

Az akupunktúra, - mint a Hagyományos Kínai Orvoslás része- az Evidence Based Medicine-ben, a kutatások jelenlegi helyzete: eredmények, kételyek, megoldások

Dr. habil. Hegyi Gabriella MD.PhD.¹

1.Bevezetés és definíció

A Hagyományos Kínai Orvoslás (TCM, HKO) egyik alapvető ága az akupunktúra (“dry needling”)². Klasszikus alapját az “energiaáramlás rendszerének tana”, az ennek alapjául szolgáló “csatornák” (vagy más szóval: meridiánok) és a mechanikus ingerlés pontjai, azaz a szúrásponatok, - “akupunktúrák pontok”- felismerése adja. Ezek alkalmazása a gyógyításban történhet mechanikus ingerekkel: tűszúrással, masszírozással, hőingerléssel, vákuumhatáson alapuló szívással (köpölyözéssel), de ultrahanggal, lézerrel, stb is. Kínában még a gyógynövényekről is ismert évszázadok óta, hogy melyik meridiánon fejtik ki hatásukat, jin vagy jang jellegűek, tehát a kínai fitoterápia is a csatornák és pontok ismeretét figyelembe veszi.³ A diagnózis során fontos szerepet kap a pulzusvizsgálat: a csuklón az arteria radialis 3 újjal történő felületes és mély tapintásával is a tizenkét főmeridiánt képviselő, azoknak megfelelő szervekről kapnak értékelhető információkat. Mondhatjuk, hogy egységes elméleti megalapozottsággal bír, önmagában konzisztens diagnosztikai és terápiás komplex rendszerről van szó.⁴ A hagyományos kínai orvoslás több, mint 2600 éves alpművében, -amely “A Sárga Császár Belgyógyászati Könyve” címen ismert és a mai napig is a legfontosabb szakirodalom, - mindezt már írásba fektette, melyet a későbbiekben bővítettek. Említésre méltó még a fül, - mint mikrorendszer – akupunktúra, alig néhány évtizede felismert pontrendszer⁵ is, hiszen a már említett alpmű szerint is “...a meridiánok a fülkagylón találkoznak”. Újabb felismerés a Yamamoto⁶ féle scalp rendszer megismerése és alkalmazása. Az akupunktúra során igen vékony, filiformis tűket⁷ szúrunk a bőrfelszín meghatározott ún. “akupunktúrák” pontjaiba, különböző mélységeekben. A pont anatómiai helye a klasszikus leírásokon, empirián, jelenkori biofizikai méréseken, illetve az újabb ismereteken alapuló entitás.

2. Alapkérdések

Néhány, már megválaszolt és még megválaszolatlan alapkérdés vár tisztázásra:

1. Valóban léteznek e az “akupunktúrák pontok”? Mi a “meridian”, hogyan magyarázható ma a klasszikus szinonima rendszerben?
2. Mi a lényege a mechanikus perifériás ingerlésnek, az akupunktúrát (pl. fájdalomcsillapítást) közvetítő idegi és neurohumorális mechanizmusnak?
3. Van-e elfogadható, releváns szakmai irodalom az akupunktúra klinikai hatékonyságára?

Ad 1. *Valóban léteznek az “akupunktúrák pontok”, meridiánok?*

Hatékonyabb-e, ha adott, ismert akupunktúrák ponton kezelünk, mint ha sham- akupunktúra ponton szúrunk? B. Pomeranz (1) (2001)⁸ az akupunktúrák fájdalomcsillapítás hatékonyságának

¹ PTE ETK Dietetikai és Fizioterápiás Intézet Komplementer Orvosi Tanszék

² A kínai fitoterápia, cupping, Tuina masszázstechnika is ide tartozik, szerves egységként képezve a TCM-t.

³ Materia Medica Institute, Peking, (WHO támogatottsággal)

⁴ (“Whole body complex system” -WHO terminológia)

⁵ Paul Nogiere, francia orvos, 1950, WHO által a terminológia elfogadott

⁶ YNSA:Yamamoto New Scalp Acupuncture, Bristol, 1986, Yamamoto japan prof. által felismert és publikált mikrorendszer

⁷ anyaguk korábban ezüst, vagy arany volt, de újabban acélból készülnek, vastagság 0,30-0,40 gauge, hossz méret: 1-5 cun (2-10 cm)

⁸ Bruce Pomeranz, a torontói egyetem élettani tanszéke professzora, magas kínai szakmai kitüntetést kapott a HKO kutatásaiért 1990-ben.

vizsgálatával arra a következtetésre jut, hogy: akut, laboratóriumi körülmények között indukált fájdalmat emberben és állatban egyaránt igazán jól csak akupunktúrás pontok ingerlésével tudtak jól csillapítani, máshol, azaz a nem-akupunktúrás pontok ingerlésével nem volt igazán mérhető fájdalomcsillapító hatás. Ez összhangban van azzal, hogy a hatóanyag nélküli, ún. placebo tabletták is csak az esetek 30 %-ában hoztak eredményt az akut fájdalom csillapításában. Ismert, hogy ugyanakkor krónikus fájdalmak esetén ez a különbség nem olyan nyilvánvaló. Nagy esetszám szükséges a statisztikai szignifikancia megállapításához (legalább 120, vagy e szám feletti kísérleti személy vizsgálatonként), és ezt kérdést a mai napig nem zárták le. Saját (korábban dr. Eöry Ajándok által végzett és általam is megismételt) kísérletben is (infra-kamerával vizsgálva) alacsony elektromos ellenállással jellemzett pontokon megszúrva bizonyos növényeket, lokális felmelegedését tudtam kiváltani (az alacsonyabb elektromos ellenállás, magasabb impedancia jellemzi az akupunktúrás pontokat is, lásd később), míg az elektromos ellenállás alapján nem alacsonyabb pontok szúrására a növények nem reagáltak fokozott növekedéssel (2,3,4).

Van-e az akupunktúrás pontoknak specifikus anatómiai struktúrája?

Több mikroszkópos, elektronmikroszkópos vizsgálat tanúsága szerint nincs külön struktúra, csakis az akupunktúrás pontra speciálisan jellemző bőrérzékszervünk, de az érzőidegvégződések koncentráltabb, nagyobb száma felismerhető a jelzett helyeken, pl GAP junction.⁹

Az akupunktúrás pont élettani, biofizikai jellemzése

Európában a francia Niboyet írta le először (5), hogy a bőrfelszín alacsonyabb elektromos ellenállású területei, pontjai azonosíthatók az ismert akupunktúrás pontokkal.¹⁰ Az emberi bőr elektromos ellenállása illetve annak reciproka, a vezetőképesség tág határok között változik, de a környező bőrterülethez viszonyítva jelentős különbség mérhető az akupunktúrás pontokban. Az egyidejűleg a bőrellenállásra ható befolyásoló tényezőket is figyelembe kell venni, mivel a mérést számos befolyásoló tényező zavarja (hőmérséklet, felszíni nedvesség, mérőműszer kalibrálása). A mérés során igen gyenge mérőáramot alkalmazunk. Mára már elterjedtek a bőr elektromos ellenállásán illetve a váltóáramú mérési elv esetén az impedancia mérésén alapuló "pontkereső" műszerek. A német Voll-féle elektromos pont-diagnosztika és a japán ún. Ryodoraku ("jól-vezető-rendszer") módszer is a bőrellenállás mérésén alapszik, de a viszonylag erős mérőárammal csak viszonyítási értékeket kapunk, azaz hagyományos klinikai diagnosztikára ezen mérések nem alkalmasak, de tájékozódást adnak a HKO-ban az ún. "szabályozó körök" működéséről.

A bőr felső rétege 30–100 mV potenciálkülönbséget mutat, ahol a felszín a negatívabb a mélyebb réteghez képest. A bőrpotenciál értékek mérésekor az akupunktúrás pontok szintén mérhetők, ezeken a helyeken¹¹ nagyobb különbségek mérhetők. Sérüléskor a fenti potenciálkülönbség függvényében az ún. sérülési áram alakul ki. Ez részben magyarázatot ad a beszúrt tű által kiváltott fizikai és kémiai folyamatokra is. A „részben” jelző magyarázatra szorul. Az akupunktúra alkalmazása során ugyanis nem csak a sérülési potenciál indukál áramot, hanem a tű maga hőelemként is funkcionál, mivel a beszúrás idején a két vége között több mint 10 Celsius fokos hőmérséklet-különbség áll fenn¹².

