

解 説

『代替医療のトリック』に答える

小川 卓良

東京衛生学園臨床教育専攻科講師
(社) 全日本鍼灸学会 副会長意見提供 明治国際医療大学 川喜田健司
資料提供 第二次経穴委員会委員 小林 健二

キーワード：代替医療のトリック、RCT、EBM、プラセボ

1. はじめに

本年1月31日に表記『代替医療のトリック』(以下「本書」とする)が出版された。内容は総じて「代替医療は無効である」というもので、その代替医療の一番手として鍼治療はやり玉に挙がり、鍼灸関係者としては心穏やかではない¹⁾。

三流出版社のエキセントリックな暴露本などの類であれば、無視してかまわないのであるが、新潮社という一流の出版社で発行され、かつ作者が科学ジャーナリストとしては世界で最も著名と言っても過言でないサイモン・シン博士(物理学)と代替医療で先駆的な研究を行ってきた英国エクスター大学のエツァート・エルンスト教授が書かれているから無視できない。

サイモン・シン(Simon Lehna Singh, 1964年生)博士は『フェルマーの最終定理』『暗号解説』『ビッグバン宇宙論』など数々のベストセラーを世に出しており、エルンスト(Edzart Ernst 1948年生)教授は物理学博士を取得した後にホメオパシーなどの代替医療に従事し、鍼治療を含む代替医療の研究を行って欧州における代替医療の最初の大学教授、いくなれば第一人者ということであ

る。

本書では代替医療全般に渡って批判をしているが、鍼治療を筆頭にホメオパシー、カイロプラクティック、ハーブ療法の4つ以外はごく簡単に2ページほどしかないので、鍼治療は62ページに渡って書かれている。

本書での鍼治療に対する最終結論は「鍼治療効果はプラセボに過ぎない」というものであるが、細かく4つの結論を出している。更に予想される反論に対して予め反論封じの論を5つ展開している。それらに対して本論では前号で川喜田健司氏が反論をした部分以外を中心として、5章以後に一つ一つ反論していくが、本学会の会員諸氏は川喜田氏のような研究者ばかりでなく臨床家の方々や学生諸君も多いし、また本書を読んでない諸氏もいられるので分かり易く解説するために、この本を読みかつEBM(科学的根拠に基づいた医療)をよくご存じの諸兄にはくどく感じられると思われませんがご容赦願いたい。

なお、本論の内容は平成22年4月25日(社)日本鍼灸師会主催の講習会での講演内容及び同年5月30日(社)全日本鍼灸学会関東支部認定講習

会での講演内容を文書化したものであります。

2. EBMの勉強には最適な本かもしれない・・・ インテリが受け入れやすい本である

鍼治療の批判の前に第1章で「いかにして真実を突き止めるか」と題して、治療効果があるということはどういうことか、ということから論を進め、それは患者が多いということではなく、学問の権威がいうことでもなく、例え治った話が有っても有効であるということにはならないし、ましてや伝統的であることや、自然療法であることが有効であることでは全くないということをいろいろな例を出して説明している。

図1・2は新聞に掲載された書評の一部である。まだ読んでいない会員諸兄はもちろん、既に読んだ諸兄に対しても、この本が持つインテリを引きつける力があることを本の内容を引用しつつ説明したい。学者などの一流のインテリが引きずられる非常に危険な力があるので問題だからである。

例1：瀉血治療

西洋医学は悪いものを見つけて、それを殺すか、捨て去ればよいという攻撃的な医療であるアロパ

チーの流れをくんでいて、以前は瀉血治療が主であった。血液に悪いものがあるから、それを捨てれば治るという理屈である。米国初代大統領のジョージワシントンが1日で約2リットルの血液を抜かれて死亡したというのは有名な話であるが、ワシントンを訪れた医師達は薬石効無しで亡くなったという意識しかない。医療の主流である瀉血治療に対して、当時疑問を抱いたものが米国にいて、まず瀉血治療が大々的に行われた時とそれ以前の年次死亡者数を調べたのである。EBMの原点である疫学の方法である。彼は、瀉血治療を行ってからの死亡者数が多いことを突き止め、裁判に持ち込んだが敗訴した。その後英国の医師により、戦争中の傷病兵士を対象に共に瀉血を行わないA治療群とB治療群そして瀉血治療群の3群に兵士を分けて臨床実験を行うという、まさに現代のRCT（無作為化臨床試験）が行われ、瀉血治療群のみが他の治療群に比して10倍の死亡率であったため瀉血治療の無効性・有害性が立証されたのである。

例2：英国海軍は何故強かったのか

スペイン・英国を始め欧州の列強は海軍力を高め世界中を植民地化してきたが、実際は他国の軍隊との戦いよりも遙かに壊血病による死者が圧倒的に多かった事実がある。ところが英国では英国海軍をライミー（ライムを食べる人）と呼ぶように、柑橘類を食べると壊血病にならないということいつの間にか知って壊血病での死者を激減させたのである。しかし、ビタミンCの存在を知っていたわけではなく、単に根拠無く様々な食物を無作為に壊血病になった兵士に与えてその結果を確認したということで、たまたまオレンジとレモンを食べた兵士達が回復したので柑橘類が壊血病の予防や治療に使えるということが確かめられただけで、そのメカニズムは全く知らなかったのである。ここでも例1と同様に知らずにRCTが行われていたのである。

このようにナイチンゲールなども引き合いに出してRCTの成果を縷々説明した上で、臨床効果を証明するにはRCTを代表とするEBMの手法を用いなければ意味がないことを重ねて強調した上で各論に入っていく手法を取っている。



