

AKUPUNKTUR ETKİSİNİ AZALTAN VEYA ARTTIRAN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EXAMINING THE FACTORS THAT DECREASE AND INCREASE THE EFFECT OF ACUPUNCTURE

Dr. Yücel KATI¹, Dr Cemal Çevik²

1 Serbest Hekim, Ankara, Türkiye. / Medical Doctor, Ankara, Türkiye. e-mail: dryucelkati@hotmail.com

2 Prof. Dr, Lokman Hekim Üniversitesi GETAT Bölüm Başkanı

Özet

Amaç

Akupunktur uygulamasının etkisi ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Fakat akupunktur etkisini azaltan ve arttıran etmenler veya akupunktur beraberinde yapılan diğer geleneksel tedavi uygulamalarının, akupunktur uygulamasına olan etkileri ile ilgili çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu yazıda akupunkturu etkileyebilecek hususlar hakkındaki klinik deneyimler ve derlenen yayınlar ile elde edilen bilgilerin sunulması amaçlanmıştır.

Yöntem

Yazılı kaynaklar, literatür taramaları, klinik deneyimler ile şahsi klinik deneyimlerim kullanılmıştır. Akupunktur etkisini azaltan veya arttıran değişkenlerin ölçülmesi hedeflenmiştir. Bulunan sonuçlar literatürde tekrar gözden geçirilip süzöldükten sonra bulgu olarak yazılmıştır.

Bulgular

Bütün veriler incelendiği zaman akupunkturun etkisinin değişmeyebileceği, azaltılabileceği veya arttırılabileceği görülmüştür. Yüzeysel iğneleme yerine, derin iğnelemeyi tercih eden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. SP-6 akupunktur noktasının hem dikey hem de enine iğnelenmesinin primer dismenore üzerinde anında analjezik etkisi olduğu görülmüştür. Derin fasyaya yakın anterior tibial kas ve anterior tibial kas ile ST-36 akupunktur noktası çevresindeki ekstansör digitorum longus kasının kesişme fasyasında en güçlü Deqi'nin olduğu bildirilmiştir. Mikrobiyaya ve akupunktur ilişkisini ortaya çıkaran çalışmalar yapılmıştır. Kolesistokinin oktapeptid (CCK-8) ile elektroakupunktur analjezisine antagonistik etki gösterilmiştir. Akupunktur stimülasyonu, De Qi duyuları olmadan bile Kalp Atış Hızı'nı azaltmıştır ve akupunktur duyularının algılanmasından bağımsız olarak otonom sinir sistemi fonksiyonunun parasempatik olarak baskın olmuştur. USG eşliğinde Radial Sinir alanına akupunktur yapıldığında radyal sinirin "dalgalandığı" görülmüştür. Radial Sinire giden yolda iki De Qi yanıtı ortaya çıkmıştır. Ancak, sinir teması ve penetrasyon sırasında çok az duyum yaşanmıştır veya hiç duyum yaşanmamıştır. SP-6 noktasına USG eşliğinde 97 vakaya akupunktur yapılmış ve de qi hissi 85 vakada ortaya çıkmıştır. Sinir temaslarının sayısı ile de qi arasında bir ilişki saptanmamıştır. Histamin, adenoazin, kahve, steroid, anestezikler, analjezikler ile de akupunktur arasında bağlantılar saptanmıştır.

Sonuç

Akupunktur uygulayan ve uygulanan kişilerin uyumu sayesinde, doğru teşhis ve uygun endikasyon ile doğru şekilde akupunktur uygulanması ile iç ve dış faktörlerden korunarak veya iç ve dış faktörlerin de desteğiyle,

akupunktur noktası uyarımı ile başlatılan dokunuş veya mikro travma bir taraftan nöral sistemi, diğer yönden fascia ve diğer vücut sistemlerini ve de akupunktur yolağını etkileyerek hem esas hücreleri, hem de bağ dokusu hücrelerini harekete geçirerek, kısmi bir mikroi inflamasyon oluşturarak, organizmanın kendisini ve de savunmasını organize ederek iyileşmeyi sağlamaktadır. Akupunktur uygulama prosedürünü etkileyebilecek parametrelerin belirlenmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Akupunktur, tedavi, fasya, de qi hissi, iğneleme metotları

Abstract

Many studies have been conducted on the effect of acupuncture application. However, there are not many studies on the factors that decrease or increase the effect of acupuncture or the effects of other traditional treatment method made with acupuncture on acupuncture method. It is aimed to present the information obtained from clinical experiences and compiled publications on issues that may affect acupuncture.

Method

Written sources, literature reviews, clinical experiences and my personal clinical experience were used. It is aimed to measure the variables that decrease or increase the acupuncture effect. The results were written as findings after being reviewed and filtered in the literature.

Results

When all the data were examined, it was seen that the effect of acupuncture could not be changed, decreased or increased. Statistically significant differences were observed between the groups that preferred deep needling instead of superficial needling. Both vertical and transverse needling of the SP-6 acupoint have been shown to have an immediate analgesic effect on primary dysmenorrhea. It has been reported that the strongest Deqi is formed in the fascia of intersection of the anterior tibial muscle and anterior tibial muscle close to the deep fascia and the extensor digitorum longus muscle around the ST-36 acupuncture point. There have been studies that reveal the relationship between microbiota and acupuncture. Antagonism to electroacupuncture analgesia has been demonstrated with cholecystokinin octapeptide (CCK-8). Acupuncture stimulation reduced Heart Rate even without De Qi sensations, and autonomic nervous system function was parasympathetically dominant regardless of perception of acupuncture sensations. When acupuncture was applied to the Radial Nerve area under the guidance of USG, it was observed that the radial nerve "floats". Two De Qi responses emerged in the pathway to the Radial Nerve. However, little or no sensation was experienced during nerve contact and penetration. USG guided acupuncture was applied to the SP-6 point in 97 cases, and qi sensation appeared in 85 cases. No correlation was found between the number of nerve contacts and qi. Correlations have been found between histamine, adenosine, coffee, steroids, anesthetics, analgesics and acupuncture.

Conclusion

Thanks to the harmony of acupuncture practitioners and applied people, the correct diagnosis and appropriate indication and the correct methods of acupuncture, protected from internal and external factors or with the support of internal and external factors, touch or micro-trauma initiated by acupoint stimulation, neural system, fascia, other body systems and affects the acupuncture pathway. This provides healing by activating both the main cells and connective tissue cells, creating a partial microinflammation, organizing the organism itself and its defense. It is thought that more studies are needed to determine the parameters that may affect the acupuncture treatment procedure.

Key Words: Acupuncture, therapy, fascia, de qi sensation, needling methods

AKUPUNKTUR TANIMI

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) Uygulamaları Yönetmeliği'ne göre "Akupunktur; iğne, lazer ışınlan, elektrik stimülasyonu, kupa, kulak için tohum, iğne ya da manyetik lopçuklar, termik stimülasyon, akupres ve ses veya elektrik veya manyetik titreşimler gibi uyarı yöntemleri ile vücuttaki bulunmuş özel noktaların uyarılması suretiyle yapılan uygulamayı..." ifade eder. "Akupunktur aşağıdaki uygulamalar ve ilişkili olabilecek alanlarda tedaviyi destekleyici yöntem olarak kullanılır. Hastalığı ortadan kaldıracığı veya tek başına tedavi edeceği gibi beyanlarda bulunulamaz." denilmektedir. Ünite ve Uygulama Merkezlerinde Yapılabilecek Uygulamalar Listesi ile de akupunktur uygulama alanı sınırlandırılmıştır (1).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından Akupunktur Endikasyon listesi düzenlemiştir. GETAT Uygulamaları yönetmeliğindeki listedekinden daha fazla rahatsızlık akupunktur endikasyonu olarak sayılarak "WHO Akupunktur Endikasyon Listesi"nde sıralanmıştır (2).

