırılmalıdır. Bu nedenle, herhangi bir düzelme olmayan 135 hastamızın yaklaşık yarısı (yaklaşık % 7) tedaviyi bırakanları olarak sınıflandırılmalıdır.

Tedavi seanslarının sıklığı

Tüm süreç boyunca, hastaların yaklaşık yarısında (% 48,8), en fazla 5 seanslık bir tedavi başarıyla sonuçlanmıştır. MORA/98-02 süreci içerisinde, hastaların % 45,3'ünde tedavi başarılı olmuştur ve yine MORA + Zapper/03-08 süreci içerisinde de hastaların % 50,5'inde tedavi başarılı olmuştur (Şekil 2). Bu olgular, semptomların ortadan kaldırılabildiği ya da belirgin şekilde iyileştirilebildiği, tedavinin reversibl olduğu ya da belli bir yere kadar kompanse edilebildiği, sırasıyla anatomi ya da biyokimya alanındaki hastalık olaylarını kapsamıştır.



Şekil 2. Başarılı bir şekilde tedavi edilen hastaların aldığı tedavi sayısı. İki dağılım ($p < 0.01$) anlamlı derecede farklıdır. Tüm süreç boyunca, hastaların yaklaşık yarısında (% 48,8), en fazla 5 seanslık bir tedavi başarıyla sonuçlanmıştır. MORA/98-02 süreci içerisinde, hastaların % 45,3'ünde tedavi başarılı olmuştur ve yine MORA + Zapper/030308 süreci içerisinde de hastaların % 50,5'inde tedavi başarılı olmuştur.

Sırasıyla anatomik ve biyokimyasal değişiklikleri sırasıyla yalnızca uzun bir süre sonra sadece bizim tedavimizden biraz etkilenmiş olabilecek olan, 10 veya daha fazla tedavi seansı gören hasta grubu için kronik hastalıklardan söz edilir. Bu gibi hastalık olaylarının örnekleri aktive artroz, polimiyaljiya romatika veya ağız-diş-çene kemiğinin postoperatif nevralljileri idi. İlk seanslar gibi erken bir dönemde ağrılarda düzelme görülmüştür. Ancak bu ağrı olaylarının stabilizasyonu sadece uzun bir tedavi döneminden sonra sağlanabilir.

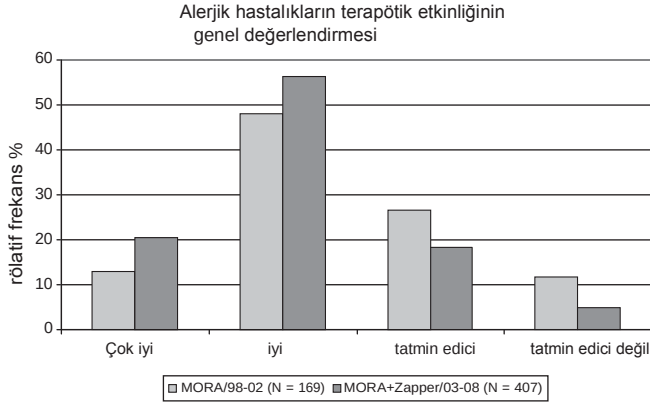
Ki kare testi göre, MORA/98-02 ve MORA-Zapper/03-08 (Şekil 2)'in frekans dağılımındaki nispeten küçük farklılıklar vardır. ($p < 0.01$).

Endikasyon alanı düzeyinde değerlendirme Alerjiler

Tüm süreç boyunca, tedavi, vakaların % 93,1'inde, MORA/98-02 ile %88,2'sinde ve MORA + Zapper/03-08 ile ise %95,1'inde klinik olarak etkili olarak değerlendirilmiştir (Şekil 3). Varyans analizi sayesinde; MORA + Zapper/98-08 esas alınır 0,84'lik, MORA/98-02 esas alınır 0,78'lik ve MORA + Zapper/03-08 esas alınır 0,86'lik bir etkinlik (W) elde edilir. Sadece MORA metodu ile MORA Zapper metodunun homojenitesi ile ilgili frekans dağılımlarının doğrulanması (Şekil 3), anlamlı bir fark sağlamaktadır ($p < 0.01$).