図1 平成22年2月21日付け産経新聞掲載の書評



図2 平成22年4月15日付 読売新聞掲載の書評

非常に論理的なのでインテリほど納得させられてしまう魔力を持っているといえよう。

3. 鍼麻醉はやらせか？

鍼治療については、まずはじめにやり玉に挙げたのが「鍼麻醉」であり、「鍼麻醉はやらせである」と断定している。この件に関しては、前号で前研究部長の川喜田健司氏が的確な反論をされているので割愛するが、私には「中国は信用できない」というスタンスが元々あるのではないかと疑っている²⁾。

4. WHOの報告は衝撃的までの虚偽誇張があったと断じた

WHOは鍼について1979年に第1回の報告書を公開しているが、この内容には我々日本の鍼灸師も驚きを感じ得なかったのは事実である。その適応疾患には例えば細菌性下痢、すなわち赤痢やコレラがあがっていたからである。その頃、東京衛生学園が主体となって中国より中堅の中医師を3人ほど招聘して「日中青年鍼灸シンポジウム」を開催した。WHOの報告は中国の研究が主になっていたため、この件についてもしつこく質問したのであるが、やっと終わりの方で重い口を開いたのは「中国には十分な抗生剤がないから鍼で対応せざるを得ない」という言葉であった。薬が十分あったら鍼はしないということである。

2003年には、WHOの鍼治療の有効性を検討する委員会では293の研究論文から得られた結論を『鍼—対照臨床実験に関するレビューと分析』と題して発表し、107の症状の内28の症状は効果が証明され、63の症状は、更なる証明が必要とされているが有効性は示されているとし、残りの16の症状については条件付けて試みる価値があるとしたのである。すなわち鍼が無効とされた症状は皆無であったのである。

本書では、293の論文にはエビデンスの低い或いはずさんな研究も沢山含まれており、それらを多数含めたこと、それと中国の臨床試験を多数考慮したことが大きな過ちであるとした。中国の臨床試験はネガティブな結果を出したものが多数有るのに、たまたま良い結果だけが発表されている

に過ぎないとし、すなわち良い結果だけが公表される発表バイアス・出版バイアスの固まりであると断じている。確かに中国の研究については、感音性の難聴の鍼治療や禿髪の間三針などが代表されるように追試をしても同様の結論はおろか逆の結論も出ることがしばしばあり、素直に信用できない側面があるのは事実である。

また、この委員会の構成が問題で全員鍼の関係者で鍼に肯定的で、批判的な或いは公平な委員は皆無であり、かつ委員長は中国での権威ある中医師であった事実をあげている。公平に検討する委員会の構成としてはきわめて不適切といわざるを得ないであろう。

この部分の記述については、私も本書とほぼ同意見であり反論の余地は無いと思われる。

5. 鍼に対する結論1に対する反論

鍼に対する結論の第一は「気や経絡が実在することを示す科学的根拠はないため、伝統的な鍼の基本思想は大きな難点を抱えている」というものである。確かに目に見える客観的な形で経絡或いは気の存在を示すことはできていない。しかし経口投与された薬剤の生体内での動きも客観的に目に見える形ではわかっていないことも事実である。図3は物理学者の故武谷三男博士の科学的認識についての三段階論である。詳細は省くが、全てが見通せて普遍的な法則が得られるような状況での科学的認識を本質論的認識といい、ある条件下では法則がつけるような場合、例えば相対性理論が本質的だと仮定すると、ニュートンの力学は速度が遅い場合にはその法則性が適応できるので実体論的認識のレベルというわけである。現象論的認

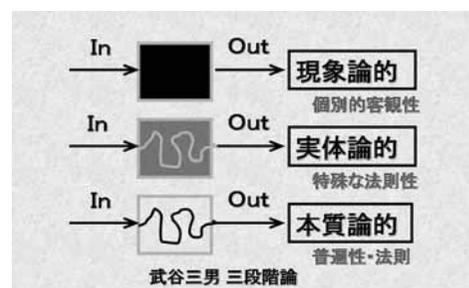


図3 科学的認識とは

が、非常に有効であるとし、あたかもプラセボ効果を高める行為自体が「悪」とするきらいがある。そして、プラセボ効果が得られるのは患者がその治療法や治療者を信頼している場合だけであると述べている。よって、プラセボ効果を高めるには患者の信頼や好意を得るようにしなければならないと述べているが臨床家にとっては至極当然のことである。また、自分（患者）が注目を浴びている、あるいは特別扱いをされていると感じるとよりプラセボ効果が高まるホーソン効果についても言及しているが、要するにプラセボ効果を高めることができる場合とできない場合があると述べており、臨床においてはプラセボ効果を高める行為自体は決して「悪」ではなく、むしろ臨床家にとっても患者にとっても有益な重要なことでもある。

ただ、臨床はともかく「鍼は有効か？」を検討する場合にはこのプラセボ効果を無くすようにしないとならないのが今の実験方法である。そこで鍼効果がないと思われる偽鍼を使って真の鍼との差を見ようとするわけであるが、この無効な偽鍼を創ることが長年の大きな問題であったのである。欧州での偽鍼はドイツでの大規模実験でもそうであるが、浅い鍼或いは経穴をはずした鍼或いはその両方が使われる場合が多く、その他には爪楊枝のような圧刺激のみの偽鍼を使用する。しかし、川喜田氏の反論にもあるように全く無効な偽鍼を創ること自体難しく、かつ後述するが被験者も術者も今行っている治療が真の鍼か偽鍼か分からないようにすること（二重盲験法）が重要と考えられているが、それは大変難しい問題である³⁾。

よって、当然のことであるが偽鍼もそれなりの有効性を持っているので、真の鍼との差は少なくとも有意な差とならない可能性は高いのである。

この結論における問題は偽鍼の問題と「質の高い研究に絞ってみても」という部分に誤りがあるということで、詳細は後述するが質の高い研究においても鍼の有効性を述べている論文はいくつもあるということである。すなわち本書では都合の良い結論に導くために論文の選択バイアスがあるということがいえる。