Dünya'da akupunkturun da tıbbın içinde bir tedavi uygulaması olduğu veya tedavilere sadece yardımcı olarak kullanıldığı konuları halen tartışılmaktadır ve bu konuda tam olarak hem fikir olunamamıştır. Akupunktur kimi görüşe göre alternatif bir tıbbi uygulamadır, kimi görüşe göre ise tıbbın kendisidir. Dolayısıyla bu alanda çok farklı görüşler göze çarpmaktadır.

AKUPUNKTUR ETKİSİ

Akupunktur uygulaması yapılan kişiler klinik deneyimlere göre genellikle ilk seansta yapılanları anlamaya çalışmakla beraber, vücutlarında bir etki olup olmadığını tam anlamıyla ifade edememektedirler. Ancak, ikinci seansta ucunda herhangi bir ilaç olmayan bir iğne ile vücudumda nasıl böyle değişiklikler hissedebiliyorum veya neler oluyor benim vücudumda tepkisini verebiliyorlar. Ve 4.-5. seanstan sonra da artık hekimlerinin tedavisine inanıyor ve uygulamanın hastalıklarına etkisini veya sonucunu merakla beklemeye başlıyorlar. Dolayısıyla; akupunktur tedavisinin etkisiz olduğunu söyleyebilmek için en az 5 seans yapılması konusunda tavsiyelerde bulunan klinisyenler bulunmaktadır.

Akupunktur iğnesi; epidermis, dermis, kapiller endoteli, lenf endoteli, sinir ve reseptör uçları, gevşek bağ dokusu (Fibroblast), intertstisyel sıvı, hücre membranı, nükleus, hücre içi diğer organeller, hücre içi ve hücreler arası matriks, biofotonlar ve diğer hücre içi ve dışı komponentler ile fascia, kas, periost ve henüz anatomik yapısı tam olarak tespit edilemeyen akupunktur yolağı ile temas edebildiği ifade edilmektedir (3).

İğne uyarısı ile vücutta salgılanan endojen maddeler ve yıkım maddeleri vücutta bir dizi reaksiyonu başlatmaktadır. Bu uyarı sonrası da akupunktur yolağı da uyarıldığı için kollateraller, bağlantı noktalarından ve meridyenlerden bütün vücuda yayılan zincirleme bir etki söz konusu olduğu ifade edilmektedir. Bu etki kanallarından bir kısmının da Kuzey Koreli Dr. Kim Bong Han tarafından keşfedilen PVS-Bonghan kanalları olduğu düşünülmektedir (4).

Bu kanallar ile ilgili Satoru Fujiwara, "Akupunktur ve Meridyenlerin Keşfi" adlı Japonca bir makale ve bir kitabı 1967 yılında yazdı. 2002 yılında Prof. Kwang-Sup Soh ve ekibi anatomik sistemi görüntülediler. 2010 yılında da Nano Primo Research Center'da yürütülen çalışma sonuçları Kore'de düzenlenen "International Symposium on the PVS" de tartışıldı ve artık kanalların keşfi dünyaya bildirilmiş oldu (5).

AKUPUNKTUR UYGULAMASINI ETKİLEYEBİLECEK HUSUSLAR

İğne Derinliği

Genel akupunktur uygulamalarında bazı noktalara (Mesela; GB-30, SP-9, Liv-3...) derin iğneleme önerilmektedir. Aksi halde etkisiz kalınacağı görüşü hakimdir. Lakin, Japon akupunktur ekolüne ve diğer ekollere göre ise yüzeysel iğnelemenin de etkisi olduğu yönündedir.

Ayrıca, Tan, Master Tung, Kulak, Eciwo, YNSA, Pediatrik Akupunktur uygulamalarında da farklı görüşler hakimdir. Mesela kas sorunlarında ve/veya Dalak meridyeni sorunlarında kasa, kemik sorunlarında ve/veya Böbrek meridyeni sorunlarında kemiğe yakın iğneleme önerilmektedir.

Bazı akupunktur noktalarının sinir veya damarların üstünde olması da dikkat çekicidir. Liv-3 altında, N. Peroneus derin dalının (L4-S2) olması, SP-9 altında N. Tibialis (L-4-5, S1-2-3; Siyatik Sinir Dalı) olması, Kid-1 altında N. Plantaris Lateralis derin dalının olması, Kid-2 altında M. Abductor hallucis olması, Kid-7 altında A. Tibialis Posterior olması, Kid-8 altında N. Tibialis Posterior olması gibi... Bu nedenle de derin iğneleme ile etkilenen dokular üzerinden etkinin daha fazla olacağı görüşü de bulunmaktadır.

Akupunktur sırasında N. Radialis'in ekürsasyonunun USG ile gösterilmesi ile ilgili 2019 yılında yapılan çalışmada; LI-13 noktası USG eşliğinde iğnelenmiştir. N. Radialis'e doğru iğne giderken 2 de-qi yanıtı oluşmuş, sinire temas edildiğinde veya penetre edildiğinde kişiler bunu hissetmemiş veya çok az duyum yaşamıştır (6).

Avusturya'da 2017 yılında yapılan bir çalışmada da 97 vakada P-6 noktası iğnelenmesi sonrası iğne ucu ile median sinir arasındaki mesafe USG ile ölçülmüştür. 52 vakada sinir ile temas olduğu, 14 vakada sinirin penetre edildiği, 85 vakada de qi hissinin olduğu ve sinir teması ile de qi hissetme arasında korelasyon olmadığı, sinir penetrasyonu sonrası kalıcı bir nörolojik sorununun da gözlemlenmediği saptanmıştır (7).

2019 yılında yayınlanan kanıt düzeyi 1a olan meta analizli sistematik review çalışmasında; yüzeysel iğneleme yerine derin iğnelemeyi tercih eden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlemlendi. Hem yüzeysel hem de derin iğneleme zamanla ağrı skorlarında klinik olarak anlamlı değişikliklere neden oldu. Bununla birlikte, gruplar arasındaki farklılıklar klinik olarak anlamlı olmayabilir. Lezyonun yeri ve derinliğini kontrol ederken derin iğnelemenin yüzeysel iğnelemeye karşı etki boyutunu daha iyi tahmin etmek için daha yüksek kaliteli yayınlara ihtiyaç vardır denilmektedir (8).

Ancak, 2019'da yapılan başka bir çalışmada ise SP 6'da hem dikey hem de enine iğnelemenin birincil dismenore üzerinde anında analjezik etkisi oldu. Hastaların toleransına göre uygun iğneleme teknikleri uygulanabilir denilmektedir (9).

Fascial Sistem

Fascial sistemde (Kimi görüşe göre vücut tek kastan oluşur ve fascia ile yönetilir) dalgalanmanın akupunktur sonrası derin veya yüzeysel iğne etkisi ile başladığı ve akupunktur uygulamasının bütün vücudu fascial sistem üzerinden etkilediği de düşünülmektedir.