Az elektromos mérések reprodukálhatók, bár a mért ellenállás-csökkenés csak részben magyarázható a száru rétegének elvékonyodásával, a sűrűbb "Gap junction" számmal, a dúsabb beidegzéssel és érzetességgel. A 70-es években a pontokban megnövekedett metabolizmus eddigi legjobb mutatóját Frenyó V. fiziológus professzor által kifejlesztett szuperérzékeny CO₂ kilégzésmérő – a FREWIL respirométer – alkalmazásával találták meg.¹³ A munkában a bőr

⁹ H. Heine (a Heidelbergi egyetem anatómus prof.-a) igazolta

¹⁰ Ezen alapulnak a pontok felkeresésére szerkesztett bőrellenállásmérő készülékek

¹¹ néhány mm²-től akár 5 cm² ig terjedő területek

¹² Shang (2001) megfogalmazásában az akupunktúrás pontok így a bőrfelszíni elektromos áram konvergáló pontjai.

¹³ (Frenyó-Eöry, 1984)

elektromos ellenállását és hőmérsékletét szimultán mérték a bőr légzésével. Eredménye: a bőrlégzés közel 52%-ban összefügg a bőr-kapillárisokban áramló vér CO₂ tartalmával. Az akupunktúrás pont felett kijutó jelentős CO₂ mennyiség élettani szerepe az lehet, hogy mikro-üvegház hatást érvényesítve gátolja a hőenergia elszökését a pontokon (amivel magyarázhatóvá válik az infrakamerás képeken relatíve "hőszegény" akupunktúrás pontkép). Bergman (1980) kimutatta, hogy az "akupunktúrás pontok" infravörös emissióval is rendelkeznek.

Mi a "Meridian" fogalma? Mai ismereteink szerint ez olyan speciális *virtuális hálózati rendszer*, amely az ismert, bioaktív akupunktúrás pontok egymás utáni szekvenciáit jelenti, azaz nem elkülöníthető és megfogható anatómiai struktúra. Ezt támasztja alá az újabb szemlélet is, amely a gerincvelői szelvényezettség ébrényi struktúráihoz rendeli a "meridian" pontjait a gyakorlati alkalmazásban is. A fogalom érdekessége, hogy a Head (ill. ugyanebben az időben kimutatta Zaricott, és Mckenzie is!) zónákat a XIX század végén ismerhettük meg, de ennek gyakorlati tapasztalata és felismerése köszön vissza a "Meridiánon" levő szekvenciális pontok elhelyezkedésében és évszázadokon át történő gyakorlati alkalmazásában is!

Ad 2. Mi az akupunktúrát (pl. akupunktúrás fájdalomcsillapítást) közvetítő idegi és neurohumorális mechanizmus?

A legkorábbi világos választ a tűszúrás és a tűn keresztül alkalmazott alacsony frekvenciájú elektroakupunktúra (EA) idegi mediációjára Chiang (1973) adta meg, amely kutatás azóta is folytatódik. Kimutatta, hogy az izomhoz vezető II. és III. típusú rostok ingerülete váltja ki az ún. "tovaterjedő" tüérezést, ami összefügg a hatással, amit az erős, az ingerlés hatására fellépő izomkontrakciók megzavarnak. Ezért fontos az alacsony frekvenciájú, magasabb áramerősségű elektromos ingerlés¹⁴. A másik fontos felismerés, hogy a kiváltott érzéstelenítő hatás nem szerv-specifikus. Ez megfelel a mára már általánosan elfogadott alábbi idegi mechanizmusnak alacsony frekvenciájú és nagy intenzitású EA esetén¹⁵.

A beszúrt tű által aktivált érző receptor impulzust generál, amely a gerincvelőbe, majd kereszteződve a nagy felszálló pályákon felfelé haladva a thalamus magvain keresztül az agykéregig jut el. A tovahaladásért felelős rostok kis átmérőjű myelinizált II. és III. típusú afferensek. Ezek felelősek a terjedő tüérezés által kiváltott *zsibbadás és teltség érzetért* (a fájdalmat már a csupasz IV. típusú rostok mediálják.) Bőrideg aktiválása esetén az A-delta rostok játszanak szerepet.¹⁶ A gerincvelőben az aktivált idegsejt rövid szegmentális ágat ad le, ami endorfinerg. Ez enkefalin vagy dynorfin, de nem β-endorfin mediációval preszinaptikusan gátol, és így megakadályozza a fájdalominger áttevődését. Ezáltal az enkefalinok és a dynorfin már a gerincvelő szintjén blokkolhatják a fájdalmat. A tű által kiváltott helyi inger (azaz elektromos jel) a továbbiakban a nagy felszálló pályákon keresztül a thalamusba halad a gerincvelőben. A középagy peraqueductalis szürkeállományában (PAG enkefalin mediációval aktiválja a raphe nucleust a nyúltvelő kaudális részében. Ez a gerincvelő dorsolaterális (DLT) részében leszálló impulzusokat küld vissza monoamin (szerotonin és norepinefrin) mediációval a gerincvelői sejtekhez. Ezáltal itt a fájdalominger közvetítő második sejt postszinaptikus gátlás alá kerül, míg az első sejtet preszinaptikusan gátlódik monoamin mediációval. Mindkét monoamin mechanizmus részt vehet a fájdalom csillapításában. Az eredetileg aktivált gerincvelői felszálló pálya β-endorfin mediációval aktiválja továbbá a hipotalamusz-hipofízis komplexben a nucleus arcuatust, míg a hipotalamusz más része magától a hipofízistől kap β-endorfint. Ez csak kismértékben hat a véráramon keresztül, inkább direkt retrográd úton jut el a sejthez, anélkül, hogy átjutna a vér-agy gáton. Mindenesetre a hypophysis kiírtása kísérleti állatokban meggátolja az akupunktúrás hatás kialakulását. A hypophysis a β-endorfinnal equimoláris mennyiségben ACTH-t is kiszabadít (hiszen közös a prekursoruk).

¹⁴ elektroakupunktúra alkalmazása fájdalomcsillapításban (Han, Pekingi TCM Akadémia, 1998)

¹⁵ (Pomeranz, 2001).

¹⁶ Melzack - Wall kontrol kapu elmélete

Az ACTH a mellékvesekéregben cortisol elválasztását serkenti, ami megmagyarázza az akupunktúra *gyulladáscsökkentő* hatását is olyan kórképekben, mint az asztma, arthritis, stb. Ugyanakkor ezen kis cortisol mennyiség nem jár káros mellékhatás, vagy pozitív feedback kialakulásával.

Az újabb radiológiai vizsgálati módszerek (PET, fMRI) bizonyítják, hogy az akupunktúra további központi idegrendszeri struktúrákat is aktivál, úgymint a nucleus accumbens, amygdala, habenula, thalamus magvak, stb.¹⁷

Az akupunktúra fájdalomcsillapító hatásmechanizmus kutatása talán legizgalmasabb szakaszát jelentette az, amikor bizonyossá vált, hogy az *endorfin antagonistá nalo xon gátolja* az akupunktúrás fájdalomcsillapítást is. Egy kísérletben önként jelentkezőknek laboratóriumi úton előidézett fogfájás enyhítésére a Vastagbél-4 pont¹⁸ manuális ingerlésével adtak akupunktúrás kezelést. Az egyik csoportnak – anélkül, hogy a kísérletben résztvevők tudták volna, hogy melyik csoportba tartoznak – intravénás fiziológiás sóoldatot adtak, míg a másik csoportba tartozók intravénás naloxont kaptak. (Ez egy tipikus példája a kontrollált, kettős-vak klinikai kísérletnek.) Az első csoportba tartozók fájdalma harminc percen belül megszűnt, és a hatás egy órán túl is tartott. A naloxon csoportba tartozók fájdalma nem csökkent, dacára a tűkezelésnek. Ugyanakkor a placebo csoport tagjainak placebo injekciót adtak, úgy állítva be azt, mint erős fájdalomcsillapító szert. Az ebbe tartozók semmiféle fájdalomcsökkenést nem tapasztaltak.¹⁹ Egy későbbi kutatás, melyet Cheng és Pomeranz végeztek (6) azt az eredményt hozta, hogy a naloxon növekvő dózisa az akupunktúrás analgézia (AA) növekvő blokkolását okozzák. Rövidesen leírták, hogy a naloxon AA-t blokkoló mennyisége függ az alkalmazott elektroakupunktúra (EA) frekvenciájától. 2 Hz esetén kevesebb, mint 15 Hz-es ingerlés esetén és a 100 Hz frekvenciával végzett EA fájdalomcsillapítás gátlásához már viszonylag sok naloxon adására volt szükség. Kereszt-tolerancia vizsgálatok alapján bizonyossá vált, hogy a túvel történő ingerlés frekvenciájától függően más és más az endogén opiát mediáció, és mindez más és más receptorokon keresztül érvényesül.²⁰ 1985-ben izoláltak először szarvasmarha agyából egy anti-opioid peptidet, ami kémiaiilag az angiotenzin II-vel volt azonos. Ennek alapján az ACE gátló vérnyomáscsökkentőkkel való összehasonlításban érdekes az akupunktúra vérnyomáscsökkentő hatásának magyarázata. Régóta ismert ugyanis az opioidok vérnyomáscsökkentő hatása. Gyógyszerként való felhasználásuknak csupán az az akadálya, hogy a szervezetben nagyon gyorsan lebomlanak. Ha viszont gátoljuk az angiotenzin II. végső szintézisét – erre jók pl. az ACE gátlók is –nem tudja érvényesíteni antiopioid hatását, vagyis csökkentjük a vérnyomást, de az végső soron a szervezet opioid peptideinek a hatására következik be. Mennyivel közvetlenebb út lehet az un. neurogen stadiumban levő hypertoniás betegnél az opioidok közvetítésével elért vérnyomáscsökkentés akupunktúrával!²¹