8. 結論の4は1997年のNIH報告で吐き気やある種の痛みに対して鍼の有効性を認めたことを意識して「いくつかの痛みや吐き気には鍼を支持する質の高い論文もあるがその逆の論文もありどちらともいえず、コクランレビューを例にとりて近年質の高い研究が多く得られるほどむしろ否定的になっている」というものである。これに対して、川喜田氏は全く逆に最近ではむしろコクランレビューでは肯定的になっていると反論している³⁾。

9. 「有効性を示すRCTがあるのだからそれを無視してはならない」という反論に対して、「その逆の結論を出す論文があり、双方の重みを考えてと鍼は効かない」と断じた。

この中で本書を印刷に出す直前（2008年）に発表された米国のダニエル・チャーキン氏の慢性腰痛の研究に言及し、「この研究では偽鍼も真の鍼も全く変わらない効果があり、この結果は鍼治療は強力なプラセボに過ぎないという見解を支持している」と断じたのであった。この研究では確かに真の鍼と偽鍼（刺入しない爪楊枝）の効果に差がないとしているが、決して鍼効果がプラセボに過ぎないと結論しているわけではない。

この研究結果では「偽鍼も真の鍼も西洋医学の通常医療より優れている」とし、考察の中では「鍼治療は有効で安全であり、慢性腰痛患者に対しては他に優れた治療法がないので、鍼治療が依然として妥当な治療法であることに変わりがない」と述べているのである⁴⁾。本書が依拠している論文では論文の選択バイアスのみならず、選択した論文の内容面においても都合の良い部分だけを引用しているといわざるを得ない。

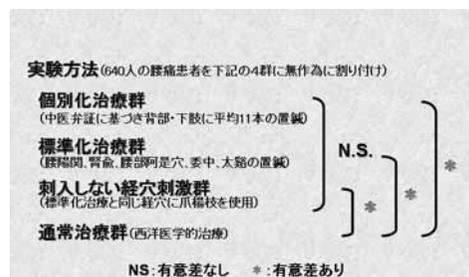


図5 D・チャーキンらの慢性腰痛に対する鍼治療の臨床試験

図5はチャーキン氏の研究の模式図で、640人の慢性腰痛患者を無作為に160人ずつ個別化鍼治療群、標準化鍼治療群、刺入しない経穴刺激群（標準化鍼治療群と同じ経穴）及び西洋医学の通常治療群の4群に無作為に分けて検討し、個別化鍼治療と標準鍼治療と刺入しない偽鍼の間には治療効果に差がなく、西洋医学の通常治療群には3群共に有意な差があったというものである。昨年大宮で行われた第58回全日本鍼灸学会埼玉大会で併催された腰痛の国際シンポジウムでチャーキン氏の共同研究者であるK.J.シャーマン氏は個別化治療と標準化治療の効果に差がないということ、及び標準的経穴への刺入群と無刺入刺激群の差もないということは、前者は経穴に無関係ということになり後者は鍼刺激も圧刺激も同じということになりEBM学者の立場からすると鍼治療効果は無くプラセボ効果にすぎないという結論を支持することになるとのことである。ただ、通常医療よりも効果が高かったが、それは標準治療群以外の3群の患者に与えられた治療時間と手当効果と考えられるかもしれない、という見解を述べている⁹⁾。

しかしながら、シャーマン氏は他の二つの視点からの考察も試みている。一つは伝統的東アジア鍼灸の視点からの検討で、「指圧・接触鍼・電気刺激・レーザー等鍼以外の治療法や鍼でも表皮から深部に至る迄様々な深さに刺鍼し、経穴部のみならず、触診で見つける点、圧痛点、阿是穴を使うため、経穴部と非経穴部の効果が変わらないのは驚くべきことでない」と述べ刺激の質或いは経穴に関わらず治療を行えるので、プラセボ鍼はあり得ない、という見解も示している⁹⁾。そして、川喜田健司氏は「神経生理学的な視点からみると、浅い鍼であっても様々な侵害受容器が興奮する。鍼を刺さない場合でも、皮膚のポリモーダル受容器が興奮する」と前号での反論で述べ別の観点からこの見解を支持している⁹⁾。

しかし、鍼灸治療を行う立場でいうと「鍼をしても、鍼を刺入しないで手で触れても経穴でも非経穴でもどこでも効果は同じ」という結論は納得できないし、鍼灸師そのものの存在意義が問われるのでこの見解は支持できない。

また、全機性医学（Wholistic medicine）の立場からの視点では、「鍼灸医療は、独自の診断体系を持ち、刺鍼以外の様々な治療要素を有して、生活・養生指導を含んでおり、西洋医学と全く異なる理論的方向性をもっている」と述べ、更に「RCTを行う際には、患者と施術者の関わりを制限し、また治癒に向けて患者に教育や支援をするために施術者が用いることができる治療手段を実質的に制限をした」とも述べ、その方法は臨床では極めて不自然である、とも述べている⁹⁾。要するに、鍼灸医療は現病歴のみならず、いわゆる十問診といわれる主訴と無関係な一般健康状態を尋ねたり、脈診や切経等の触診などの四診を行う西洋医学と違う診断方法（治療の一環となるような）や様々な刺鍼法及び施灸・皮内鍼・刺絡等刺鍼以外の治療法、或いは長い治療時間を利用しての信頼関係を深める会話、生活や養生法の指導など多岐に渡る広義の治療方法を有しているのに対してRCTを行う際にはそれらを制限せざるを得ないということである。実際にその試験の現場にいないのでどの程度制限されたかは図りようがない。しかし、現実には偽鍼群と真の鍼群とで通常通り治療を行うとすれば、その差は鍼の深淺と部位の違いだけで四診や会話・養生法などの指導に関しては差がないと思われる。そして、「臨床効果」としては刺鍼以外の四診や指導はかなり高いということもいえよう。