Öyle ki; fascial sistemler ile akupunktur meridyenleri arasında şaşırtıcı derecede benzerlikler bulunmaktadır. Mesela; UB meridyeni ile Epicranial fascia, erector spinae, sacrotuberous ligament, siyatik sinir, hamstring kasları, biceps femoris, triceps suralis, plantar fascia birleşimi izdüşümü arasında çok önemli derecede benzerlik söz konusudur.

Sternocleidomastoideus kas epimesyumu incelemelerinde kası güçlendirme, beslenme ve aşırı kas kullanımı ile densifikasyon; yaşın ilerlemesi, hasar, hareket azlığı, diyabet gibi hastalıklar sebebiyle de fibrozis gözlenmiştir. Bu durumların bazıları kişilerde yapılan kupa uygulaması ile doku çekildiğinde veya hareketle çekintiler şeklinde vücutta kendisini gösterebilmektedir. Akupunktur uygulaması ile bu çekintilerin değişebildiği klinik uygulamalarda sıkça gözlenmektedir.

Omurga ile ilgili ağrılı durumları olan bireylerde ağrı ve sakatlığı azaltmak için yüzeysel ve derin kuru iğneleme veya akupunkturun etkinliği hakkında yapılan meta-analizli sistematik bir derlemede derin fasyaya yakın M. Tibialis Anterior ve interseksiyon fasyaya yakın M. Tibialis Anterior ile ST 36 çevresindeki ekstansör digitorum longus'un kesişme fasyası güçlü Deqi alınabilen bir bölgedir denilmektedir. Cinsiyet ve konum (sol ve sağ) açısından anlamlı bir fark da saptanmamıştır (8).

Anjiozomlar

Arter tarafından vaskülarize edilen deri ve deri altı dokulardan oluşan alanı tanımlamak için anjiozom terimi kullanılır. Plastik cerrahlar tarafından perforatör fleplerinin oluşturulmasında ve girişimsel radyologlar tarafından kritik ekstremitelerde iskemisinin endovasküler tedavisinde kullanılan bir kavramdır (10).

Anjiozomlar ve akupunktur noktaları arasında korelasyon olduğunu ifade eden bir çalışma da akupunktur etkisinin anjiozomlar ile de bağlantılı olabileceği söylenilmektedir. Bu durumun perforen kutanöz damarlar ile akupunkturda kanatma tedavisinin etkisinin belirleyiciliğine işaret ettiğini de düşünmekteyim.

Uygulama Süresi

Akupunktur uygulaması ile iğne civarındaki fibroblastların reorganize olduğu ve bunun da yaklaşık 30 dk sürdüğü görüldü. Fibroblastların bunu Rho-bağımlı sitoskeletal reorganizasyon ile bütün dokuyu relakse ederek gerçekleştirebildiği düşünülür. Fibroblastlar şekil değiştirince de ATP'nin açığa çıktığı görüldü (11).

Ekstra sellüler ATP'nin de Adenozin gibi diğer pürinlere çevrildiği, Adenozin'in de lokal analjezik etkiye sahip olduğu görülmüştür (12).

Genel olarak, akupunktur tedavi süresinin 20-30 dakika olması da akupunktur etkisinin yeterince oluşması için belirlenen standart sürenin, bundan kaynaklı olarak 20-30 dk olduğu fikrini de vermektedir.

Adenozin

Adenozin uykuyu tetikler, uyarılmayı düşürür (Biliş, öğrenme, bellek gibi beyin fonksiyonları gibi), ağrı arttırıcı, vazodilatasyon gibi görevleri vardır. Kafein adenozin reseptörüne bağlanır ve onu inhibe eder. Kafein ile ağrı algısı azalır, sinir sistemi uyarılır. Seans öncesi ve sonrası kafein içeren maddeler alınınca da akupunkturun Adenozin üzerinden olan ağrı kesici etkisinin azalacağı düşünüldüğünden, bazı ekollere göre seans öncesi veya sonrası kahve içilmesi önerilmemektedir. Zira kahve içilince akupunktur etkisinin azalacağı iddia edilmektedir.

Dermatomlar

Dermatomlar ile de akupunktur arasında bir korelasyon söz konusudur. Mesela; akciğer organı, T1-T4 sempatik inervasyonu ile uyarılır. Akupunktura göre de akciğer meridyeni front-mu noktası Lu-1, T1 dermatomundadır. Akciğer back-shu noktası UB-13

ise T3 düzeyindedir. Mide organı, T5-T12 sempatik inervasyonu ile uyarılır. Mide meridyeni front-mu noktası REN-12, T8 dermatomundadır. Mide back-shu noktası UB-21 de T12 düzeyindedir (13).

Katekolaminler

Akupunktur etkisinde; serotonin, dopamin, noradrenalin ve adrenalinin de rol aldığına dair çalışmalar bulunmaktadır. Akupunkturun rat nucleus accumbens'inde dopamin değil, serotonin salınmasını uyarmıştır (14).

Negatif İyon

İnsan vücudu için negatif iyon seviyelerinin 50 pcs / cm³'ün altında olması sonucu fizyolojik sorunların (Göğüs gerginliği, baş ağrısı, amnezi, nevrasteni, yorgunluk, alerji, solunum rahatsızlığı, sinirlilik vb.) indüklenerek fiziksel hastalığa neden olduğu iddia edilir. 1000-2000 pcs / cm³ seviyelerinde ise vücudun temel ihtiyacını karşıladığı; 5000-50.000 pcs / cm³ seviyelerinde ise bağışıklık sistemini güçlendirdiği düşünülür. Sigara içilen bir ortamda ise 2000-30.000 pcs/cm³ pozitif iyon olduğu ölçümlenmiştir.

Akupunktur ile negatif iyon etkisi oluştuğunu da düşünüyorum. Zira akupunktur iğnesi vücuda girerken bir çok hücreye hasar vermekte ve hücre içinde yoğun olan katyonların (K gibi), hücreler arasına geçmesine sebep olmaktadır. Dolayısıyla da doku içindeki hasarlı alanın pozitif iyon seviyesinin arttığını ve dışarıdan negatif iyon çekiminin de bu nedenle arttığını düşünmekteyim. Buna benzer bir konuda Maryland Üniversitesi'nde Mackay Rippey tarafından araştırma yapılması planlanmıştır (15).

Yine bu durumu destekleyen bir diğer bulgu da Dr. Yoshio Manaka'nın "Japanese Acupuncture Burn Treatment" metodunda "Ion pumping Theory" ile yanık vakalarında tedavi yapmasıdır. Zira yanık alan ve sağlam alan arasında "ion pumping" kabloları ile pozitif-negatif iyon alışverişi yapılarak yanık dokuların daha iyi düzelmelerinin sağlandığı görülmüştür.

Aromaterapi Yağları

Aromaterapi sıklıkla tedavide kullanılmaktadır. Aromaterapinin akupunktur noktasına kullanılması

da bir şekilde akupunktur sayılmaktadır. 1990'ların başında Peter Holmes akupunktur noktalarında aromaterapi kullanmayı denemeye başlar. "Aroma Acupoint Therapy" (AAT)nin teorik omurgası haline gelen Altı Koşul'un işlevsel teşhis sistemini ve uçucu yağların bireyler üzerindeki etkilerini izlemek için Fragrance Energetics modelini geliştirir. Uçucu yağların Geleneksel Çin Tıbbında kullanılması konulu ilk semineri 1994 yılında «New England School of Acupuncture»da verildi. Bu alanda kitaplar yazdı ve yağların TCM'ye göre özelliklerini ve hangi yağların hangi meridyen sorunlarında kullanılabileceğine dair bilgiler verdi.