Ağrı

Tüm süreç boyunca, tedavi, vakaların % 90,0'ında, MORA/98-02 ile %85,9'unda ve MORA + Zapper/03-08 ile ise %92,1'inde klinik olarak etkili olarak değerlendirilmiştir (Şekil 4).

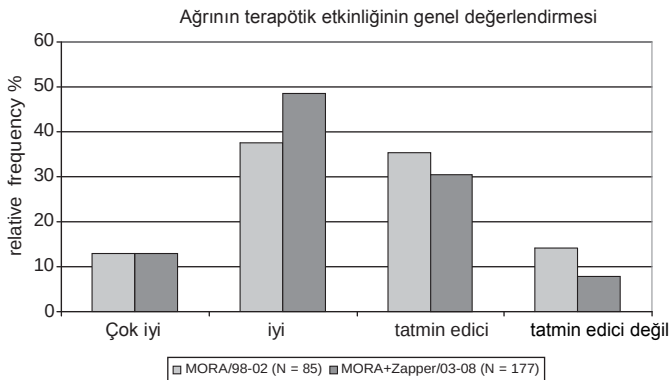


Şekil 3. Alerjik hastalıklar için, MORA tedavisi ve Zapper tedavisi ile desteklenmiş MORA tedavisinin terapötik etkililiğinin genel değerlendirmesi. İki dağılım ($p < 0.01$) anlamlı derecede farklıdır. Tüm süreç boyunca, tedavi, vakaların % 93.1'inde, MORA/98-02 ile %88,2'sinde ve MORA + Zapper/03-08 ile ise %95,1'inde klinik olarak etkili (çok iyi- tatmin edici) olarak değerlendirilmiştir (Şekil 3).

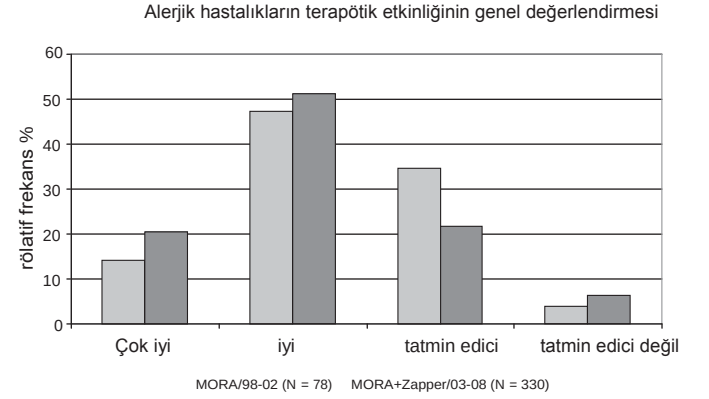
Varyans analizi sayesinde; MORA + Zapper/98-08 esas alınrsa 0,79 'lik, MORA/98-02 esas alınrsa 0,73'lik ve MORA + Zapper/03-08 esas alınrsa 0,81'lik bir etkinlik (W) elde edilir. Sadece MORA metodu ile MORA Zapper metodunun homojenitesi ile ilgili frekans dağılımlarının doğrulanması (Şekil 4), anlamlı bir fark sağlamamaktadır ($p > 0.05$).

Enfeksiyonlar

Tüm süreç boyunca, tedavi, vakaların % 94.2'sinde, MORA/98-02 ile %96,2'sinde ve MORA + Zapper/03-08 ile ise %93,6'sında klinik olarak etkili olarak değerlendirilmiştir (Şekil 5). Varyans analizi sayesinde; MORA + Zapper/98-08 esas alınrsa 84 'lik, MORA/98-02 esas alınrsa 0,73'lik ve MORA + Zapper/03-08 esas alınrsa 0,81'lik bir etkinlik (W) elde edilir. Sadece MORA metodu ile MORA Zapper metodunun homojenitesi ile ilgili frekans dağılımlarının doğrulanması (Şekil 5), anlamlı bir fark sağlamamaktadır ($p > 0.05$).