1996年に行われた全日本鍼灸学会京都大会において神戸看護大学教授の岡本裕三氏は「問診は治療である」と述べられ、その衝撃的な言葉を聞いて私は全身に鳥肌が立ったのを未だに記憶している⁹⁾。心理学的にも人はその苦痛を誰かに吐露しただけでその苦痛を軽減できることが分かっているもので、十分に時間をかけて問診をして患者の苦痛・悩みなどを聞き出すだけで十分な治療効果がある、ということでもある。鍼灸治療は西洋医学に比較して非常に長い患者との接触時間で刺鍼以外の要素でかなりの臨床効果を上げているというのも事実であろう。

シャーマン氏は更に「伝統医学体系における鍼治療の真の価値を過小評価しているのではないか」とも述べられ、ただ単に「鍼を刺入する」だけが

真の価値ではないのではないかともしも言及している⁹⁾。言うなれば、鍼灸治療の臨床体系全体が強い効果を生んでいる共いえる。それを、単にプラセボ効果と断じて良いのであろうか？

いずれにしても、鍼治療については効かないという論文の重みの方が強いという主張の一つの根拠としてのチャーキン氏の論文を見る限りにおいて、標準治療よりも偽鍼も真の鍼も有効であった事実だけを見てもこの論点はおかしい。図6は、これを模式化したもので、プラセボ効果と真の治療効果がある標準治療群より真の鍼群、偽鍼群の方が強い効果があるが、この部分の効果をなんと呼ぶのであろうか？

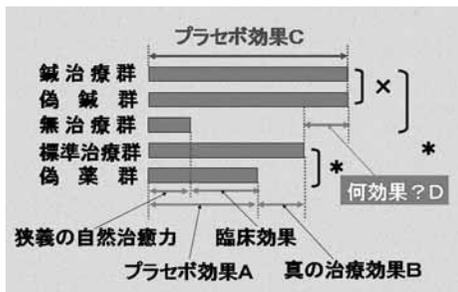


図6 果たしてプラセボ効果か

10. 反論封じの2は、「鍼治療師は、鍼は様々なCAM（補完代替医療）と同じく、一人一人の患者に合わせ個別化した複雑な治療法なので、臨床試験の様な大規模な検証にはなじまない」という反論に対してのものである。本書ではこの反論に対して「しかしこの意見は、臨床試験に対する誤解（臨床試験では患者一人一人に合わせることはしないとか、状況の複雑さを考慮に入れないといった誤解）に基づいている」とし、「実際には患者一人一人の特徴や状況の複雑さは、臨床試験のデザインに組み込むことができるし、現に組み込まれていることが多い」と反論を封じている。しかし、鍼灸治療は治療において単に薬を与えるだけの医療とは違い、治療面では選穴のみならず用鍼、刺入深度、置鍼時間の考慮、手技を加えるか否か、通電をするか、灸を併用するかどうか等様々な要素がある。また、本書がいうように確かに夫々の要素を臨床試験のデザインに組み込むことは可能である。しかし、しかし、臨床試験は複雑になる

ばかりでなく、それに合わせて症例数が非常に沢山必要となるために、その実現は極めて困難で実際面では不可能であろう。そして、臨床試験のデザインに組み込まれても、現実にはそれは非常に単純にしかできないために、全体の極く一部を反映するに過ぎないものとなる。

11. 個別化治療は無効か

反論封じの2では個別化治療に言及し、「個別化した治療も標準化した治療も効果に差がない」と結論している。確かにチャーキン氏の論文でも個別化した治療と標準化した治療では差がない⁹⁾（図5）。しかし、ここでの個別化治療は中医鍼灸である。個別化治療では中医弁証により手足の要穴の治療を行い、標治或いは疎通経絡と称して主に局所に対する刺鍼を行う（平均11穴）。標準化治療は足では委中と太溪、局所では腎俞と腰部阿是穴（圧痛点と思われる）の計8穴に刺鍼するが、どちらも手足の要穴と腰部に刺鍼することは全く同じであるし、取穴したり刺鍼部位の反応を診ていないことも同じである。

一方、日本での個別化治療は日本伝統鍼灸・中医鍼灸のいずれも証立てして手足の要穴に刺鍼することは同じであるが、日本伝統鍼灸は主に脉診などの触診（切診）で経穴を決め、中医鍼灸は問診を主体にして弁証して理論的に決めることが違う。また科学派も手足の要穴も経験的（反応点等）、或いは軸策反射・脊髓反射・上脊髓反射等を期待して行うことが多い。そして、何れも腰部に筋緊張緩和・血行改善などを目的として刺鍼するケースがほとんどである。経穴の選択という意味では、欧米での個別化治療と大差はない。

しかし、決定的に日本の鍼治療と欧米の鍼治療違うのは「刺鍼部位・刺鍼深度は触診により反応を診て行い（取穴）個人差も考慮している」ということである。人により、その日の体調により、症状により、症状の程度により、或いは部位により様々考慮されて決められているところである。これが日本での個別化治療ではないかと考えている。よって、本書或いはチャーキン氏の論文で否定された「個別化治療」は欧米での中医鍼灸の否定になっても日本の中医鍼灸も含む個別化治療の