Ismert korábbi magyarázatok az akupunktúra hatásmechanizmusát illetően:

- Az **“augmentation”** („növekedést előidéző” ?) **elmélet** – Az akupunktúra megemeli a trigliceridek, egyes hormonok, a prosztaglandinok, a fehérvérsejtek, a gamma globulinok, az opszoninok, és az antitestek mennyiségét. (*immunstimuláló hatás*)
- **“Endorfin” teória** – Az akupunktúra serkenti az endorfinok (leginkább az enkefalinok, ill. dinorfinok) termelődését. (*fájdalomcsillapítás*)

¹⁷ Yamamoto, T: YNSA publikációk (1998, 2004, 2010)

¹⁸ A kézfej I-II.metacarpusa közötti terület, az egyik legjelentősebb fájdalomcsillapításra alkalmazott pont („Hegu” vagy „Hoku”)

¹⁹ Emlékeztetőül: akut fájdalom esetén a placebo nem hatásos, csak az esetek maximum 3%-ában.

²⁰ Han, 2008. Peking, TCM Academy

²¹ Természetes kérdéses, hogy tartós hatású-e az akupunktúrával elért vérnyomáscsökkentés folyamatosan fenálló stresszhelyzetekben?

- **“Neurotranszmitter” teória** – Az akupunktúra képes befolyásolni több neurotranszmitter termelődését és szekrécióját (szerotonin, noradrenalin). (*depresszió és érzelmi zavarok, a csökkent szerotonin szint pl. fogyáshoz vezethet*)
- **“Keringési/vazomotoros” elmélet:** Az akupunktúra vazodilatátor anyagokat szabadít fel (pl. hisztamin). (*ödéma, neuropatia és sérülést követő regeneráció*)
- **“Gate Control” teória** – Az akupunktúra által stimulált szomatoszenzoros A-delta rostok a gerincvelői interneuronok szintjén gátolják a visceroszenzoros vékonyabb C rostokon beérkező fájdalom információt, megakadályozva annak a magasabb központokba történő továbbhaladását és a fájdalom megélését. (*anesztézia és fájdalomcsillapítás, Diffuse Noxious Inhibiting Control, le Bars, 2003*)

Más, lényegesen többet tartalmazó csoportosításban ma az alábbi elméletek nyertek bizonyítást:

1. Lokális -segmentális hatás: axon reflex, vasoactiv neuropeptidek: pl. calcitonin gene related peptid (CGRP), Substance P, (SP) Lundeberg, Kashiba, Schaffer, Calsson, 1991, 1992, 1998, Endomorphin – antiinflammative hatás, (Stein, Yassouridis, 1998).
2. Trigger pontok (amelyek 70 %-ban megegyeznek az akupunktúrás pontokkal!): myofascialis fájdalomszindrómák kezelhetősége (D. Irnich, Bayer, Charitee Uni, 2002), myofascialis triggerpontok és AKU pontok azonossága kb. 70 %-ban (S.Birch, 2003, lokális trigger pontok, mint ASHI pontok, detonizáló hatás a triggerpontokra (Hong, 1994).
3. Regionalis perfusion változás: akupunktúra / elektroakupunktúra kapcsolata (Lundeberg, Karolinska Institute, 1999), perifériás keringésfokozódás (Jansen, 1989), elektromos stimuláció M.Raynaud-ban (Kaada, 1982) “segment-reflectorikus” hatás (Sato, 1995, Smidt, 1973), lokális szöveti mediátorok szerepe (CGRP, stb.).
4. Nociceptive afferentáció gátlása: intenzív fájdalominger, A-delta rostok (Sandkuhler, 2001) állatmodellben fájdalomcsökkentés (Anderson/Lundeberg, 1995), A-delta aff. hosszú idejű gátlást eredményez a felszálló afferenciális pályákon (Liu, Chen, Sankuhler, 2000), (Toda/Ichioka, Liu, 1983).
5. Melzack-Wall Control gate elmélet: ma már a módosított neuromatrix elmélettel kibővítetten. “Gate Control” elmélet, továbbfejlesztett elmélete : “neuromatrix”, 1999, A delta rostok - A beta-rostok közötti ingerlési különbség, szignál-továbbhaladás sebessége, heterossegmentális nociceptív inger gátlása (Sandkuhler, 1996) része a supraspinalis descendáló gátlómechanizmusnak.
6. Segment reflectorikus hatás: somatoviscerális reflexkör, nociceptív neuronpopuláció-convergálás a gerincvelőben - Shu pontok (Janik/Habler, 2002), viscerocutan-visceromotorikus reflex-Head zónák (Head, Zaricott, McKenzie, 1897), kötőszöveti tónusmegváltozás a szerv kivetülési zónája felett (Zimmermann, 2004)
7. Systemás hatások: supraspinalis leszálló gátlórendszer aktivációja (Cao, 2002, - Taguehige, 1992), pszichés/fizikális, fájdalom stresszre is (B. Pomeranz, 1996), stressz-analgézia: stressz által indukált fájdalomérzetcsökkenés, Fancelov, 1999), endomorphin rendszer rövid idejű aktiválása- (de: így nem elegendő a magyarázat az AP hosszabb hatására!)
8. DNIC: “a fájdalom megakadályozza a fájdalmat” (La Bars, 2002), Villanueva, La Bars, 1995: “...Az akupunktúra „fájdalmas” ingere megakadályozza a további fájdalmat...”
9. Endorfin rendszer: endorfinerg rendszer aktiválódása (Han, Xie: 1984, Peking), (Taguehige, Pomeranz: 2000, Han, Terenius: 1982 - eddig is az egyik legelfogadottabb

magyarázat, endorfinrendszer reguláció csökkenés, dysregulációs változások krónikus fájdalomszindrómákban (pl. lumboischialgia, fejfájások, fibromyalgia)

10. Cerebrális hatások: fMRI vizsgálatok, PET, limbikus rendszer aktiválása (Hui, 2000, - Hui 2005, Hsieh et al., 2001), LI 4+ST 36: hypothalamus, periaqueductalis szürkeállomány, Gyrus Cinguli, cerebellum, sensomotorikus cortex (Gareus et al. 2002, Biella et al. 2001, R. Niemtchow, 2007), neurális jelmoduláció cerebrovascularis izgalomban -migrainben hatásos (Becker, 2004)
11. Vegetative autonom idegrendszeri hatások: akupunktúra alatt sympaticotonia, utána fokozott a parasympaticotonus (Ernst, Lee, 1986) "poststimulative sympaticolysis"-t eredményez: Anderson, Lundeberg, 1996)
12. Endocrine hatások: Hypothalamus aktivációja (Hsieh et al. 2001), Hypothalamus-hypophysis axis szerepe, Humorális endocrin változások magyarázata, emelkedett oxytocin szint EAV²² után, szülésben a táplálási szak rövidítése, menses rendezése, premenstruációs szindróma kezelése (Uvnas, Moberg, 1963)

Ad 3. *Van-e elfogadható adat az akupunktúra klinikai hatékonyságára?*

A klinikai hatékonyságot csak human egyedeken végzett, gondosan megtervezett kísérletekkel lehet megbecsülni. Először az "evidence-based medicine" alapvető feltételeire hivatkozunk, majd a bizonyított klinikai hatástanulmányokkal.