Şekil 4. Ağrı için, MORA tedavisi ve Zapper tedavisi ile desteklenmiş MORA tedavisinin terapötik etkililiğinin genel değerlendirmesi. İki dağılım, anlamlı derecede farklı değildir ($p > 0.05$). Tüm süreç boyunca, tedavi, vakaların % 90.0'ında, MORA/98-02 ile %85,9'unda ve MORA + Zapper/03-08 ile ise %92,1'inde klinik olarak etkili (çok iyi- tatmin edici) olarak değerlendirilmiştir (Şekil 3).



Şekil 5. Enfeksiyonlar için, MORA tedavisi ve Zapper tedavisi ile desteklenmiş MORA tedavisinin terapötik etkililiğinin genel değerlendirmesi. İki dağılım, anlamlı derecede farklı değildir ($p > 0.05$). Tüm süreç boyunca, tedavi, vakaların % 94.2'sinde, MORA/98-02 ile %96,1'unda ve MORA + Zapper/03-08 ile ise %93,6'sında klinik olarak etkili (çok iyi- tatmin edici) olarak değerlendirilmiştir.

Tolerans

Hastanın yaşı ne olursa olsun, MORA tedavisi çok iyi tolere edilir. İlk iki tedavi seansından sonra belirtilerde ilk olarak bir kötüleşme olabilir ve bu durum tedavi sonrası ilk birkaç saat içinde kendi kendine kaybolur. Tıbbi müdahale veya tedavinin kesilmesini gerekli kılan istenmeyen terapötik yan etkiler, hiç bir zaman gözlenmemiştir. Bu, aynı zamanda Zapper metodu için de geçerlidir.

Tartışma

Öncelikle, bu çalışmanın bulgularının ağırlıklı olarak kronik hastalıklardan muzdarip olan tedaviye dirençli hastalarla ilgili olduğunu vurgulamak gerekir. Kendi kendine iyileşmeye meyilli akut hastalıklardan muzdarip birçok problemsiz hastanın dahil olduğu ve geleneksel olarak % 70-80'lik bir başarı oranının öngörülebildiği normal bir tıbbi muayenehanedeki iyileşme başarısının aksine, bu çalışmadaki katılımcılarda kendiliğinden iyileşme eğilimi ve kendiliğinden dalgalanma eğilimi düşük olmakla beraber "normal" bir muayenehanede görülen % 20-30'luk bir tedavi başarısızlığı vardır. Alerji (W =0.78), ağrı(W =0.73) ve enfeksiyonların (W =0.84) endikasyonunun yanı sıra, bütün endikasyonları olan hasta düzeyinde (W = 0.72) tek başına MORA tedavisinin (Tablo 1) yüksek derecedeki etkinliği (etki boyutları), muhtemelen MORA dışı spesifik etkilerden hafifçe etkilenir. Birbirinden çok farklı üç endikasyon alanında etki boyutunun benzer olması da dikkat çekicidir (bkz. aşağıda).

İlave Zapper tedavisi kullanımı artmış, ancak MORA tedavisinin etkinliğini sadece tüm endikasyonlarda ve alerji endikasyonunda hafif olarak artırmıştır (Tablo 1). Bu durumun, aynı zamanda ilave Zapper tedavisi ile tedavi seans sayısındaki hafif fakat anlamlı azalışı ile doğrulandığı görülmektedir. Ağrı endikasyonu alanındaki etkinlik ilave Zapper tedavisi ile tandansiyel olarak ve hafifçe artar. Enfeksiyöz hastalıklarla ilgili olarak, ilave Zapper tedavisi, MORA tedavisinin etkinliğini artırmamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1

Hasta ve endikasyon alan düzeyi ile ilgili olarak etkinlik bulgularına W (etki boyutu) ve MORA tedavisi ve Zapper Tedavisi ile desteklenmiş MORA tedavisinin terapötik etkinliğinin karşılaştırmalı dağılım testlerine genel bir bakış.