否定とはなっていないと考える。

12. 外的妥当性と内的妥当性を混同している

反論封じの2では、「通常医療（西洋医学）のほとんどは、鍼と同様、一人一人の患者に合わせて複雑な治療過程であるばかりか、臨床試験によって治療法が進歩する」と述べているが、西洋医学の治療方法は標準化しており、個に合わせていない現実があることを無視している。また、「例えば、医師は患者に対し、病歴、年齢、全般的な健康状態、最近起こった食事習慣・生活習慣の変化等を尋ねるのが普通だ」、或いは「こうした要因を全て考慮に入れて、医師は一人一人にあった治療を行う—そしてその治療法は、無作為化臨床試験により、既に確かめられているとみてよい」とまで述べている。

これは完全な間違いである。図7はEBMの3要素を示したものである。RCT等で得られたエビデンスを目の前にいる患者に適應するべきかどうか、或いは患者の趣向を考慮して最終的な臨床判断を下すというのが本来のEBMである。



図7 EBMの3要素

ここで内的妥当性とは臨床試験で得られたエビデンスが妥当かどうかを検討するもので、例えば本書で問われている「鍼の治療効果がある」というエビデンスは正しいのかどうかを検証することである。そして、例えば太い鍼を深く刺入すると良いというエビデンスが仮にあったとすると、目の前にいる痩せた鍼を怖がっている患者に適應するべきかどうかを判断することや、ある患者は早く治りたいので痛い鍼でも我慢する、という希望があった時にどうするか等の検討をすることを外的妥当性という。本書の上記の記述はまさに外的

妥当性のことを述べていて、本書のテーマである鍼治療の有効性の内的妥当性の検討とは全く違うもので完全に混同している。というより意図的に都合良く書いているとしか思えない。

13. 鍼治療の基礎にある哲学は現代の一般的な科学と相容れないので臨床試験で鍼の有効性を検証することは不適切だという反論に対しての反論封じ3。

確かに本書でいうように臨床試験は哲学或いは背景となっている基礎医学の有無や理論的価値とは無関係である。そして、臨床試験でいうところの科学性は一般的な科学でいうところの科学性（普遍性・合理性・客観性・再現性・要素還元主義など）とは違い、群間（試験群と対照群）に差がないこと、群内（治療の前後など）に差があるかどうか等を統計的に科学的に検証することであるので、背景となっている基礎医学の価値とは無関係である。よってこの件では反論の余地はない。

14. 現行の方法論で鍼治療効果が正しく判断できるか否か。

EBMの方法論では本書でいうように細かく検討することは原則的に難しく単純化されることが多いのである。治療効果を検証する場合に短期で評価するのか、長期で評価するべきなのかも問題である。例えば鎮痛効果を見る場合に治療直後効果のみで評価するのか、長期的な視点で見るとかで全然違う結果になることもあり得る。また、1症状だけの変化だけを捉えるのか、多面的な変化を捉えるべきなのかも全く違ってくる。例えば、鍼治療ではNsaidに比して鎮痛効果は直後若干落ちるが、肩こりは楽になり、よく眠れるようになった、という場合にはどう評価するのか？しかも肩こりと睡眠不足は頭痛の発症或いは増悪原因の3大兆候の内の二つであるので長期的には本質的に頭痛の発症すら押さえることが可能であるのでどちらの軍配をあげるかは自明でなかろうか。実際には頭痛を対象とした臨床試験では鍼治療の方が西洋医学の標準的治療よりも有効であるという論文はいくつもある。

また、五十肩の治療では目に見えるほど急速に

薬にはならないけれど体調が良くなり元気になって風邪を引かなくなったというようにQOLの改善、免疫力の亢進などをどう評価するのか。このような例は枚挙にいとまがないほど鍼灸治療の臨床では経験している。

その他、「治療効果がある」或いは「治る」とはどういうことなのであろうか。例えば、コレステロール低下剤でエビデンスがあるといわれたメバロチンなどのスタチン剤はどうだろうか。心血管リスクは若干減少させる（最近の研究ではこれさえも否定的）が発癌リスク、感染症発症リスクは亢進し、免疫力は低下することが分かっている。スタチン剤を使って「治る」とは何を意味するのであろうか。降圧剤もしかりである。脳出血のリスクを激減させることは事実であるが脳梗塞発症リスクを増大させる（両方合わせた脳血管障害リスクは減少させる）が、血圧低下による臓器血流不全によってQOLの低下或いは自立度の低下が余儀なくされ、免疫力の低下も進む。中には高血圧患者で治療を受けている群の方が受けてない群よりも寿命が短いという研究すらある⁷⁾。要するに単に脳血管障害のリスクを減らしただけで判断すべきでなく、長期で総死亡率・平均寿命・QOL・患者満足度などで判断すべきだと考える。

15. 鍼治療はデリケートなので臨床試験になじまない、との反論に対して

この反論に対しては「鍼の効果が検証できないほどデリケートならば行うに値する治療なのであろうか」と答えているが、デリケート＝微少という意味ならば正にその通りといわざるを得ない。しかし、デリケート＝技術的に繊細な或いは複雑なという意味あいならば本論の10や14で述べたことと同様の反論ができる。

また、「現代の臨床試験は、どんな治療法の有効性も評価できる程高度に洗練され、状況に柔軟に対処できるので、むしろデリケートな効果を検証するのに適している」と述べている。確かに方法論的には可能であるが、数を膨大に集める必要があるので現実的に実施は難しい。可能であるということと実行可能であるということは同じではない。