Ayrıca aromaterapi sırasında hem vücutta hem de ortamda negatif iyonların da arttığı düşünülürken, hem yağın kendi etkisi hem de ortamda oluşturduğu etki ile akupunktur daha da etkin olabilir. Bunun da sinerjik etki, biyoenerjik frekans/ rezonans etkisi, yağ-nokta etkisi birleşimi, 5 faz sinerjik etkisi, soğuk-sıcak etkisi, patojen uzaklaştırma etkisi ile ortaya çıktığını düşünüyorum. Mesela, Alman Papatyası ((*Matricaria recutita* (L.), Rauschert, *Matricaria chamomilla* (L.) Rydb), nötr, serin özellikte olan, Liv, H, SP meridyenleri affinitesi olan, elementi ağaç, ateş olan, Qi'yi düzenleyen, kalbi ve Shen'i sakinleştiren bir yağdır. Bu yağı kalp meridyeni ve diğer meridyen uygun noktalarına kullanarak etkinin daha da artabileceği düşünülür.

Kutanöz-Nöro-İmmüno-Endokrin-Zihinsel Biyolojik ve Çevresel İletişim

Hücreler (Mast hücreleri, fibroblastlar, makrofajlar vb.), peptiderjik sinir lifleri, çeşitli reseptörler dahil mikroyapı, kimyasal maddeler ile dolayısıyla da beyin ve immün-endokrin sistemle çok yönlü etkileşimler içerisinde. Bu iletişim çok yönlüdür ve vücut içi kadar dışından da etkilenebilmektedir. Zira tedavi edilen ortamın özellikleri, ay-gezegen ve yıldızların astrolojik dizilimleri, coğrafik konum, iklim, hava, saat, ortamdaki gürültü, müzik, oksijen düzeyi, v.s. her türlü etkileşim de akupunktur etkisini değiştirebileceğini düşünüyorum. Bu iletişim sırasında hücrelere ulaşan iğnenin bu iletişimi de etkileyebileceği açıktır.

Mikrobiota, Mikrobiyom

Özellikle bağırsak mikrobiotası ile akupunktur uygulamaları arasında karşılıklı etkileşim olabileceğine dair yayınlar bulunmaktadır (16).

2012 yılında, Bethesda'daki ABD Ulusal Alerji ve Bulaşıcı Hastalıklar Enstitüsü'nde immünolog olan Yasmine Belkaid, ciltteki mikroplar ile vücudun güçlü bir bağışıklık tepkisi oluşturma yeteneği arasında bir bağlantı tanımladı. Belkaid, ciltte, bağırsakta ve başka yerlerde bakteri bulunmayan steril odalarda yetiştirilen farelerin parazit *Leishmania* major ile savaştıklarını keşfetti. Bununla birlikte, mikropsuz fareler, *L. major* ile aynı zamanda, farelerde ve insanlarda yaygın bir deri mikrobiyomu olan *Staphylococcus epidermidis* ile aşılanırsa enfeksiyonu yenmeyi başardılar. Belkaid, *S. epidermidis*'in ciltteki T hücreleriyle etkileşerek bağışıklık tepkisinin merkezinde yer alan iltihaplı moleküller ürettiğini keşfetti. Belkaid, "Derideki diğer bakterilerin de bu bağışıklık tepkisini kurtarabilmesi olasıdır," diyor, "ancak asıl mesele, derideki mikroorganizma topluluğu ile hayvanların zararlı mikroplara karşı koruma yeteneği arasında bir bağlantı olmasıdır (17).

Ancak, cilt mikrobiotası ile akupunktur ilişkisi hakkında araştırmalara rastlamadım. Oysa ki; her bir vücut bölgesindeki deri florası farklı mikrobiota özellikleri göstermektedir. TCM'ye göre Akciğer tarafından üretildiği ve cilt üst kısmında ilk savunma etkisini başlattığı düşünülen Savunmacı-Wei Qi veya belki de mikrobiyal Qi vücudu dışarıdaki patojenlere karşı koruyan güç olarak düşünülebilir.

Lipoteikoik asit (LTA) gram pozitif bakteri hücre duvarı ana bileşenidir. Normal deri florasında bulunan *S. Epidermidis* LTA'sı cilt hasarı neticesinde cilt içerisine doğru yol alır. Birçok patojene karşı doğal immün cevabın oluşmasını sağlayan bir grup tip 1 transmembran proteini olan "Tall like reseptör" TLR2 uyarılır. Bu da TNF receptor associated factor 1 (TRAF 1) uyarır. Böylece adaptif immün cevabın da aktive olması sağlanarak, konak immünesinde çok önemli etki ortaya çıkar. TLR3, IL-6, TNF salgılanması ile adaptif cevap ortaya çıkar. Diğer taraftan antimikrobiyal peptitler, katlelisidin peptidi (LL37 gibi) ile de vücut patojenlere karşı antimikrobiyal cevap da vermektedir (18).

Bütün bu yolağı göz önüne alınca akupunkturun ortaya çıkardığı cilt hasarı ile de aynı yolak uyarılacağı için bağırsak ile beraber deri mikrobiotasının da akupunktur etkisinde çok önemli faktörlerden olduğu iddiasındayım. İfade edilen bu yolak ve de mikrobiatanın kendi enerji düzeyi ile de akupunktur uygulamasının bağışıklık sistemini de desteklediğini düşünmekteyim. Savunmacı Wei Qi faktörünün burada devreye girdiğini sanıyorum.

Dolayısıyla bu açıdan da yapılacak çalışmaların artacağı kanaatindeyim. “Cildimizin dış dünyaya karşı ilk savunma hattı olmadığı giderek daha açık hale geliyor. Bu rol orada yaşayan mikrop ordusuna düşüyor. Onları mutlu etmek, cildimizi yumuşak, esnek ve sağlıklı tutmanın anahtarı olabilir.” görüşü de bunu desteklemektedir.

Sitokinler, Kolesistokin-8 (CCK-8)

Uzun süreli Elektro Akupunktur (EA) stimülasyonunun, EA analjezinin opioid bileşenine karşı koymak için merkezi sinir sisteminde CCK-8 salınımını tetikleyebilen derin bir opioid salınımıyla sonuçlandığı sonucuna varılmıştır. CCK-8’in B reseptörü aracılığıyla EA analjezinin antagonize ettiğini göstermektedir (19).

Nörotransmitter ve sitokin seviyelerindeki değişikliklerin akupunktur mekanizmaları ve etkileri hakkında fikir verebileceğini gösteren yeni bilgiler sağladığına dair yayınlar artmaktadır (20).

Kişinin Duygudurumu

Kolesistokin-8 (CCK-8) ventrolateral ve dorsolateral periaqueductal gri maddenin içine mikroenjeksiyonu sonucu anksiyete modeli oluşturulabilmektedir. Stres CCK-8 düzeyini artırır. Anksiyöz/endişeli hastanın CCK-8 seviyesi yüksektir (21).

Dolayısıyla, anksiyöz/endişeli şekilde ilk seansa gelen kişiler tedaviye daha zor cevap verebilirler. O nedenle ilk seans hafif, yüzeysel, incitmeden iğnelenmenin akupunktur etkisini arttıracak iddia edilir. Aksi durumda şifa arayanın anksiyöz durumu daha da artacağı için tedavi olumsuz etkilenebilir. 2. Seansta anksiyete azalacağı için tedaviye yanıtın gelmesinin de daha kolay olması beklenir.