	Tedavi tipi ve süresi	Etkinlik (W) (varyans analizi)	MORA/98–02 vs MORA + Zapper/03–08 (Ki kare testi)
Tüm hastalar, tüm endikasyonlar	MORA + Zapper, 1998–2008, N = 935	0.75	
	MORA 1998–2002, N = 296	0.72	
	MORA + Zapper 2003–2008, N = 639	0.77	Anlamli $p < 0.05$
Endikasyon alanı alerji, olgular	MORA + Zapper, 1998–2008, N = 576	0.84	
	MORA 1998–2002, N = 169	0.78	
	MORA + Zapper 2003–2008, N = 407	0.86	Anlamli $p < 0.01$
Endikasyon alanı ağrı, olgular	MORA + Zapper, 1998–2008, N = 262	0.79	
	MORA 1998–2002, N = 85	0.73	
	MORA + Zapper 2003–2008, N = 177	0.81	Anlamli değil $p > 0.05$
Endikasyon alanı enfeksiyon, olgular	MORA + Zapper, 1998–2008, N = 408	0.84	
	MORA 1998–2002, N = 78	0.84	
	MORA + Zapper 2003–2008, N = 330	0.84	Anlamli değil $p > 0.05$

Bununla birlikte, ek olarak Clark-tedavisinin uygulanması daha önemli etkiye neden olmaz. Bizce bu gerçeğin nedeni, MORA-konsepti ile kapsamlı, yaygın olarak endikasyondan bağımsız, tanılayıcı-tedavi edici bir konsept kullanılmıştır (Aynı zamanda enfeksiyöz nosodlarla). Kronik hastalıklar için MORA-konseptinin alanı, Zapper metodunun alanı ile çakışacak şekilde genişler (Bunun için de ayrıca aşağıya bakınız). Bu nedenle, sadece ilave Zapper tedavisi tam etkisini bunun daha ötesine geliştirememiş olup, bu durum bu tedavinin izole bir şekilde klinik olarak etkili olarak kabul edilmeyeceği anlamına gelmemektedir.

Zapper tedavisinin kesin biyofiziksel ve fizyolojik işleyiş biçimi - biorezonans tedavisinde olduğu gibi - henüz açıklığa kavuşturulmamıştır. Bununla birlikte, Candida büyümesinde doğrudan bir inhibisyon olduğunu belgeleyen iki farklı in vitro çalışma aynı zamanda yapılmıştır [21,22].

Dahası, bu çalışmada, MORA konseptinin terapötik etkinliğinin değerlendirilmiş olduğu vurgulanmalıdır. Bu MORA biorezonans tedavisinin etkinliğinin spesifik bir kanıtı olarak hizmet edebilir. Mevcut tıbbi anlayış doğrultusunda, etkinliğin bu gibi izole spesifik kanıtları, yalnızca standart tedavi yaklaşımlarını içeren randomize, çift kör kontrollü çalışmalar ile sunulabilir. Şimdiye kadar böyle iki adet çift-kör çalışma yapılmıştır; bunlardan biri alerji [14] endikasyonu alanında olup hafif pozitif ancak anlamlı olmayan sonuçları vardır, sigarayı bırakma [11] kapsamında yürütülen bir başka çalışma ise anlamlı ve sürdürülebilir pozitif sonuçlar göstermiştir.

Alerji endikasyonu alanında, şuanda var olan 11 tane daha pozitif kontrolsüz çalışma [23-33] ve beş tane de kontrollü çalışma vardır; bu beş çalışmanın üçü kısıtlanmamış pozitif sonuçlar [6,7,34] ve iki tanesi ise sadece bazı alanlarda anlamlı veya tansiyonel sonuçlar sonuçlar vermiştir [13,14]. Bu çalışmalar, sunulan sonuçları onaylamaktadır.

Ağrı endikasyonu alanında, üç tane kontrolsüz çalışma [9,35,36] ve bir dizi kontrollü çalışma [4,5,8,10,37] sunulan pozitif sonuçları onaylamaktadır.