16. 浅い鍼や経穴をはずした鍼でも真の鍼と同等の効果ならば鍼の哲学が崩壊するか

本書で最も反論が難しい部分である。本書では「最後に鍼治療師のなかにはこう論じる人がいる。なるほど、本物の鍼も偽鍼も同程度の成績しか出せないかもしれないが、偽鍼が患者に医療効果を及ぼすならそれでよいではないか、と。これまで本書のなかでは、偽鍼にはプラセボ効果を上回る効果はないと仮定してきたが、鍼を浅く打ったり、経穴をはずして打ったりしても、経絡になんらかの影響が及ぶとしたらどうだろう。だが、もしもそんな影響が現実にあるなら、鍼の哲学そのものが崩壊する。なぜならその場合、どの位置にどんな深さで鍼を打っても治療効果があることになるからだ。しかし、そんなことは到底ありそうもない」と述べている。

本論の9のところで述べたように、「鍼をしても、鍼を刺入しないで手で触れても経穴でも非経穴でもどこでも効果は同じ」という結論は鍼灸師の存在意義が問われるのでこの見解は支持できない。

さて、欧米での真の鍼とは経穴に浅くでなく深く刺す鍼のことである。なぜ深く刺すのかというところと経絡が深いところに流れているからだ、と本書は説明している。一般的に中医鍼灸は深く刺して得気を得る治療を行うためにそれが真の鍼という説明である。しかし、日本の鍼の中には接触鍼や浅い鍼も特に古典派を中心として広く行われていて臨床的に成果を上げている現実がある。もちろん、小児鍼も同様である。

＜経絡が深いところを流れているという根拠＞

気が流れる経絡の深さについて検討してみる。経絡が深いところに流れているという根拠は『靈樞』経脈(10)編に「黄帝曰。経脈十二者。伏行分肉之間。深而不見。其常見者」

(黄帝曰く、十二経脈は皆隠れて分肉の間を伏行して、その位置は甚だ深く、体表からは観察しにくい)とあり、確かに経絡は深いところを流れているものらしい(古典の資料提供は第二次経穴委員会委員の小林健二氏による：以下同じ)。しかしながら、経絡は深いところを流れているにしても治療に際しては刺鍼の深浅は異なるという記載

がある。

『靈枢：九鍼十二原』に「皮肉筋脈、各有所処、病各有所宜、各不同形、各以任其所宜（皮肉筋脈には各々異なる部位があり、鍼を刺す深さも、病気によって夫々適う所がある）」とあり、病気により鍼の深さを変えるように書かれている。よって、全て深く刺さなければ真の鍼にならないというのは本書でいう鍼の哲学が間違いで、古典にはそうは書いてない。よって、古典の教えでは鍼を浅く刺しても偽の鍼にはならない。

＜経穴の位置を違えたら真の鍼ではないのか＞

経穴をはずしても同じ結果ということになると、確かに経絡・経穴学及び気血論の崩壊となって本書でいうとおり哲学の崩壊となる。では経穴とは何処か、第二次経穴委員会ですうであったように経穴の位置が以前より大幅に変更となった。それはグローバル化ということで世界標準を作る必要があったからである。それまで日中韓の3国でそれぞれ違った位置を経穴としていたのである。しかしながら世界標準も最も有効な場所に経穴を定めたのではなく、各国で依拠している古典の根拠を検討しての妥協の産物という感も否めないことも事実であろう。経穴委員会には日本では経穴場所を決めることに所詮手の感覚で決めるのだからといって冷めた目で見ている人が多くて盛り上がりがない、と嘆いている委員がいらしたが、日本では触って皮膚或いは皮下の反応を診て取穴する臨床家が非常に多い。中国や欧米では経穴は単に地図上の問題と捉えており触ってその反応を診ることはしない。見方によっては本書の批判は「触らない、取穴しない中国鍼灸」への批判ということもいえそうである。場合によっては欧米での臨床試験は真の経穴ではなくプラセボ経穴を二つ比較しているに過ぎない、という言い方もできなくはない。ただ、残念ながら反応を診て取穴して刺鍼した方が反応を診ないで刺鍼するよりも有効であるというエビデンスはまだないのが現状で、この点の臨床試験が望まれる。

＜刺鍼の際に取穴するべきか＞

日本では中国や欧米と違って古典派、中医派、科学派の区別無くほとんどの鍼灸師が触診で取穴するが取穴行為そのものの古典的な根拠があるで

あろうか？資料提供者の小林健二氏も当然と思っていたが意外と記載が少なかったとのことであったが、『靈枢：刺節真邪第七十五』に記載されていた。「用鍼者、必先察其経絡之実虚、切而循之、按而弾之、視其応動者、乃後取之而下之（鍼の治療では、必ず先に経絡の虚実を観察し、手で経絡に沿って触診し、押さえたり弾いたりして、指に反応する部位を確かめ、後に穴を定め刺入する）」とあり、古典においても取穴の必要性は説かれていたのであった。要するに日中欧米で経穴名は同じでも場所は違っている可能性が大きいということである。よって、経穴をはずして刺鍼しても有効であった、という経穴が真の経穴と限らないので鍼の哲学は崩壊しない。

17. 反論封じの5では、伸縮鍼に言及している

「伸縮鍼が開発されたことで、この問題は解消した。伸縮鍼は皮膚に刺さないために、経絡につながりようがないからだ。鍼治療師は、伸縮鍼は皮膚に圧力をかけるので治療効果が上がるのだと言うかもしれないが、もしそうなら、握手をしたり、背中を叩いたり、耳を搔いたりしても治療効果があることになってしまう。逆に、皮膚にそうした圧力が加わったせいで気の流れに劇的な影響が出て、具合が悪くなることもあるかもしれない」ということで偽鍼として浅く経穴をはずして刺鍼することが真の鍼とそう変わらないということならば伸縮鍼が開発されたことでこの問題は解決したということである。なお、この伸縮鍼は施術者も患者も共に鍼と偽鍼の区別が付かないように作られていて、いわゆる二重盲験試験ができるというものである。