Cannabinoid Reseptörü 1 (CB-1)

CB1 reseptörlerinin, bir sıçan migren modelinde EA’nın anti-inflamatuar etkilerine aracılık ettiği görülmektedir (22).

Klasik Akupunktur Uygulamaları (Tonifikasyon, Sedasyon, 5 Faz, Ana-Oğul-Torun)

Akut durumda SI-3, SJ-3, GB-43, ST-41, UB-67, LI-11 noktalarının tonifiye edilmesinin; kronik durumda H-7, P-9, Liv-8, SP-2, LU-11 noktalarının tonifiye edilmesi akupunktur etkisi için gereklidir denilir. Ya da bazı noktaların sedatize edilmesi, beş faz sistemine göre ana-oğul-torun döngüsüne,... göre nokta seçimi yapılması da etkiyi artırır diye düşünülür.

Prof. Dr. Cemal Çevik’in 3 Döngü metodundaki gibi Yuan noktaları kullanılarak akupunktur uygulanması ile de tedavi başarısının sağlandığı düşünülmektedir.

Nokta-Noktayı, İğne-İğneyi İnhibe Eder Mi?

Akupunktur noktası kombinasyonunun karşılıklı teşviki hakkında daha fazla araştırma var, ancak karşılıklı inhibisyon ve mekanizması hakkında daha az araştırma var. Bu araştırmalar da sadece varsayımsaldır. Dolayısıyla bu konuda net bir cevap vermek şu an için söz konusu değildir.

Kaldı ki; çok iğne uygulaması ile az iğne uygulaması arasında da etkilerin değişimi hakkında çok farklı görüşler söz konusudur. Fakat, genel kanı az iğne ile daha etkili tedavi yapılacağı yönündedir.

De Qi Hissi

Tai Chi, Kung Fu ve diğer bazı dövüş sanatlarında Qi’nin vücutta (Özellikle elde) depolanabileceği ve bununla karşıdaki kişiye uzaktan da itme veya çekme tarzında güçlü etkiler yapılabileceğine dair iddialar vardır. Bu iddialar doğru olsa da, olmasa da böylesi bir enerjinin varlığının ve kullanılabilirliğinin insanlar tarafından sorgulandığı açıktır.

Akupunktur uygulaması sırasında hissedilen De Qi hislerinden ağrı hissi, C-lifi ile; uyuşma hissi, A-gamma ile; vibrasyon hissi, A-beta ile; ağırlık hissi, A-delta, III kas lifi ile; sızı hissi, IV kas lifi ile; soğuk ve

iğnelenme hisleri, A-delta ile; sıcak hissi, C lifi, IV kas lifi ile ilişkilidir.

Soğuk ve nemli durgunluk paterni olan primer dismenore hastalarında, Sanyinjiao (SP-6) iğnelendiğinde De Qi'nin daha hızlı başlaması daha iyi bir analjezik sonuç sağlamıştır. Bununla birlikte, De Qi süresi, analjezi etkisinin derecesini etkilememiştir. Minimal akupunktur ile karşılaştırıldığında, aktif akupunktur stimülasyonu daha hızlı bir başlangıç ve daha uzun De Qi süresi sağlar (23).

Akupunktur stimülasyonu, De Qi duyuları olmadan da kalp atış hızını azalttı ve akupunktur duyularının algılanmasından bağımsız olarak otonom sinir sistemi fonksiyonunun parasempatik-baskınlığına neden oldu (24).

Doğru Tespit Edilen Akupunktur Noktası

Anatomik yapılara göre, dedektör ile, Cunmetre ve diğer ölçüm metodlarına göre doğru akupunktur noktasının bulunması ve bu noktalara uygulama yapılmasının da önemli olduğu genel kanıdır.

Akupunktur noktalarında mikrodamarlar, kapillerizasyon, dolaşım, mast hücre yoğunluğu fazladır. Ca, Fe, Cu, Zn gibi mineral içeriği doğru noktalarda genellikle (%75'inde) daha fazladır. Dermal papillalar (Sempatik sinir ucu, kapiller yumaklar içerirler) diğer bölgelere göre iki katı fazladır. Duyu reseptörleri, nosiseptör, meissner cisimcikleri, Krause cisimciği ve golgi-tendon reseptörleri daha yoğundur. Noktalar düşük elektriksel direnç, yüksek iletkenlik, yüksek elektriksel potansiyele sahiptir (13, 25).

Bireysel hasta meta-analizleri, akupunktur ve sahte (Sham) akupunktur arasındaki küçük ama istatistiksel olarak anlamlı farklar dahil olmak üzere, akupunkturun kronik ağrının tedavisi için etkili olabileceğini doğrulamaktadır. Dolayısıyla, akupunktur noktası olmasa dahi, farklı bölgelerin iğnelenmesi sonrası da, yeterli olmasa da, vücudun akupunktur iğnesine bazı yanıtlar verdiği anlaşılmaktadır.

Nokta-Kanal Palpasyonu

Akupunktur uygulayıcısı aktif noktaları incelerken, gözlemleyerek ve hastayla semptomunun (Mesela,

baş ağrısı) şiddeti veya geçmesi hakkında iletişim kurarken, noktaları palpe ederek tedavinin ilerlemesini izleyebilir. Bu sayede de tedavi etkinliği anında değerlendirilebilmektedir. Nokta-kanal palpasyonunu, akupunktur seanslarında sıklıkla kullanan ve tedavi yanıtlarını etkilediğini söyleyen hekimlerin (Dr. Wang Ku Yi gibi) olması da bu konuyu destekler niteliktedir (26).

Patojen Uzaklaştırma

Isıyı uzaklaştırmak için akupunktur uygulamasına göre; Er Jian, LI-2, LI-4, LI-11, Du-14, ST-44, Lu-11, Sp-10, P-3, P-9 gibi noktalar tercih edilmektedir. Akupunktur sonrası kandaki Ig-E düzeylerinin azaldığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır (27).

Öyle ki; farelerde lezyon etrafına yapılan akupunktur uygulaması sonrasında göre, LI-11 noktasına yapılan uygulama sonrası Serum Ig-E düzeyleri daha belirgin düşmektedir (28).

LI-11 noktası altında N. Cutaneus Antebrachii Lateralis (C5-6-7) bulunmaktadır. Kalın bağırsak meridyeni Toprak ve Tonifikasyon noktasıdır. Sıcak, rüzgar, stagnasyon giderici özellikleri söz konusudur. Dolayısıyla, LI-11'in ısı uzaklaştırıcı bu özelliği laboratuvar bulguları ile desteklenmektedir.

Bu örneklerden de anlaşılacağı üzere patojen uzaklaştırılması akupunktur tedavilerinde sıklıkla kullanılmaktadır ve bu yöntemler de laboratuvar bulguları ile dahi desteklenebilmektedir.

Histamin

Mast hücrelerinin, akupunktur noktalarının merkezi yapısında olduğunu ve TRPV2 kanallarından akupunktur ile aktive olduğunu göstermektedir. Mast hücresi, H1 veya A1 reseptörlerini aktive ederek mekanik uyarıcıları akupunktur sinyaline dönüştürür, böylece süjude akupunktur etkisini tetikler denilmektedir (29).

ST-36 noktasına Kromolin Na (Mast Hücre İnhi.) uygulanması sonrasında saf akupunktur grubunda, Kromolin Na ve akupunktur uygulanan grubuna göre mast hücre degranülasyonunun daha fazla olduğu saptanmıştır (29).