3. A rendszeres összegző áttekintés a tényeken alapuló orvoslásban

A hatékonyság eldöntésének általánosan elfogadott feltétele az elegendően nagy esetszámra elvégzett, jól megtervezett, randomizált, kontrollált kísérletek végzése. A 90-es évek közepéig az egy bizonyos betegségre vonatkozó ilyen kísérletek rendszeres összegzését metaanalízisnek is hívták. Ma ez utóbbi egy sajátos statisztikai eljárás, amiben az egyes kísérletek a vizsgált entitások. A tényeken alapuló orvoslás „lelkiismeretes, nyílt és megfontolt használata a jelenlegi legjobban bizonyított tényeknek a betegek kezeléséről hozott döntésekben”. (Ezzo et al, 2001). Elvárható az orvostól, hogy a legjobb klinikai tapasztalatait ötvözze a rendszerbe foglalt, legjobban alátámasztott kutatási eredményekkel. A rendszeres összegzésekbe bevont publikációknak, függetlenül az adott vizsgálat kimenetelétől, meg kell felelniük bizonyos különleges feltételeknek. Így tudjuk a legjobban biztosítani az elfogulatlan értékelést, és a kísérletek pusztá megismétlése is elkerülhető, ha ismétlés nem jobb, nem ad újabb információt az előbbinél. A következtetések új munkahipotézisek megfogalmazását is jelentik a jövőbeni kutatás számára.

Az elfogultság kiküszöbölésére szolgál az ún. érzékenységi-analízis (angolul: sensitivity analysis) is. Ebben kombinálják a jobb és rosszabb kísérletek eredményét, és azt viszonyítják a kizárólag csak a jobb kísérletek eredményeiből kapott következtetésekhez. Ha az előbbiekből adódó következtetés „optimistább” nyilvánvaló elfogultságról van szó. Elfogultságról beszélünk akkor is, ha az összesítő – szándékosan vagy tévedésből – ugyanazt a kísérletet többször veszi számításba (például azért, mert más címen két vagy több helyen publikálták).

A CAMbrella Pan-európai kutatási project²³ egyik workpackage-a foglalkozott ezzel a kérdéssel a közelmúltban, közel 17.000 cikket feldolgozva.²⁴

²² Elektroakupunktúra=EAV

²³ Ezzo JM, et al. Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea or vomiting. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Apr 19;(2): CD002285,
A. White, N. E. Foster, M. Cummings and P. Barlas. Acupuncture treatment for chronic knee

IV. Az akupunktúra bizonyított klinikai hatékonysága

Az akupunktúrás kezelés a beteg individuális diagnosztikáját és az adott kürmintának megfelelő, megtervezett kezelését jelenti. Ez azt is jelenti, hogy a pulzus- és nyelvdiagnózis sajátos, kínai, igen részletes vizsgálata szerint nincs két egyforma beteg. Ilyen értelemben is nehéz az egyes kísérletek eredményeinek összevonása, de maga a randomizálás is. Míg bizonyos problémákra mindig ugyanazt a pontot kezelik (például a hányinger és hányás esetén a Szívurok-6 pontot²⁵), addig a krónikus fájdalom kórkép esetén a fájdalmat kísérő tünetek figyelembevételével más és más kezelési protokollt kell követni. Az alkalmazott akupunktúra megfelelőségének kritériuma nem csak a megfelelő szúrásponatok kiválasztása, hanem további tényezők figyelembevételét is igényli:

Linde és munkatársai (1996) 5 feltételt vizsgáltak: 1.) a kiválasztott pontokat, 2.) a kezelések teljes számát, 3.) a hetenkénti kezelésszámot, 4.) egy kezelés időtartamát, és 5.) a tüérzet (kínaiul: De Csi, "QI") kiváltását.

Az akupunktúra megfelelőségét becsülhetjük a minimálisan elfogadható kezelésszámmal is. Molsberger és Bowing kritériuma szerint (Ezzo et al. 2001), ez legalább tíz, egyenként minimum tizenöt percig tartó kezeléssorozatot jelent, az alkalmazott pontok leírásával. Az általuk vizsgált nyolcvannyolc mozgásszervi és/vagy neurológiai megbetegedésre vonatkozó klinikai tanulmány közül mindössze tizenhat teljesítette ezt a kritériumot, és abból is mindössze kettő felelt meg a kontrollált kísérlet feltételeinek.

Patel és mtsai javasolják, hogy az akupunktúra megfelelőségének azokat a szempontokat tekintsük, amik a pozitívabb választ adó kísérleteknél érvényesülnek. Bár ez a szempont önmagában még nem válaszolja meg azt, hogy az adott akupunktúra valóban megfelelő volt az adott megbetegedésre, megfigyelhető, hogy a kísérleti személyek jobban szerették az egyénre szabott kezelést, mint a formula szerinti pontkiválasztást. De hogyan illesszük be az individualizált kezelést a kontrollált kísérleti metodikába? "Ez olyan, mintha gyógyszerkipróbálás során egyéni, nem előírás szerinti dózisokat adnánk a betegeknek." (Ezzo, 2001) Ezt az ellentmondást a kezelt csoport alcsoportokra bontásával tudjuk feloldani. Az egyes alcsoportokat pedig már formula szerinti pontokon kezeljük.

Az utóbbi megközelítésmódot követve ismert, hogy *nincs összefüggés a kezelésbe vont pontok száma és a kezelés eredményessége között*, de statisztikailag szignifikáns összefüggést kaptak a kutatók a kezelések száma és az eredményesség vonatkozásában. Hatnál kevesebb kezelés egyszer sem volt eredményes, de a tíz kezelést kapott személyek jobban gyógyultak. Ez igazolja az ún. *kumulatív hatást*.

Egyes kórképek elfogadott akupunktúrás kezelhetősége

Összesítve az eddig elvégzett metaanalízisek eredményeit, elmondhatjuk, hogy korlátozott mértékben, de mégis tényként fogadhatjuk ("limited evidence"), hogy *krónikus vagy akut fájdalom kórképekben az akupunktúra hatékonyabb*, mint a tiszta placebo, az ál-akupunktúra vagy a hagyományos „nyugati” orvosi kezelés (Ezzo, 2001, Pendrick H-, Harvard Medical School, 2013)

A lumbális *fájdalom* akupunktúrás kezelésének hatékonyság-vizsgálata szerint az akupunktúra jó, de csak kiegészítő terápiaként ajánlják (Molsberger, 1998, Birch, 2001, Hegyi, 2013).

Fibromyalgia tünetegyüttes esetén hét tanulmány feldolgozása után úgy találták, hogy az akupunktúra sokkal hatékonyabb, (8) mint az ál-akupunktúra, de nem végeztek hosszabb távú nyomkövetést a vizsgált tanulmányokban (Berman et al., 1999, 2013).

pain: a systematic Review *Rheumatology* 2007;46:384–390.

²⁴ www.cambrella.eu

²⁵ "Nei Guan": alkaron a hajlító oldalon, 3 cm-rel a csuklóredő felett közepén

Ernst és munkatársa (1998, 2012) 16, majd 20 cikk összevont analízisével ugyancsak pozitívnak találta az akupunktúra alkalmazását *akut fogfájás esetén*.

Melchart és munkatársai huszonkét kísérlet összevont értékelésével a *fejfájás* kezelésében találták pozitívnak az akupunktúra alkalmazását az ál-akupunktúrához viszonyítva. Arra a következtetésre jutottak, hogy bár nincs elegendő adat arra, hogy az akupunktúra jobb lenne a gyógyszeres kezelésnél, a visszatérő fejfájós betegeket bátorítani lehet, hogy próbálják ki az akupunktúrát (1999). *Tensiós fejfájásra* már bátrabban ajánlott az alkalmazása (Han, Cheung, 2013).