問題は伸縮鍼の偽鍼は圧刺激であるので、これを使った実験で刺す鍼と圧刺激の鍼が同等の効果しかない（前述のチャーキン氏の論文でもあったし欧米の実験でもこのような結果がでている論文は多い）と問題である。川喜田氏は生理学者の立場から「皮膚に鍼を刺さなくてもポリモーダル受容器が興奮する。偽鍼という以上はその鍼の生理的無効性が検証されるべきである」と反論している³⁾、接触鍼のことを考えると決して不思議ではないが豪鍼を使う身では納得がいかないが今後

の研究を待つしかない。

＜鍼の臨床研究では偽鍼を用いるべきでない、という意見＞

カロリンスカ病院（スエーデン）のトーマス・リンドバーグ氏によると「鍼治療も偽鍼治療も同等の強い効果がある」し「いずれも西洋医学の標準的治療より効果的である」と述べ「鍼治療も偽鍼治療も生理学的反応を起こす」ので「生理的に全く不活性な偽鍼は作れない」から「鍼の臨床研究では偽鍼ではなく標準的治療と比較すべき」としている⁸⁾。

＜伸縮鍼で全て質の高い研究が行われたように書かれている＞

ただ、本書でいうように肩を叩いたり耳をかくのとピンポイントの圧刺激を同じと考えるのはいかがなものか疑問である。

本書での重大な問題点はあたかも本書で取り上げた「質の高い研究」が全て伸縮鍼で行われたかのように書かれていることである。伸縮鍼の作成は最近のことなのでそれを利用した研究は非常に少ないことと、本書が一番依拠している最新のドイツの大規模臨床研究では伸縮鍼は使われてなく、あくまでも浅い経穴外しの偽鍼であることが明記されていない。意図的に仕組んだといわれても反論できないと思われる。

18. プラセボ効果でも効果があるのならばそれでよいのではないか、という反論に対して用意された反論は「真の治療には治療効果のみならずプラセボ効果も有るのだから、治療効果の無い治療を受けたり、その研究に資金を投じるのは大変な浪費であり犯罪でもある」と大上段に言い切っている。では前述の図6をどう説明するというのだろうか。

19. 真の鍼の方が偽鍼よりも有効だった研究

本書で引用されているドイツの大規模研究は膝OA、慢性腰痛、偏頭痛、緊張型頭痛、頸痛であるがいずれの場合も偽鍼と真の鍼が共に無治療より有意な効果を示した。また、標準治療に真の鍼と偽鍼をした群は標準治療のみの群よりも有意に有効であった（図8）⁹⁾。

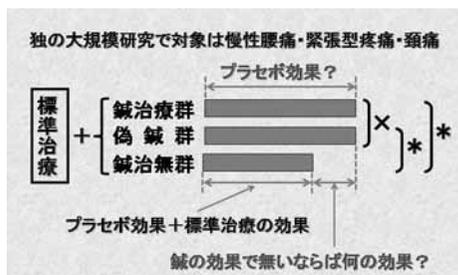


図8 ドイツでの標準治療+鍼治療>標準治療

図8で示したように、「標準治療の有効性＝プラセボ効果+標準治療の効果」であるからその標準治療以上の効果は何の効果と呼ぶべきなのであろうか。

また、この中で膝OAの研究では若干であるが、真の鍼の方が偽鍼よりも有意に有効であったのである。

日本ではセイリン（株）のご尽力で、二重盲験に耐えられる円皮鍼が開発された。術者も被験者も共に鍼か否か分からない円皮鍼である。これを使った研究で偽鍼よりも真の鍼の方が有効であった研究がある。

最初の研究は筑波大学の宮本俊和氏らによって行われ筑波マラソンのランナーを対象として行われた¹⁰⁾。詳細は省くがマラソン完走直後或いは1～5日後の疲労感などで真の鍼の方が有意な効果が証明されたというものである。昨年度の高木賞を受賞した研究もこの鍼を使用した研究であった。東京医療専門学校古屋英二氏らによって行われ、実験的に作られた筋疲労に対して、運動後に偽鍼と円皮鍼を添付し、その後再度運動をさせて運動回数や疲労度で判定したものである¹¹⁾。この研究では疲労度では差がなかったが再運動時の運動回数に有意な差が出たということである。いずれの研究においても術者も被験者も鍼の真偽の判定にほとんど差がなかった（分からなかった）ということで二重盲験は成功し、真の鍼の方が有効であったということである。

20. 膝OAで浅い鍼の方が深い鍼よりも有効であった研究

深い真の鍼の方が浅い偽鍼よりも有効であった

ドイツの研究に対して、日本では浅い鍼の方が深い鍼よりも有意に有効であった研究がある。明治国際医療大学の宮本直氏らが膝OAに対して下肢の圧痛点に対して浅い鍼(3mm)群と深い鍼(1~2cm)群の2群に分けて刺鍼し運動機能(4種類)と痛みを比較したものである。その結果共に痛みは有意に減少したが群間の差はなく、運動機能は全て浅刺群のみが有意に改善したというものである¹²⁾。

ドイツの研究と逆の結果がでたが、ドイツでの刺鍼部位は地図上の経穴部位であるのに対して、宮本氏らの研究では経穴でなく圧痛点であるところが全く違う。私自身の治療家と患者としての経験から言わせていただければ、膝の関節部位は浅く靭帯に沿わせるように刺鍼し筋肉部位は当該筋肉まで深刺する方が効くという印象を持っている。多分、有効な刺鍼の深さは場所、症状、個人、取穴における反応(圧痛・硬結・陥凹・虚実な等)の有無・種類等により様々違うのではないかとそれが本書で言うデリケートの意味ではないかと思われるが会員諸兄はいかが思われるだろうか。