Skar ve Diğer Bozucu Alanlar

Deri bütünlüğünü sekteye uğratan geniş veya küçük skarlar, piercing-küpe-halka gibi yabancı maddeler, tatuaj veya diğer deri bütünlüğünü bozucu müdahaleler de noktaların yer değiştirmesine veya sıkışmasına-itilmesine-çekilmesine sebep olacağı için akupunktur etkisini azalttığı hatta etkisizleştirdiği uygulayıcı klinisyenler tarafından sıklıkla ifade edilmektedir.

Ayrıca, vücut bütünlüğüne ait olmayan amalgam veya diğer dolgular, protez-ortez-platin-metal plaklar v.s. de bu şekilde dengeyi değiştirebildiği düşünülmektedir. Dolayısıyla ilk seanstan önce bu alanların normalleştirilmesi ve sonrasında esas akupunktur uygulamasını öneren ekoller bulunmaktadır. Hatta bazı vakalarda bozucu odak tedavisi ile dahi şifa arayanların semptomlarında yüz güldürücü sonuçlar alındığı tecrübe edilmektedir.

Dişler

Dişlerin her birinin meridyenler ile ilişkisi olduğu düşünülünce, diş sorunlarında da vücutta bazı sorunlar oluşabileceği iddia edilmektedir. Diş ile ilgili yapılan çalışmalarda; temporomandibuler eklem, servikal bölge ağrıları arasında ilişki olduğu, spinal deformite ile maloklüzyon arasındaki korelasyonlar olduğu da bu görüşleri desteklemektedir (30, 31).

Görüntüleme Yöntemleri Eşliği

Bazı akupunktur uygulayıcıları etkiyi arttırmak için görüntüleme yöntemleri eşliğinde iğneleme yapmaktadır. Mesela; bel fıtığında fıtık olan bölgeye daha yakın olacak şekilde skopi altında derin iğneleme yapılmasının daha etkili olduğu iddia edilmektedir.

Kalıcı İğne, Catgut Embedding

Kulakta, skalpta, vücutta kalıcı iğnelerin kullanılması ile akupunktur etkisinin devam ettiği ve daha kalıcı etki olduğu da düşünülmektedir. Hatta catgut kullanılarak yapılan akupunktur ile obesitede daha etkili olunduğuna dair bilimsel çalışmalar bulunmaktadır (32).

Hekim-Şifa Arayan İlişkisi

Kalp elektriksel alanının beyin tarafından üretilen elektriksel aktiviteden yaklaşık 60 kat daha büyük olduğu ifade edilmektedir. EKG ile de ölçülebilen bu alan vücudun herhangi bir yerinde hissedilebilmektedir.

Yine elektriksel aktivitesi olan kalbin, elektromanyetik alanı da olduğu bilinmektedir. SQUID bazlı manyetometre ile yapılan ölçümlerde vücuttan yaklaşık 1 metre uzağa kadar bu alanın uzadığı tespit edilebilmektedir. Dolayısıyla, her bir canlı birbirine yaklaştığı ölçüde elektromanyetik olarak etkileşime girebilmektedir. Şifa arayan ile hekim arasında olacak manyetik rezonans hal de dolayısıyla akupunktur etkisini etkileyebilmektedir. Düşüncenin ilk etkilediği kısmın kalp ritmi olduğu göz önüne alındığında bu rezonans halin iyi-kötü düşünce hali ile de ilişkili olabileceği akla gelmektedir (33).

İnsanlar ve evcil hayvanları arasındaki kalp ritmi senkronizasyonu örnekleri de bu ilişkiyi ispatlayan yayınlardandır (34).

Kalp ve böbrek meridyeni ilişkisi, fizyolojik olarak ANP ve homeostazis ilişkisi ile de bağlantılıdır (35).

Yine kişilerin çok sevdiği kişilere sarılma hissine sahip olması ve de bu kişilerin sarılırken dışarıdan kalplerini birbirlerine sıkı sıkıya temas ettirmeleri de oksitosin-kucaklaşma ilişkisi ile ilgili yayınları destekler nitelikte olduğunu düşünüyorum.

Bu durum hekim ve şifa arayan arasındaki rezonans veya rezonans olamamayı da açıklıyor olabilir.

Öyle ki aynı tedaviyi yapan iki hekimden birisi şifa arayana etki ederken, diğerinin etki edememesinin bir sebebi de kalpler arasındaki görünmez iletişim olabilir, araştırılması gereken bir durum olduğunu düşünüyorum.

Kalp ve beyin arasında da son derece yakın bir ilişki mevcuttur. Sinir sistemi yoluyla, nörolojik iletişim; hormonlar ve diğer maddeler yoluyla, biyokimyasal iletişim (ANF, ANP, Atrial Peptid, BNP, A, NA, Dopamin, Oksitosin, 6-Keto-PGF_{1α}, NO,

ET-1, sICAM-1, sVCAM-1, TXB2, ATP gibi); nabız dalgası, frekans, titreşim ile biyofiziksel iletişim; elektromanyetik alanlar ile enerji ile iletişim sağladıkları düşünülmektedir (36, 37).

Dr. Randolph Stone (1890-1981) Polariter Terapiyi bulmuştur. Elektromanyetik Alan ile Polarite bağlantısını gündeme getirmiştir. Pozitif ve negatif kutuplar arasında oluşan EMA ile sağ el içinin pozitif, sol el içinin de negatif olması gibi bazı açıklamaları ile enerji tıbbı diye bir kavram pekişmiştir. Böylece, çakralar, beyin holografik tabakaları üzerinden de terapiler yapılmaya çalışılmıştır (38).

SP-6 noktasında demir iyonlarının yüksek-dönüş hızına sahip olduğu ve magnetotransport ve oksijen transport özelliği olduğu saptanmıştır (39).

Dolayısıyla akupunktur noktası üzerinden EMA'nın da etkilendiği düşünülebilir.

Holografik Evren

Yapılan çalışmalarda çoğu sığır ve koyunun otlarken aynı şekilde karşı karşıya olduğu tecrübe edilmektedir. Uydu görüntüleri, arazi gözlemleri ve kardaki geyik yataklarının ölçümleri aracılığıyla, dünya genelinde evcil sığırların ve otlayan ve dinlenen otçul hayvanların vücut eksenlerini kabaca kuzey-güney yönünde hizaladıkları ve kafalarını kuzeye doğru yönlendirdikleri gösterilmiştir (40).

İnsanların da bütün dini ritüellerde, Feng Shui'de yönleri son derece değerli bulmaları bu durumu destekler niteliktedir.

Nöropsikiyatrist Dr. Şefika Karagülle (Shafica Karagulla; 1914-1986); Dora Kunz née Theodora Sophia van Gelder, (Şifacı, 1904-1999) ile tanışmış ve beraber çalışmalarda bulunmuştur. Kendisi dünyadaki bir çok kişinin ve bazı doktorların auraları, enerjileri görerek tedavi yaptığını; lakin doktor olanların kariyerlerini zedelememek adına bunu dile getirmediklerini ancak kullandıklarını bildirmektedir. Bir kısmının ise bu bilgiden habersiz olduğunu ve terimleri (Çakra, enerji v.s.) bilmeseler de bu görüşü hasta tedavisinde kullandıklarını fark etmiştir. 1970 yılında "Your Higher Sense Perception (Yüksek

Duyum Algılaması-HSP-YDA)", 1989 yılında da "The Chakras and the Human Energy Field" (Dora van Gelder Kunz ile beraber) yayınlarını yazmıştır (41).