Harminchárom tanulmány összevont értékelése azt mutatta, hogy a *hányinger és a hányás* tünetegyüttesben már egyedül a Szívurok-6 pont ingerlése (masszázzsal, tűvel, stb.) jelentős hatású (Vickers, 1996). Az eredmény sokban hozzájárult ahhoz, hogy 1998-ban az amerikai NIH (Nemzeti Egészségvédelmi Intézet) egyetértésre jutott az akupunktúra legális gyógymódként való kezelésében a nixon-i kínai látogatást követően. (NICAM megalapítása²⁶) Érdekes, hogy abban a négy kísérletben, ahol a betegeket érzéstelenítés alatt ingerelték ezen a ponton, a hányinger nem volt csillapítható. Talán ezen a ponton jelentős pszichés hatás is érvényesül, ami feltételezi az éber tudatállapotot.

Négy kontrollált klinikai kísérlet alapján mondhatjuk, hogy ha az akupunktúrát be vesszük a szokványos *stroke rehabilitációs* kezelések közé, akkor jelentősen megnő az eredményes rehabilitáció esélye, és az utókezeléssel járó költségek is számottevően csökkenthetők (Birch, 2001).

Kontrollált klinikai kísérletekben részt vevő személyek vizsgálatából levonható a következtetés: elegendő adat áll rendelkezésre annak kimondására, hogy az akupunktúra, ezen belül is a fül-akupunktúrás kezelés formularizált formája, alkalmas arra, hogy az *alkoholisták függőségét megszüntesse*²⁷, és ugyanakkor jobban rábírja őket az egyéb terápiák folytatására (Bullock et al., 1989). Birch (2001) szerint ugyanakkor ígéretes, de ellentmondásos a kokain- és ópiátfüggésben lévők esetében az akupunktúra szerepe. További kutatásokra lesz szükség ezen a területen. Az elvonási tünetek mérséklésére alkalmazzák szerte a világon, kiegészítő kezelésként.²⁸

Négy ellenőrzött, randomizált klinikai kísérlet kimenetele alapján elmondható, hogy az akupunktúrának, mint kiegészítő kezelésnek helye van az *angina pectoris* kezelésében (Birch, 2001). A tanulmány ajánlja az akupresszúrát is, amit a beteg önkezelés formájában is végezhet.

Gyakori vizezés, inkontinencia, visszatérő alsó húgyúti fertőzés és vesekő esetén azért ajánlható az akupunktúra, mivel lényegesen kevesebb a mellékhatása, mint a szokványos gyógyszeres terápiáknak (Birch, 2001).

A *szülést megkönnyítő, a tárgulási szakot* pozitívan befolyásoló beavatkozás és far- illetve harántfekvéses magzat fordító hatásáról (csak multiparánál) szól a vonatkozó szakirodalom (Birch, 2001). Birch három tanulmányt értékel a már idézett munkájában. Ezek alapján elmondható, hogy *fájdalmas menstruáció* (dysmenorrhea), *sterilitás* (amenorrhea és luteális elégtelenség okán) és *menopauzában előforduló hőhullámok* csökkentésére találták hasznosnak az akupunktúrát, de kevés kontrollált klinikai tanulmány áll ezigdig rendelkezésre az összevont értékelésre, ennek ellenére sok paciensenél működik az alkalmazása.

Allen és munkatársai (1998) majd később mások is (V. Jalinitzhev, 2012) igazolták, hogy az akupunktúra jelentősen pozitív hatású a *depressziós* nők esetében. A már tárgyalt drogfüggésben

²⁶ National Institute of Complementary and Alternative Medicine, www.nicam.com

²⁷ csak az elvonási tüneteket mérsékli valójában!

²⁸ Lincoln Hospital, NY-City, Bronx, Dr. Smith által bevezetett: NADA program

történő alkalmazása is a pszichiátia- addictológia körébe tartozik (9), ahol a betegek vegetatív tüneteit mérsékli a kezelés során.²⁹

Esettanulmányok és randomizált kontrollált vizsgálatok alapján a következő betegségek esetében lehet akupunktúrás kezeléseket végezni: (forrás: WHO, 2007):

- allergiás rhinitis, epeköves roham, dysentéria,
- acut bakteriális bélfertőzés görcsei,
- depresszív szinezetű hangulati élet zavara, alvási zavarok,
- depresszió krónikus megbetegedés esetében (pl. stroke után),
- dysmenorrhea, menstruációs görcsök,
- epigastriális fájdalom, (peptikus fekély, akut és krónikus gastritis), gyomorgörcs,
- facialis fájdalom (különböző eredetű), prosopalgia, craniomandibularis zavarok, temporomandibularis ízületi panaszok, neuralgia, (10, 11)
- fejfájások (főleg a tenziós fejfájás), magasvérnyomás betegség (essentiális),
- szülés bevezetése: tágulási szakasz könnyítése, magzati tartás korrekciója,
- térdizületi fájdalmak, derékfájdalmak (discus hernia, discopathia, postoperative fájdalmak),
- nyaki-vállizületi panaszok, (nyakvállöv szindróma), Leukopenia,
- hányás és émelygés, (18, 26, 38) veseköves görcs,
- műtét utáni fájdalom szindrómák, postoperative hányinger kezelése, (38)
- temporomandibularis ízületi panaszok, fogászati panaszok kezelés előtti- utáni fájdalomcsillapítása, (11)
- lágyrész reumatizmus, teniszkönyök, lumbago, (27,29)
- stroke, transitoricus ischemias attack maradványtüneteinek javítása, rehabilitáció,(33)
- mozgássérült gyermekek rehabilitációja, mentális- és mozgásfejlesztése,
- vegetatív idegrendszeri labilitás, fokozott sympaticotonia

4. Kitekintés és jövő – a hazai helyzet

A mai „modern” akupunktúrás eljárások ötvözik a klasszikus, empirikus alapon kifejlődött eljárásokat a modern, korszerű technikai eljárásokkal. Ilyen módszer például a soft laseres biostimuláció³⁰, a lézerakupunktúra, amely gyermekekben és idősekben kiváltja a tüvel történő ingerterápiát, toleránsabb ez a két csoport a lézer alkalmazásban. Az elektroakupunktúra esetén az elektromos áramimpulzus szolgál ingerként. Gyakran az ingerlő készülék egyben pontkeresőként is szolgál. UH, valamint mágnes tér alkalmazása is vizsgált az akupunktúrás pontokon.

²⁹ NADA: National Antinicotine and Drog Acupuncture kezelés, (Smith bevezetése , Bronx, NY City, Lincoln Hospital, nemzetközi program elindítása)

³⁰ Hegyi, G: Mechanikus és elektromágneses biostimuláció, PhD értekezés, 2000, Szt. István Egyetem

Természetesen Kína szomszédai (főleg Japán, Vietnam, Korea) is átvették a kínai akupunktúrás gyakorlatot. Mindhárom országban a maguk sajátos viszonyaihoz alakítva különböző technikákat is elterjesztenek. Például a japánok az igen filiformis tűket ún. csővezetővel juttatják be a bőrfelületen át, Vietnamban gyakran hosszú, 20-30 cm-es tűket is szúrnak (például a gerinc két oldalán), stb. De innen ered és Kína is átvette- azaz kölcsönösen befolyásolják a fejlődést- a tartós, ún. "Embedding acupuncture" gyakorlatát, amely felszívódó, belső monofilamentumot, u.n. varratot alkalmaz a pontba juttatva, kb. 3 hétig kifejtve hatását, mint stimuláció, elkerülve a gyakori beavatkozást, főleg kisgyermeken és idősebb felnőtteken.³¹

A világ 122 országában a HKO elfogadott és gyakorolt medicina ág, amelynek népszerűsége a kínai kormány jelenlegi stratégiája szerint is növelendő³². Magyarországon 1986 óta a HIETE, majd a SZOTE, illetve a PTE ETK keretein belül tanulhatja meg az orvos, mivel a 11/97. NM. rendelet és a 40/97 Korm.Rendelet alapján csakis orvosi diplomával gyakorolható komplementer gyógymódokhoz sorolja, tehát *egészségügyi tevékenységként* ismeri el.(25, 28) Továbbá, 2 éves képzés után kapja meg az oklevelét az orvos, aki ezután kérhet működési engedélyt a területi ÁNTSZ-től önálló praxisra. Magyarországon a HKO akupunktúrás része az Országos Egészségbiztosítási Pénztár által befogadott és finanszírozott működés a reumatológiai szakellátáson belül, de csak az állami rendelőintézetekben, ugyanakkor egyre több u.n. kiegészítő egészségbiztosítási pénztár is fizeti a kezeléseket tagjainak.