Enfeksiyöz hastalıkların endikasyonu alanında, bu yöntemin terapötik etkinliği üzerinde sadece bir çalışma yapılmıştır. Bu geriye dönük sorgulamada [9], klasik biorezonans tedavisi, bu incelemenin bulgularına benzer şekilde, olguların % 98.4'ünde (N = 63) enfeksiyonların tedavisinde klinik olarak etkili bulunmuştur.

Rahlfs ve Rozehnal tarafından yapılan retrospektif bir çalışma ile ilgili olarak [9], tüm endikasyonlar ve hastalar (N =541) için olguların % 92,4'ünde klinik etkinliğin pozitif olması sadece MORA tedavisi ile ilgili olan, %83,3'lük bir başarı ile sonuçlanan sunulan sonuçlar ile **karşılaştırılır**. EH tarafından tedavi edilen neredeyse tüm hastaların "sorunla hasta" olarak adlandırılan hastalar olduğu gerçeği dikkate alınırsa, bu iki bağımsız araştırma, geniş bir endikasyon aralığı içerisinde biorezonans yönteminin yüksek bir terapötik etkinliğe sahip olduğunu onaylar. Varılan sonuç şudur ki, (Şekil bkz. 3-5) bunların temel biyolojik etkinliğinin (38,43) yanı sıra, pratik, endikasyona özgü olmayan klinik pozitif etkilerine dayanarak, biorezonans terapisi, elektromanyetik etkileşim (Şekil bkz. 3-5) seviyesinde bir biyofiziksel etki mekanizmasının temelini oluşturmaktadır. Bu hipotez yakın zamanda bağımsız olarak yürütülen iki çalışma tarafından onaylanmıştır [44,45].

Bizim açımızdan bakıldığında, MORA-biorezonans tedavisinin etki-yoğunluğunun analojisi (benzerlik) ve EH'nin çeşitli endikasyonları değerlendirmesi (çok iyi,iyi,...) açısından frekans dağılımı analojisi (Şekil bkz. 3-5) birisi tanı-tedavi düzeyinde ve diğeri de biyofiziksel düzeyde temel olarak iki nedene bağlıdır:

1. Bütün endikasyonlar için, MORA-konsepti, klinik endikasyonlardan büyük ölçüde bağımsız olan bir tanı-tedavi stratejisi uygular. Terminal akupunktur noktalarında yapılan ilk EAP-biorezonans testine dayanarak, dış stres faktörleri, aşamasında ortadan kaldırılır (jeopatik stres, primer alerjiler, gıda intoleransları, ağır metal kirliliği, intestinal mikozis, skar dokusu-bozulma alanları, diş odakları, tıbbi ilaç kirliliği, çevresel toksinler, ve kronik bulaşıcı yükler). İnsanın kendi kendine iyileşme potansiyeli, bu şekilde uyandırılır.

Sonraki ikinci adımda ise, yine, terminal akupunktur noktalarındaki hala mevcut olan enerjisel durum dikkate alınarak ve EAP-biorezonans testine dayanarak klinik endikasyondan büyük ölçüde bağımsız olarak, kendi kendini düzenleme potansiyeli; nokta-terapisi, enerji dolaşım tedavisi, elektronik nosodlar, elektronik homeopati, elektronik renk terapisi ve eğer gerekliyse uygun endikasyon-spesifik tedavi programlarının kullanılması aracılığıyla harekete geçirilir.

2. Tıbbi endikasyonlarda farklılaşma olmadan MORA biorezonans tedavisinin etkinliğini açıklayan başka bir sebep ise olası biofiziksel mekanizmadır. Biz, biorezonans yönteminin, insanın elektromanyetik osilasyon alanını aktive ettiğini ve bunun, fizyolojik blokların müteakip dağılmasıyla sonuçlandığını varsaymaktayız. Süper ordinat insan elektromanyetik regülasyonu-sırasıyla bilgi alanı içindeki elektromanyetik program yapısı, ilişkili biyokimyasal ve fizyolojik alanlardaki buna karşılık gelen bir etkisi ile yeniden ayarlanacaktır. Geri dönüşümsüz anatomik değişiklikler, biorezonans yöntemi ile geri döndürülemez.