Bu görüşler ile hekimlerin kendilerine verilen, bildiği veya bilmediği, özellikleri sayesinde de şifa arayanlara enerjiyi görüyormuşçasına akupunktur uygulayabildikleri gibi çok ciddi bir iddia söz konusudur. Hatta dua ile veya uzaktan tedavi metotları ile bu tedavileri yapılabildiği ifade edilmektedir. Bu durum bilimsel verilerle desteklenmese de holografik evren ile beden arasındaki ilişki (...kuarklar, atom çekirdeği, atomlar, moleküller, yapılar, kainat...) tam olarak açıklanabildiği takdirde, bu durumun da açıklığa kavuşacağını düşünüyorum.

En az 4000 yıl önce tespit edildiği düşünülen "Altın Oran, Fi Sayısı"nın da sanatta, mimaride (Mimar Sinan özellikle kullanmıştır), Mısır piramitlerinde, doğada (Kozalak, ayçiçeği, yaprak dizilimi, bitkiler, deniz kabuğu, salyangoz,...), insan vücudunda (Kafa düğüm noktaları, ekstremit ve gövde oranları, yüz oranları...), arı kovanında ve daha bir çok yerde karşımıza çıkarak bu ilişkiye adeta göz kırpmaktadır. Bu oran sayesinde akupunktur noktaları Cun hesabı ile bulunabilmektedir.

Esoteric Akupunktur, Master Tung Akupuncturu ve Diğer Akupunktur Sistemleri

Mikroakupunktur uygulamaları klasik akupunktur uygulamasına göre daha kolay ve daha etkin olduğu kanısı ile sıklıkla tercih edilmektedir. El, Kulak, Scalp, karın, YNSA, Tung, Eciwo, esoteric akupunktur, mikrokolon, sujok, balance, one needle, toyohari, Zhu,... akupuncturu bu uygulamalardan bazılarıdır.

Ezoterik Akupunktur, geleneksel akupunktur ve kutsal geometri, naturopatik şifa ve Eskimeyen Bilgelik Öğretilerinin sentezi olarak adlandırılır. Dr. Mikio Sankey; "Ezoterik Akupunktur İleri Enerji Şifasının odak noktası, çoklu ince frekans seviyelerimizi dengelemek ve bilinci yükseltmek, böylece genel titreşim hızımızı daha uyumlu bir pozitif frekansa kaydırmaktır. Bu, fiziksel, eterik, astral ve zihinsel seviyelerin üzerindeki planlarda çalışmayı gerektirir. Ezoterik Akupunktur, biçimsiz veya ruh durumu üzerinde çalışmayı ve dengelemeyi içerir. Diğer

modaliteler yalnızca, ya da muhtemelen daha sonra bazı form-olmayan düzeylerini dengelemek için ilk formu ele alır" demektedir.

Dr. Tung Ching-Chang (1916-1975); "Master Tung" olarak da bilinir. 18 yaşında ailesinden gelen akupunktur yöntemi ile tedavilere başlamış. Kariyeri boyunca 400.000'den fazla hastayı tedavi ettiği ve bunların 100.000'inin tedavisini de ücretsiz yaptığı tahmin edilmektedir. Öğrencilerinden Dr. Maluer, Dr. Santian Johnson, Dr. Miriam Lee, Dr. Wei-Chieh Young, Dr. Marian Zazula, Dr. Palden Carson, Esther C. Su, Robert Chu onun ekolünü dünyada öğretmeye çalışmaktadır. Master Tung ve diğer sistemler de sıklıkla benzerlik, izdüşümü gibi teoremler üzerinden hareketle akupunktur noktaları tercihlerini belirlemektedir.

Diğer Hususlar

Akupunktur uygulaması için altın iğne, gümüş iğne, terapötik taşlar, tohumlar, cihazlar, farmakolojik veya homeopatik ajanlar, ozon, arı ürünleri-zehri, kupa, frekans, fitoterapi, aromaterapi, sülük v.s. kullanılması; seans öncesi duş alınması; diğer tedavilerin eklenmesi ile de akupunktur etkisinin değişebileceği düşünülür. Ancak, mikroakupunktur da esasen akupunktur olduğu için bu uygulamaları klasik akupunktur değilmiş gibi düşünülmesini doğru bulmamaktayım. Zira bu uygulamalar da zaten akupunkturdur.

TCM-ID Kullanımı

Günümüzde teknoloji her alanda kullanılmaktadır. Akupunktur uygulaması alanında da TCM-ID denilen akıllı modern cihazlar ile standardize tanı ve tedavi uygulamaları konusunda çok hızlı yol alındığı görülmektedir. Bu durum da objektif tedavilerin önünü açabilmektedir.

Hipnotik Dil

Yapılan bir çalışmada deneklere farklı yönlerle akupunktur de qi hissi alacakları söylenilmiş ve sonuç olarak somatik duyuların uzamsal konfigürasyonları, sunulan sözde biyosinyal şekle

göre değişti, bu da akupunktur stimülasyonuna fizyolojik yanıt beklentilerinin algılanan somatik duyumu etkileyebileceğini düşündürmüştür (42).

SONUÇ

Akupunktur uygulayan ve uygulananın uyumu ile doğru teşhis ve uygun endikasyon ile doğru şekilde akupunktur uygulanması ile dış faktörlerden korunarak veya onların da desteğiyle, akupunktur noktası uyarımı ile başlatılan dokunuş veya mikro travma bir taraftan nöral sistemi, diğer yünden fascia ve diğer sistemleri ve de akupunktur yolağını etkileyerek, hem esas hücreleri, hem de bağ dokusu hücrelerini harekete geçirerek, kısmi bir mikroinflamasyon oluşturarak, organizmanın kendisini savunmasını organize ederek iyileşmeyi sağlamaktadır. Dolayısıyla, akupunktur etkisini değiştirebilecek bir çok hususun olduğu ve bu durumların her birinin hakkında çok sayıda ciddi araştırmalar yapılması gerekliliği olduğu anlaşılmaktadır.

KAYNAKLAR

- 1- Geleneksel Ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği, Resmî Gazete Tarihi: 27.10.2014 Resmî Gazete Sayısı: 29158
- 2- <https://www.who.int/> (Erişim Tarihi: 07.06.2023)
- 3- <http://universe-review.ca/R10-36-medical09.htm> (Erişim Tarihi: 07.06.2023)
- 4- After microtrauma occuring Microinflammation; Prof. Dr. Cemal Çevik
- 5- Wang X, Shi HH, Shang HH, Su YY, Xin J, He W, Jing XX, Zhu BB. Are Primo Vessels (Pvs) On The Surface Of Gastrointestine Involved In Regulation Of Gastric Motility Induced By Stimulating Acupoints St36 Or Cv12 Evid Based Complement Alternat Med. 2012;2012:787683
- 6- Tang CT, Cheng AL. Ultrasound Visualization of Radial Nerve Excursion During Acupuncture, Medical Acupuncture. 2019;31, No. 3 Case Reports.