Tekintettel erre, a képzés egyetemi keretek közötti tartása és megfelelő szintje szükséges a jövőben is, az eddigieknek³³ megfelelően. Ennek jegyében indokolt a Bsc. és Msc. képzés fenntartása és erősítése. Mindenekelőtt le kell szögeznünk a félelmek és bizalmatlanság miatt, hogy nem célunk „komplementer orvosokat, szakdolgozókat ” képezni. Az orvosi, diplomás egészségügyi pályát választó hallgatónak először hivatását és szakmáját alaposan ismerő szakemberré kell válnia ahhoz, hogy majd később a KM³⁴ egyes ágait tanulmányozza, és majdan alkalmazza. Ugyanakkor szükségesnek látjuk az autentikus forrásból, kellő szakmaisággal azon orvosok, diplomás eü. szakemberek képzését, akik erre igényt tartanak és gyógyító palettájukat más, a beteg számára hasznos és veszélytelen módszerekkel is ki akarják egészíteni. Szükségesnek látszik- főleg az egyetemi hallgatók kérésére is- hogy az itt-ott hallott, vagy tapasztalt módszerekről az egyetemen is hallhassanak informatív jelleggel autentikus forrástól.

Ebből a folyamatból is látszik, hogy szükséges az egészségtudatos magatartás alakítása, a képzési rendszerek bővítésével, a komplementer gyógyászat valós helyének kidolgozásával. A megfelelő képzés-oktatás feltétele a felelős, szakmaiságában és etikailag is megfelelő orvosi, szakdolgozói magatartásnak, amely integráltan alkalmazza a kétfajta megközelítésmódot a napi gyakorlatban.

A komplementer gyógyászat nevének megfelelően meg kell, hogy jelenjen, mint kiegészítő lehetőség a standard betegellátásban, kiemelkedő szerepe van, mint életmód tanácsadó, egészségkultúra javító mód- és eszközrendszernek a népbetegségek megelőzésében, korai tüneteik kezelésében, de a rehabilitációban és az időskori krónikus panaszok kezelésében is ott a helye. Főleg azokban az esetekben, ahol a krónikus degeneratív mozgásszervi panaszok miatt magas a gyógyszerfogyasztás és az interakció az egyéb okokból javasolt gyógyszerek között.

A WHO irányelveinek, az EU CAM Roadmapnek és az MTA Orvosi Osztálya 1998, 2003, 2008-as ajánlásainak is megfelelően indokolt feladat:

³¹ Főleg handicapped gyermekeken mozgásfejlesztés miatt és stroke utáni rehabilitációban alkalmazzuk sikeresen a budapesti Yamamoto intézetben 26 éve ezt a technikát a gyógytorna és korai fejlesztés mellett.

³² Confucius Intézetek alapítása, amelyek a TCM oktatására, kutatására alapulnak.

³³ 1986 óta van hivatalosan engedélyezett egyetemi oktatás magyarországon e témában

³⁴ KM=Komplementer Medicina (CAM)

- orvosokat képezni a Hagyományos Kínai Orvoslás (akupunktúra, Tuina,) területén, egészségügyi szakdolgozókat képezni az akupresszúra területén,
- orvosokat és gyógytornászokat képezni a manuálterápia-Tuina területén,
- orvosokat és egészségügyi szakdolgozókat képezni a fitoterápia területén,
- orvosokat és szakdolgozókat képezni más, kiegészítő, preventív egészségmegőrző tanácsadói és rehabilitációs területeken

Orvostörténeti szempontból is, de továbbképzés jelleggel is ismereteket szükséges adni az átfogó gyógyászati filozófiákról, azok egyes megjelenési formáiról (ayurveda, tibeti, kínai, népi, távolkeleti mozgás és masszázsterápiák), valamint azon módszerekről is – kritikai állásfoglalásokkal, - melyek tudományos magyarázata ma még nem teljes. A KM kutatásának feltételei is csak egy egyetemi héttérrel képzelhetők el és valósíthatók meg. Itt állnak rendelkezésre azon gyakorlati tényezők és tapasztalatok, amelyek kivitelezhetővé teszik ilyen irányú vizsgálatok elvégzését hazai környezetben is. (Az amerikai hasonló szervezet, a NICAM évi költségvetése 122 millió USD ma...)

Az orvosok, egészségügyi diplomások képzési és továbbképzési helyei természetesen az egyetemek, a szakdolgozói és egyéb továbbképzések helye az GYEMSZI-ETI, vagy más, az ÁNTSZ által akkreditált oktató hely(ek). A Komplementer Medicina Tanszék a tananyagfejlesztésben vesz részt, az undergraduális oktatás keretében az alapok információsztű átadását, a postgradualis orvospépzést végzi a jövőben is, jelenleg egyedüli tanszékként az országban,- amely „módszertani központként” is működik már, összeállítva a postgradualis eljárásrendi anyagok, minimum feltételek tartalmát a rendeletmódosításhoz. A nemzetközi kapcsolatok ápolása 2004 óta folyamatos, amelyet a tanszék (pl. a kínai Hebei tartománybeli Tangshani Orvosi Egyetemmel – HUU, a Müncheni Charitee Egyetemmel, a Bristoli egyetem Exeteri CAM Tanszékével, a Taiwani Chung Gun Memorial University-vel, a berni Orvosi Egyetem CAM tanszékével is) folytat évek óta.

5. Összefoglalás

Az akupunktúra ill. tágabb értelmezésben a HKO/TCM – a hagyományos kínai orvoslás, a nem-konvencionális, komplementer gyógymódok közül az egyik, tudományosan legjobban kutatott terület, amely jelenleg a világ 122 országában hivatalosan is elfogadott, az Európai Unióban is különböző mértékben szabályozott tevékenység. (1.-2. Ábra) ³⁵ Az alapkutatások már eddig is meggyőző adatokkal szolgáltak az akupunktúrás pontok létezéséről. A közvetítő neurohumorális transzmitterek is ma már jórészt ismertek, jelenleg kb. 40 azonosított, melyek szerepet játszanak az akupunktúra által kiváltott hatásokban. Évek óta ismert, hogy egy-egy perifériás pont ingerlése, milyen speciális agyi területeket aktivál illetve deaktivál³⁶. A klinikai hatékonyság kérdésében azonban még sok a megválaszolatlan kérdés. Ez nemcsak annak tudható be, hogy kevés a jól kontrollált, randomizált, kettős-vak klinikai kísérlet e tárgykörben ³⁷, hanem elvi korlátok is felfrölnek. Az akupunktúra ugyanis nehezen formularizálható, individuális kezelési forma, ami így nehezen alkalmazható kitüntetett betegcsoportok uniformizált kezelési módjaként. Mindemellett- ismert nemzetközileg is a lakosság fokozott igénye az alkalmazást illetően, valamint a tevékenységet végző eü. szolgáltatók fokozott érdeklődése a téma iránt. Az EBM-nek megfelelő hatékony és hatásos alkalmazás feltételeinek alapja a szabályozottság, a színvonalas képzés-továbbképzés, amely évtizedek óta egyetemi keretek között folyik. Ezen képzések

³⁵ MTA Orvosi Osztály állásfoglalása, 2003, 2008:”tudományosan megalapozott orvosi entitás”

³⁶ fMRI vizsgálatokkal ma már igazolható az egyes szűrési területek agykérgi aktiválási területe

³⁷ Pulak Ghosh, Paul S. Albert: A Bayesian analysis for longitudinal semicontinuous data with an application to an acupuncture clinical trial, Computational Statistics and Data Analysis, 2008.

továbbfejlesztése, minőségi oktatása lehet csak a reális a cél eléréséhez (amelyhez hatékony alapot adhat az erre a célra létrehozott PTE Konfuciusz Intézet³⁸ megalapítása)