Hasta ve endikasyon alanı düzeyinde birbirini takip eden dönemlerde MORA + Zapper ile MORA'nın karşılaştırılması iki değişmeze dayandırılmaktadır: 1. Tedavi konsepti ve 2. hastanın ve hastalığın karakteristiği değişmemiştir.

1 için. EH, araştırma döneminden 14 yıl önce de MORA konseptini uygulamakta idi. Uyguladığı MORA prosedürü iki ardışık araştırma döneminde değişmeden kalmıştır.

2 için. Benzer dönemlerde hastaların cinsiyet dağılımları ve endikasyonları çok benzerdir. Tüm endikasyonların karşılaştırıldığı dağılımında anlamlı farklılıklar bulunmamaktadır. MORA + Zapper/03-08 dönemindeki 36 yaşın üzerindeki hastalar, MORA/98-02 dönemdekilerden biraz daha gençtir. Bu eğilim, aynı zamanda, alerji, ağrı ve belirgin bir şekilde enfeksiyonlar da görülmüştür. Bu yaş kaymasının tedavinin klinik etkinliği üzerinde bir etkiye sahip olduğu ve yalnızca MORA tedavisine göre MORA + Zapper tedavisinin etkinliğinin özellikle de enfeksiyöz hastalıklar grubunda abartıldığı varsayılabilir.

Uzun yıllardır seçili olmayan bir prosedürün kullanılması ve hasta sayısının çok fazla olması nedeniyle, ilgili karşılaştırmalı grupların hastalıkların özellikleri açısından benzer olduğu varsayılabilir.. Bununla birlikte, varsayılan bu benzerlik, dağılımlarla açık bir şekilde kanıtlanmamıştır.

Sonuç:

MORA tedavisi, dahili-ortopedik-nörolojik spektrumdaki hastalıkların tedavisinde yüksek pratik yararlılığa ve konvansiyel tedavilere dirençli olan hastalarda alerji, ağrı ve enfeksiyon endikasyonlarında özel faydaya sahiptir.

Çıkar Olmadığı Beyanı

Eckart Herrmann'ın bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Michael Galle, Med-Tronik GmbH'nin bilim danışmanıdır.