- 7- Streitberger K, Eichenberger U, Greher M. Ultrasound measurements of the distance between acupuncture needle tip at P6 and the median nerve. *Medicine Journal of alternative and complementary medicine*; 2007; 13(5):585-91
- 8- Griswold D, Wilhelm M, Donaldson M, Learman K, Cleland J. The effectiveness of superficial versus deep dry needling or acupuncture for reducing pain and disability in individuals with spine-related painful conditions: a systematic review with meta-analysis, *Meta-Analysis J Man Manip Ther*; 2019 Jul;27(3):128-140.
- 9- Mohammadi A, Ma LX, Yang Y, Song Y, Wang JX. Immediate Analgesic Effect of Perpendicular Needling or Transverse Needling at SP 6 in Primary Dysmenorrhea: A Pilot Study. *Med Acupunct*. 2019 Aug 1;31(4):207-217.
- 10- Álvarez-Prats D, Carvajal-Fernández O, Valera Garrido F, Pecos-Martín D, García-Godino A, Santafe MM, Medina-Mirapeix F. Acupuncture Points and Perforating Cutaneous Vessels Identified Using Infrared Thermography: A Cross-Sectional Pilot Study. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2019 Mar 21;2019:7126439.
- 11- Langevin HM, Fujita T, Bouffard NA, Takano T, Koptiuch C, Badger GJ, Nedergaard M. Fibroblast cytoskeletal remodeling induced by tissue stretch involves ATP signaling. *J Cell Physiol*. 2013 Sep;228(9):1922-6.
- 12- Takano T, Chen X, Luo F, Fujita T, Ren Z, Goldman N, Zhao Y, Markman JD, Nedergaard M. Traditional acupuncture triggers a local increase in adenosine in human subjects. *J Pain*. 2012 Dec;13(12):1215-23
- 13- Prof. Dr. Tuğrul CABIOĞLU Ders Notları; 2021
- 14- Yoshimoto K, Fukuda F, Hori M, Kato B, Kato H, Hattori H, Tokuda N, Kuriyama K, Yano T, Yasuhara M. Acupuncture stimulates the release of serotonin, but not dopamine, in the rat nucleus accumbens.
- 15- Rippey M. Research Design: Can A Bio-Electric Charge Be Measured At Acupuncture Points Explaining The De Qi Sensation? poster
- 16- Huangfu YR, Peng W, Guo BJ, Shen ZF, Li L, Liu SW, Zheng H, Hu YP. Effects of acupuncture in treating insomnia due to spleen-stomach disharmony syndrome and its influence on intestinal microbiome: Study protocol for a randomized controlled trial. *J Integr Med*. 2019 May;17(3):161-166.
- 17- Trivedi B. Microbiome: The surface brigade. *Nature*. 2012 Dec 20;492(7429):S60-1.
- 18- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28872665> (Erişim Tarihi: 08.06.2023)
- 19- Hsiao IH, Liao HY, Cheng CM, Yen CM, Lin YW. Paper-Based Detection Device for Microenvironment Examination: Measuring Neurotransmitters and Cytokines in the Mice Acupoint. *Cells*. 2022 Sep 14;11(18):2869.
- 20- <https://europepmc.org/article/med/3491355> (Erişim Tarihi: 08.06.2023)
- 21- Yang CX, Shi TF, Liang QC, Yang BF, Jiao RS, Zhang H, Zhang Y, Xu MY. Cholecystokinin-8 antagonizes electroacupuncture analgesia through its B receptor in the caudate nucleus. *Neuromodulation*. 2010 Apr;13(2):93-8.
- 22- Zhang H, He S, Hu Y, Zheng H. Antagonism of cannabinoid receptor 1 attenuates the anti-inflammatory effects of electroacupuncture in a rodent model of migraine. *Acupunct Med*. 2016 Dec;34(6):463-470.
- 23- Hu N, Ma L, Wang P, Wu G, Zhao M, Hu S, Sun J, Wang Y, Zhang Z, Zhu J, Ma L. Influence of the quickness and duration of De Qi on the analgesic effect of acupuncture in primary dysmenorrhea patients with a cold and dampness stagnation pattern. *J Tradit Chin Med*. 2019 Apr;39(2):258-266

- 24- Uchida C, Waki H, Minakawa Y, Tamai H, Miyazaki S, Hisajima T, Imai K. Effects of Acupuncture Sensations on Transient Heart Rate Reduction and Autonomic Nervous System Function During Acupuncture Stimulation. *Med Acupunct*. 2019 Jun 1;31(3):176-184.
- 25- Zhao L, Chen J, Liu CZ, Li Y, Cai DJ, Tang Y, Yang J, Liang FR. A review of acupoint specificity research in china: status quo and prospects. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:543943.
- 26- Ju-Yi W, Roberts J. Applied Channel Theory in Chinese Medicine Wang Ju-Yi's Lectures on Channel Therapeutics Illustrated Edition. Eastland Press, 2008
- 27- Hauswald B, Yarin YM. Acupuncture in allergic rhinitis: A Mini-Review. *Allergo J Int*. 2014;23(4):115-119. doi: 10.1007/s40629-014-0015-3.
- 28- https://www.researchgate.net/figure/Suppression-of-serum-IgE-levels-by-acupuncture-treatment-DNCB-mediated-induction-of-IgE_fig2_256334230
- 29- Huang M, Wang X, Xing B, Yang H, Sa Z, Zhang D, Yao W, Yin N, Xia Y, Ding G. Critical roles of TRPV2 channels, histamine H1 and adenosine A1 receptors in the initiation of acupoint signals for acupuncture analgesia. *Sci Rep*. 2018 Apr 25;8(1):6523.
- 30- <https://www.semanticscholar.org/paper/Correlation-between-TMD-and-Cervical-Spine-Pain-and-Walczy%20C5%84ska-Drago%20C5%84-Baron/4a85020a9b644cb2b51d61d0f4d542de3aa764c5/figure/1> (Erişim tarihi: 08.06.2023)
- 31- Langella, Francesco et al. "Spinal deformity and malocclusion association is not supported by high-quality studies: results from a systematic review of the literature." *European Spine Journal* (2019): 1-14.
- 32- Guo T, Ren Y, Kou J, Shi J, Tianxiao S, Liang F. Acupoint Catgut Embedding for Obesity: Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015;2015:401914
- 33- http://www.eciwo.ru/usage_e.html (Erişim tarihi: 08.06.2023)
- 34- <https://www.heartmath.org/research/science-of-the-heart/energetic-communication/> (Erişim tarihi: 08.06.2023)
- 35- Gutkowska J, Jankowski M, Mukaddam-Daher S, McCann SM. Oxytocin is a cardiovascular hormone. *Braz J Med Biol Res*. 2000 Jun;33(6):625-33.
- 36- American Heart Journal, Volume 79, Issue 2, February 1970, Pages 223-236, The magnetic heart vector, Gerhard M.Baule, Ph.D.; RichardMcFee, Ph.D
- 37- Radha Thambirajah. *Energetics in Acupuncture, Five Element Acupuncture Made Easy*,; 2008
- 38- <http://digitaldrstone.org/v1b2c05.shtml> (Erişim Tarihi: 08.06.2023)
- 39- Liu C, Liu Q, Zhang D, Liu W, Yan X, Zhang X, Oyanagi H, Pan Z, Hu F, Wei S. Insight into the biological effects of acupuncture points by X-ray absorption fine structure. *Anal Bioanal Chem*. 2018 Aug;410(20):4959-4965.
- 40- Baule GM, McFee R. The magnetic heart vector. *Am Heart J*. 1970 Feb;79(2):223-36.
- 41- <https://synapse.library.ucsf.edu/?a=d&d=ucsf19731108-01.2.20&e=-----en--20--1--txt-----txIN--> (Erişim Tarihi: 08.06.2023)
- 42- ong HS, Jung WM, Lee YS, Yoo SW, Chae Y. Expectations of the Physiological Responses Can Change the Somatosensory Experience for Acupuncture Stimulation. *Front Neurosci*. 2019 Feb 12;13:74.