IRODALOM

1. Pomeranz, B.: in Stux, G., Hammerschlag R.(eds.): *Clinical Acupuncture, Scientific Basis. Springer (2001) 15-35 pp.*
2. Eőry A. – Kuzmann E. – Ádám Gy. (1970). Exact Mapping of Electrical Skin Resistance Taking into Account the Influential Factors Simultaneously. (English abstract). *Magyar Pszichológiai Szemle. 4, 514–529.*
3. Eőry A., Fischer J., Mesko A., McKenna B.(1996). Factorial Designs in the Acupuncture Research: Special Features (Advantages and Limitations) Lecture Held at "What To Do If a Randomized Trial Is Not Possible?" International Symposium, Project Münchener Modell, Munich, Germany. In the Abstract Book on page 15.
4. Eőry A. (1984). In Vivo Skin Respiration (CO₂) Measurements in the Acupuncture Loci. *Acupuncture and Electro-Therapeutics Research. 9, 217–223.*
5. Niboyet, J. E. H. (1963): La moindre résistance a l'électricité des surfaces punctiformes et des trajets cutanés concordants avec les points et méridiens basés de l'acupuncture. Imp. Luis-Jean, Lyon
6. Cheng, R. – Pomeranz, B. (1979). Electroacupuncture Analgesia Is Mediated by Stereospecific Opiate Receptors and Is Reversed by Antagonists of Type 1 Receptors. *Life Sci. 25, 23, 1957–1962.*
7. Allen, John J. B. – Schnyer, R. N. – Hitt, S. K. (1998). The Efficacy of Acupuncture in the Treatment of Major Depression in Women. *Psychological Science. 9, 397–401.*
8. Berman, B. – Ezzo, J. – Hadhazy V. – Swyers, J (1999). Is Acupuncture an Effective Treatment for Fibromyalgia? *A Clinical Review Journal of Family Practice. 48, 213–218.*
Birch, Stephen (2001): in Stux, Gabriel – Hammerschlag Richard (eds.): *Clinical Acupuncture, Scientific Basis. Springer*
9. Bullock, Milton L., Culliton, P. D, Olander, R. T. (1989). Controlled Trial of Acupuncture for Severe Recidivist Alcoholism. *The Lancet 2, 1435–1439.*
10. Chiang, C. Y. – Chang, C. T. et al. (1973). Peripheral Afferent Pathway for Acupuncture Analgesia. *Scientia Sinica. 16, 2, 210–217.*
11. Ernst, E. – Pittler, Max H. (1998). The Effectiveness of Acupuncture in Treating Acute Dental Pain: A Systematic Review. *British Dental Journal. 184, 443–447.*
12. Ezzo, J.: in Stux, Gabriel–Hammerschlag Richard (eds.): *Clinical Acupuncture, Scientific Basis. Springer (2001)*
13. Linde, K., Worku, F.–Stor, W.–Wiesner-Zechmeister, M. – Pothmann, R. –Weinschutz, T.–Melchart, D. (1996). Randomized Clinical Trials of Acupuncture for Asthma – A Systematic Review. *Forschende Komplementärmedizin. 3, 148–155.*

³⁸ A kínai kormány által alapított Konfuciusz Intézetek alapvető célja a kínai művészet, nyelv és kultúra elterjesztése, de speciális céllal eddig csak 6 intézet alapult a világban: a TCM/HKO-ra alapozottan, a pécsi Konfuciusz Intézet is ennek jegyében létesülhet.

14. Melchart, Dieter et al. (1999). Acupuncture for Recurrent Headache (Cohrane Review) In: *Cohrane Library. Issue: 3, Update Software, Oxford.*
15. NIH Consensus Conference on Acupuncture, *JAMA (1998) 280, 1518-1524.*
16. Shang, Charles (2001): in Stux, Gabriel, Hammerschlag Richard (eds.): *Clinical Acupuncture, Scientific Basis. Springer*
17. Vickers, Andrew J. (1996). Can Acupuncture Have Specific Effects on Health? A Systematic Review of Acupuncture Antiemesis Trials. *Journal of the Royal Society of Medicine.* 89, 303-311.
18. Ezzo JM, et al. Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea or vomiting. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Apr 19;(2): CD002285
19. Trinh KV, Phillips SD, Ho E, Damsma K. Acupuncture for the alleviation of lateral epicondyle pain: a systematic review. *Rheumatology.* 2004; 43(9): 1085-90.
20. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Manheimer E, Vickers A, White AR. Acupuncture for tension-type headache. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Jan 21
21. Trinh KV, Graham N, Gross AR, Goldsmith CH, Wang E, Cameron ID, Kay T; Cervical Overview Group. Acupuncture for neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Jul 19
22. A. White, N. E. Foster, M. Cummings and P. Barlas. Acupuncture treatment for chronic knee pain, a systematic Review *Rheumatology* 2007; 46: 384–390.
23. Center of Research on Integrative Medicine in Military (CRIMM), Samueli Institute, www.SamueliInstitute.org
24. www.cambrella.eu: szakmai CAMbrella project, beszámoló az Európai Unió részére, 2012.
25. Wiesener S, Falkenberg T, Hegyi G, Sarsina P, F. nneb. V, Legal status and regulation of CAM in Europe: Part III - CAM regulations in EU/EFTA/EEA pp. 1-41. A pan-European research network for Complementary and Alternative Medicine (CAM), *Final report of CAMbrella Work Package 2 (2013)* www.cambrella.eu
26. Hegyi G, Szasz O, Szasz A: Synergy of Oncothermia and Traditional Chinese Medicine (2012) *ONCOTHERMIA JOURNAL* 7: p. 373 (2013)
27. Hegyi G, Li Jian: Low Back Pain-Complex Approach of Treatment by Different CAM Modalities (Acupuncture and Other Types of Dry Needling, “Targeted RF Noninvasive Physiotherapy” for Low Back Pain) *CONFERENCE PAPERS IN MEDICINE 2013: Paper 326595.* (2013)
28. Hegyi G, Fonnebo V, Johanna Hok and Wiesner S: A komplementer medicina jogállása és szabályozása Európában, *LEGE ARTIS MEDICINAE*, 23:(7-8) pp. 350-363. (2013)
29. Hegyi G, Máté Á: Back pain and electrostimulation by targeted RF (Boostering), *ACUPUNCTURE & ELECTRO-THERAPEUTICS RESEARCH* 38:(2013) pp. 39-44. (2013) 27th International Symposium, New York, Columbia University, 2012

30. Lee MS, Choi TY, Kim JI, Kim L, Ernst E (April 2011). "Acupuncture for treating attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis". *Chin J Integr Med* (Systematic review) **17** (4): 257–60.

31. S. Eardley, F. L Bishop, F. Cardini, Koldo ., M. Jong, S. Ursoniu, S. Dragan, G.Hegyi, J. Vas: A systematic literature review of Complementary and Alternative Medicine (CAM) prevalence in EU. Short title - systematic review of CAM prevalence in the EU, *FORSCHENDE KOMPLEMENTÄRMEDIZIN 19:(Suppl.2.) Pp. 18-28. (2012)*

32. Cho, S. H.; Whang, W. W. (2009). "Acupuncture for alcohol dependence: A systematic review". *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* **33** (8): 1305–13.

33. Chen, N; Zhou, M; He, L; Zhou, D; Li, N (2010). *Acupuncture for Bell's palsy*. "Cochrane Database of Systematic Reviews". *The Cochrane database of systematic reviews* (8): CD002914.

34. Sim, H; Shin, B. C.; Lee, M. S.; Jung, A; Lee, H; Ernst, E (2011). "Acupuncture for carpal tunnel syndrome: A systematic review of randomized controlled trials". *The Journal of Pain* **12** (3): 307–14.

35. Linde, K; Allais, G; Brinkhaus, B; Manheimer, E; Vickers, A; White, AR (2009). "Acupuncture for migraine prophylaxis". In Linde, Klaus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (1): CD001218.

36. MacPherson, Hugh; Maschino, Alexandra C.; Lewith, George; Foster, Nadine E; Witt, Claudia; Vickers, Andrew J; Acupuncture Trialists' Collaboration (2013). "Characteristics of Acupuncture Treatment Associated with Outcome: An Individual Patient Meta-Analysis of 17,922 Patients with Chronic Pain in Randomised Controlled Trials". In Eldabe, Sam. *PLoS ONE* **8** (10): e77438.

37. Hopton, AK; Curnoe, S; Kanaan, M; MacPherson, H (2012). "Acupuncture in practice: Mapping the providers, the patients and the settings in a national cross-sectional survey". *BMJ Open* (bmj.com) **2** (1): e000456. doi:10.1136/bmjopen-2011-000456

38. Lee A, Fan, LTY (2009). "Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting". In Lee, Anna. *Cochrane Database Syst Rev* (2): CD003281. doi:10.1002/14651858.CD003281.pub3
39. Deadman, P, Baker, K, Al-Khafaji, M. (2007). *A Manual of Acupuncture*. Journal of Chinese Medicine Publications. ISBN 0951054651.
40. Jin, G.; Jin, J.X.; Jin, L.L. (2006). *Contemporary Medical Acupuncture – A Systems Approach*. Springer. ISBN 7040192578.
41. Guanghong D., Di Zhang, Meng H., Lina Wang, Wei Yao: Function of Collagen and Mast Cells in Acupuncture Points, *Current Research in Acupuncture*, 2013, pp 53-87, Springer Verlag (book)

Absztrakt:

Cim: Az akupunktúra, -mint a Hagyományos Kínai Orvoslás része- az Evidence Based Medicine-ban, a kutatások jelenlegi helyzete: eredmények, kételyek, megoldások

szerző: Dr. habil. Hegyi Gabriella MD.PhD.