References

- [1] Morell F. MORA-Therapie – patienteneigene und Farblichtschwingungen. Heidelberg: Haug; 1987.
- [2] Herrmann E. Das MORA-Praxisbuch – Therapie mit körpereigenen Schwingungen. Heidelberg: Haug; 1998.
- [3] Galle M. MORA-Bioresonanztherapie. . . und es funktioniert doch! Biologische Fakten -Physikalische Thesen. Wiesbaden: Pro-medicina; 2002.
- [4] Maiko O Ju, Gogoleva EF. Outpatient bioresonance treatment of gonarthrosis. Ter Arkh 2000;72(12):50–3.
- [5] Gogoleva EF. New approaches to diagnosis and treatment of fibromyalgia in spinal osteo-chondrosis. Ter Arkh 2001;73:40–5.
- [6] Yang J, Zhang L. 300 Behandlungsbeispiele gegen Asthma mittels BICOM-Gerätes für die Kinderpatienten. Matern Child Health Care China 2004;19(9):126–7.
- [7] Huang S, Sun Z, Fang Y. Klinische Behandlung vom allergischen Schnupfen und Bronchialasthma der Kinder mit dem Bioresonanztherapiegerät. Zhejiang Med J 2005;27(6):457–8.
- [8] Nienhaus J, Galle M. Placebokontrollierte Studie zur Wirkung einer standardisierten MORA Bioresonanztherapie auf funktionelle Magen-Darm-Beschwerden. Forsch Komplementarmed 2006;13:28–34.
- [9] Rahlfs VW, Rozehnal A. Wirksamkeit und Verträglichkeit der Bioresonanzbehandlung. Erfahrungsheilkunde 2008;57(8):462–8.
- [10] Schuller J, Galle M. Untersuchung zur Prüfung der klinischen Wirksamkeit elektronisch abgespeicherter Zahn- und Gelenksnosoden bei Erkrankungen des Rheumatischen Formenkreises. Forsch Komplementarmed 2007;14:289–96.
- [11] Pihitli A, Cuhadaroglu C, Kilicaslan Z, Issever H, Erkan F. The effectiveness of bioresonance method in quitting smoking. Clinical report 2009. University Istanbul, Turkey: Department of Medicine.
- [12] Chen T, Guo ZP, Zhang YH, Gao Y. Effect of MORA bioresonance therapy in the treatment of Henoch-Schonlein purpura and influence on serum antioxidant enzymes. J Clin Dermatol 2010;39(5):283–5.
- [13] Kofler H, Ulmer H, Mechtler E, Falk M, Fritsch PO. Bioresonanz bei Pollinose – eine vergleichende Untersuchung zur diagnostischen und therapeutischen Wertigkeit. Allergologie 1996;19(3):114–22.
- [14] Schöni MH, Nikolaizik WH, Schöni-Affolter F. Efficacy trial of bioresonance in children with atopic dermatitis. Int Arch Allergy Immunol 1997;112:238–46.
- [15] Wille A. Bioresonanztherapie (biophysikalische Informationstherapie) bei stotternden Kindern. Forsch Komplementarmed 1999;6 Suppl. 1:50–2.
- [16] Wüthrich B, Frei PC, Bircher A, et al. Bioresonanz – diagnostischer und therapeutischer Unsinn. Schweiz Ärztezeitung 2006;87:50–4.
- [17] Classen M. Kuhmilchinduzierte Enteropathie – Diagnostik durch Bioresonanz? Pädiatrische Praxis 2007;70(4):612–4.
- [18] Kleine-Tebbe J, Ballmer-Weber B, Beyer K, et al. In-vitro-Diagnostik und molekulare Grundlagen von IgE-vermittelten Nahrungsmittelallergien. Allergo J 2009;18(2):132–46.
- [19] Eimer E. Varianzanalyse. Stuttgart: Kohlhammer; 1978.
- [20] Sachs L. Angewandte Statistik. Berlin: Springer; 1997.
- [21] Puacz E, Elmborg LK. Evaluation study on the effect of three electric currents on the *Candida albicans* fungus cells. Polish J Environ Stud 2006;15(2b):1514–6.
- [22] Puacz E, Elmborg LK. Studies on the effect of Medizap and Ne 555 devices used in natural medicine on the *Candida albicans* fungus cells. Polish J Environ Stud 2006;15(2b):1517–9.