Kulcsszavak: definíció, Tradicionális Kínai Orvoslás, akupunktúra, biofizikai tulajdonságok, hatásmechanizmus, képzés, oktatás.

Bevezetés: A komplementer orvosi terápiák egyik legelfogadottabb, legismertebb ága a Hagyományos Kínai Orvoslás, illetve annak egy része, az akupunktúra. Kutatása pár évtizede komoly anyagi támogatással és inenzíven folyik az USA-ban, Európában is Kína mellett. Az Evidence Based Medicine-nek megfelelően is ma már rendelkezik alátámasztott, bizonyított kutatási eredményekkel, de továbbiak is szükségesek, amelyeket a WHO és az Európai Unió is aktívan támogat.

Célkitűzés: a hatásmechanizmus és javallatokat illetően az eddigi és újabb ismereteink összefoglalása. Célunk, hogy közelebb hozzuk - a jelenkori orvosi alkalmazókhoz, - a Tradicional Chinese Medicine /Hagyományos Kínai Orvoslás klasszikus, Kínában évezredek óta alkalmazott tanait.

Módszer: nemzetközi szakirodalmi áttekintés, amely a CAMbrella Pan-európai uniós project workpackage 4-5. kutatásain alapul, amely munkában a PTE ETK Komplementer Medicina Tanszéke is résztvett.

Eredmények: Az akupunktúra ill. HKO/TCM – a hagyományos kínai orvoslás, a nem-konvencionális, komplementer gyógymódok közül az egyik legjobban kutatott terület. Már eddig is meggyőző adatokkal igazolt az akupunktúrás pontok kezelése által létrejött élettani válaszok többsége. A közvetítő neurohumorális transzmitterek is ismertek, jelenleg kb. 40-et azonosítottak, amelyek szerepet játszanak a *dry needling* ("akupunktúra") mechanikus ingere által kiváltott általános és lokális hatásokban.

Megbeszélés: A keleti és nyugati orvoslás közötti *híd* az ismeretek átadása, kutatása és alkalmazása az integratív orvoslásban. Az alapképzés-továbbképzés végzése egyetemi kompetencia. Az EBM-nek megfelelő hatékony és hatásos alkalmazás feltételeinek alapja a színvonalas képzés-továbbképzés, amely évtizedek óta egyetemi keretek között folyik. Ezen képzések továbbfejlesztése, minőségi oktatása lehet csak a reális a cél eléréséhez (amelyhez hatékony alapot adhat az erre a célra megalapított PTE Konfuciusz Intézet³⁹ működése).

Abstract:

Introduction: One of the most accepted CAM therapies, most well-known branch of the TCM / TCM, which flows intensive research a few decades in the US, Europe, even in China. Is backed by proven research results of EBM for properly as well.

Objective: To summarize the newer understanding of the mechanism of action and indications with regard to harmonization and closer to the TCM / TCM tenets of contemporary classical Chinese medical applying for.

Method: an international literature review, which CAMmbrella, the Pan - European Union project workpackage 4. -5. based on its research, which took part in the work of the Department of Complementary Medicine, Health Science Faculty of Pecs University, as well.

Results: Acupuncture and TCM, are one of the most researched area of non-conventional, complementary therapies. We have already demonstrated convincingly established by the management of the majority of acupuncture point physiological responses. The mediator neurohormonal transmitters are already known about now. 40 have been identified which are involved in induced "dry needling" (=acupuncture) effect.

Discussion: The "Bridge" between the Eastern and Western medicine is the appropriate knowledge transfer, research and application. The performance of in-service training is an university competence. EBM has an efficient and effective use based on the quality of training in-service training, which is conducted in University for more decades. Further development of this training, quality education can only be realistic to achieve the goals (which effectively give rise to a dedicated University Confucius Institute).

Rövidítések:

CAM: Complementary and Alternative Medicine

HKO: Hagyományos Kínai Orvoslás

EBM: Evidence Based Medicine

TCM: Traditional Chinese Medicine

Jin-jang: filozófiailag az anyag és a mozgás szinonimája, ugyanakkor az egyik az u.n. jin szerveket (spanchnikus), a másik az u.n. továbbító (üreges) szerveket is jelenti.

AA: akupunktúrás analgészia

KM: Komplementer Medicina

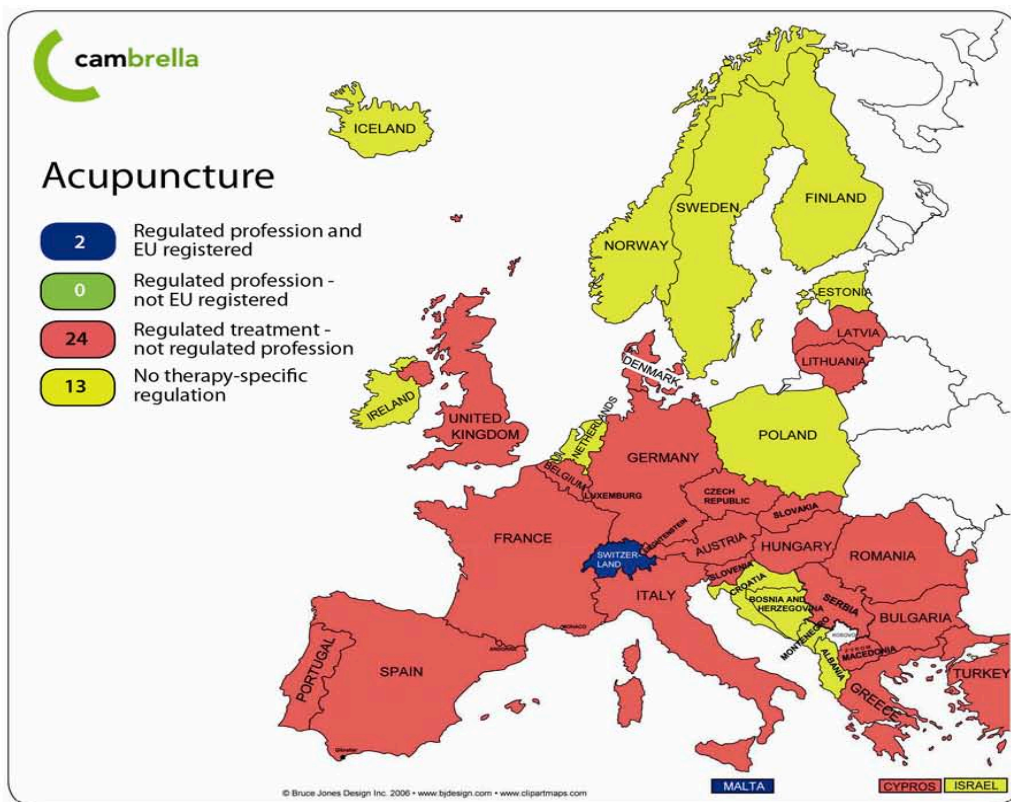
QI: kínai szinonima, "életerő", "életenergia"

LI 4+ST 36: Vastagbél 4 és a Gyomor 36-os pontok együttes kezelése analgetikus hatást vált ki

Ábrák:

1. Akupunktúra szabályozottsága az EU-ban.(forrás: CAMbrella EU-project, 2012.)

³⁹ A kínai kormány által alapított Konfuciusz Intézetek alapvető célja a kínai művészet, nyelv és kultúra elterjesztése, de speciális céllal eddig csak 6 intézet alapult a világban: a TCM/HKO-ra alapozottan, a pécsi Konfuciusz Intézet is ennek jegyében létesülhet.



2. A komplex Tradicionális Kínai Orvoslás (Akupunktúra, Herbal medicina, Tuina masszáz, moxa, köpölyözés) szabályozottsága az EU-ban

TCM

- 0 Regulated profession and EU registered
- 0 Regulated profession - not EU registered
- 10 Regulated treatment - not regulated profession
- 29 No therapy-specific regulation