- [23] Morell F. Allergietherapie mit dem MORA-Super – eine prospektive Praxisstudie. Ottfingen, Germany: Klinischer Bericht; 1988.
- [24] Schumacher P. Biophysikalische Allergietherapie – Grundlagen und Ergebnisse. *Erfahrungsheilkunde* 1990;39(12):812–7.
- [25] Schumacher P. Biophysikalische Therapie der Allergien. Sonntag: Stuttgart; 1998. p. 147–154.
- [26] Hennecke J. Energetische Allergietherapie – Möglichkeiten und Erfahrungen mit der Bicom-Bioresonanztherapie. *Ärztzeitschrift für Naturheilverfahren* 1994;35:427–32.
- [27] Xu M, Zheng M, Xu Y, Jang J, Zhang X. Klinische Beobachtung der Behandlung vom chronischen Nesselausschlag mit dem Bioresonanztherapiegerät. *China J Lepr Skin Dis* 2005;21(7):533–4.
- [28] Feng Y, Chen H, Li R, Liu L. Die neulich klinische Beobachtung der Heilwirkung mit Bioresonanztherapiegerät in 150 casesn der Kinder-Allergiekrankeheit. *Chin J Contemp Paediatr* 2005;7(3):257–8.
- [29] Du X, Liu Y, Yang J. Klinische Beobachtung über 79 Behandlungsfälle gegen allergische Hautkrankheiten mittels Bioresonanzgerät. *Chin J Pract Med* 2005;4(5):259.
- [30] Zhang X, Wang W, Liu Q. Klinische Beobachtung über 54 Behandlungsfälle gegen Nesselausschlag mittels BICOM Bioresonanztherapiegerät. *China J Lepr Skin Dis* 2005;21(8):651.
- [31] Cheng CF, Wu YL, Tsai MH, Wu WF, Liu LL. A study to evaluate the efficacy of bioresonance therapy of MORA device on allergic symptoms. Clinical report 2008, Danshuei Township Public Health Center, Taipei County, Taiwan. In: Presented on the Second World Conference of Natural Medicine. 2008.
- [32] Wen Q, Zhang C, Liu H. Allergy disease test and therapy result observation with MORA-Super biophysical therapy device. Clinical report 2009. Xingjiang, China: Dermatology Section of Herbal Medical Hospital.
- [33] Li Y, Liu H. Observation on clinical treatment result for both chronic and acute urticaria with MORA device. *Chin J Clin Dermatol* 2009;50(3):128–9.
- [34] Chervinskaya AW, Gorelow AI, Nasarowa LW. MORA-Therapie bei respiratorischen und allergischen Erkrankungen. Clinical report 1997, Central Medical Department No. 122. University St. Petersburg.
- [35] Nienhaus J. MORA und Psychosomatik. Med-Tronik: Friesenheim; 1999. p. 65–74.
- [36] Uellendahl U. Darstellung der MORA-Color-Methode in der Behandlung von chronischen funktionellen Schmerzen am Bewegungsapparat. Universität Bratislava, Slowakei: Rigorosearbeit zum Dr. päd., Sportwissenschaftlichen Fakultät; 2008.
- [37] Papcz BJ, Barpvic J. Einsatz biophysikalischer Frequenzverfahren beim Überlastungs-syndrom von Leistungssportlern. *Erfahrungsheilkunde* 1999;48(7):S.449–50.
- [38] Hutzschenreuter P, Brümmer H. Die Narbe, das Keloid und die MORA-Therapie. *Therapeutikon* 1991;5(10):507–15.
- [39] Endler PC, Pongratz W, Smith CW, Schulte J. Non-molecular information transfer from thyroxine to frogs. *Vet Human Toxicol* 1995;37:259–63.
- [40] Benveniste J, Aissa J, Guillonnet D. Digital biology: specificity of the digitized molecular signal. *FASEB J* 1998;12:A412 [see in greater detail: www.digibio.com].
- [41] Fedorowski A, Steciwko A, Rabczynski J. Low-frequency electromagnetic stimulation may lead to regression of Morris Hepatoma in Buffalo rats. *J Altern Complement Med* 2004;10(2):251–60.
- [42] Thomas Y, Schiff M, Belkadi L, Jurgens P, Kahhak L, Benveniste J. Activation of human neutrophils by electronically transmitted phorbolmyristate acetate. *Med Hypotheses* 2000;54(1):33–9.
- [43] Podcernyaeva R Ja, Lopatina OA, Mikhailova GR, Baklanova OV, Danlibaeva GA, Gushina EA. Effect of exogenous frequency exposure on human cells. *Bull Exp Biol Med* 2008;146(1):148–52.
- [44] Korenbaum VI, Chernysheva TN, Apukhtina TP, Sovetnikova LN. Absorption spectra of electronic–homoeopathic copies of homoeopathic nosodes and placebo have essential differences. *Forsch Komplementarmed* 2006;13:294–7.
- [45] Montagnier L, Aissa J, Ferris S, Montagnier J-J, Lavallee C. Electromagnetic signals are produced by aqueous nanostructures derived from bacterial DNA sequences. *Interdiscip Sci Comput Life Sci* 2009;1:81–90.
- [46] Lüdtk R. Journal club – Methodischer Kommentar. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd* 1998;5:96–7.

İşbu belge İNGİLİZCE'DEN TÜRKÇE'YE aslına uygun olarak tarafımdan çevrilmiştir

*Yeminli Tercüman
SELÇUK SOMERSAN*