21. 膝OAに対する鍼治療にはSR(システマティックレビュー)でもメタアナリシスでも有効性は確認されている。本書の共同執筆者エルンスト氏の同僚であるホワイト氏らは膝OAに対する鍼治療の有効性に対してSRとメタアナリシス(数量的な統合評価)を試みている¹³⁾。SRの対象は慢性膝痛及び膝OAの成人計1334名を対象としたRCTの13論文。その内8論文はWOMACの評価がありメタアナリシスの対象となった。図9はメタアナリシスの結果をグラフで表したものであるが、膝OAの痛みも機能の何れも真の鍼群が浅い経穴外しの偽鍼群を有意に上回ったという結果である。

この中に含まれる研究を簡単に二つ紹介する。一つは米国のバーマン氏の研究があるが、これは26週間に23回の治療を膝周辺と下腿の経穴に8~25mm刺鍼した真の鍼が偽鍼よりも有効であり、偽鍼も教育指導だけよりも有効であったとしている¹⁴⁾。

もう一つはスペインのヴァス氏の研究でボルタ

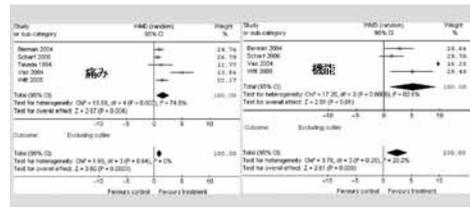


図9 慢性膝痛に対する鍼治療のメタアナリシス
A. White et al: 「Acupuncture treatment for chronic knee pain: a systematic review」: Rheumatology 2007 46(3)
全日学誌第57巻2号 2007 より

レン服用者に薬に併用して内外膝眼と陽陵泉-陰陵泉の通電を中心に手足の要穴を置鍼する真の鍼群の方が通電をしない経穴外しの浅い鍼群(偽鍼)よりも痛み、機能、こわばり感、薬剤の服用量など全ての項目で真の鍼群が上回ったというものである¹⁵⁾。この二つの研究では内側関節裂隙や外側関節裂隙部位には刺鍼していないし圧痛等の反応を診ているものではない。

22. 局所麻酔治療よりも鍼治療の方が有効であった研究

対象は頸・肩痛を有する患者で鍼治療と局所麻酔剤の筋肉内注射とを比較した研究である。刺鍼部位は両群共に局所の自覚的最大痛み部位3~5カ所で週1回の治療を4週間行ったものである¹⁶⁾。鍼治療は1~2cm刺入して得気を得てから1Hzで20秒雀啄して抜鍼する方法を採った。判定はVAS、ADL評価、頸部神経根症治療成績判定基準で行い、直後効果、累積効果(最終治療後の効果)、持続効果(治療終了後4週間後での評価)の全てで何れの評価項目においても鍼治療は注射よりも有意に有効性が高かったという結果であった。

23. 個別化治療は無効か?

本書においても、チャーキン氏の研究においても個別化治療は標準化治療と比して差がない、と述べているがあくまでも中医鍼灸における個別化治療が対象であると前述した。

本邦の研究でトリガーポイントと圧痛点および偽鍼を高齢者の慢性腰痛患者で比較した研究がある¹⁷⁾。トリガーポイントとは、腰部と股関節の

ROMで痛みが誘発される筋を同定し、その筋中に触診で索状硬結が触れ圧痛で症状が再現する部位で特に腰臀部に限らない。圧痛点は症状がある腰臀部に存在する圧痛点で触診で硬結等を確認しない部位のことである。偽鍼治療は、トリガーポイントに先端をカットした鍼を用いた。VASと腰部QOL尺度であるRDQを治療5回後、治療終了1ヵ月後、3ヶ月後で評価したところいずれもトリガーポイント治療が圧痛点治療を上回り、圧痛点治療は偽鍼治療を上回ったということである。

トリガーポイント治療は偽鍼治療を当然上回っているため刺入刺激の方が圧刺激よりも有効であったといえるし、圧痛点治療よりも良いことから触診で硬結を確認したほうが良いということも言えそうであるが、治療部位が違うので圧痛点部位でその差を見たほうが良いようにも思える。

また、明治国際医療大学の渡邊勝之氏らは強力反応点なる特殊な特異的反応点があり、その部位への刺鍼は、特異的反応点から1cm離れた任意の非特異的反応点や中医弁証による遠隔部位への経穴刺鍼、或いは局所の緊張・硬結・圧痛などの反応点への刺鍼に比較して有意に有効であったとの報告をしている¹⁸⁾。更に渡邊氏らは、強力反応点への刺鍼は鍼の太さ、刺鍼深度、刺激時間などの刺激の量と質に無関係に有効であるとの認識を示した。

このように、まだごく一部であるが徐々に個別化治療の有効性或いは重要性についてのエビデンスが集まりつつある。

24. 西洋医学は強いエビデンスがあるのか



図10 朝日新聞大阪版平成22年4月15日付け夕刊書評

図10はジャーナリストの山脇岳志氏の書評である。書評にもあるように山脇氏は日本銀行や郵政問題に造詣が深い朝日新聞の論説委員であるが、「効かないと分かってなぜか自分は鍼治療を止めない」と仰っている。これは本書に「信じている人は読んでもしようがないからこの本を読まなくて結構です」とも書かれているし、信じている人には強力なプラセボ効果があるとも言っている。

本書では「通常医学（西洋医学）には強いエビデンスがある」と随所で述べ、だからエビデンスのない代替医療ではなく通常医療を行うべきだという論調である。

図11は千葉大学法経学部総合政策学科教授の広井良典氏の書評である。氏は「著者らの主張には一定以上の妥当性がある」が「現代医療論として読む場合、本書の議論にはやや表層的な物足りなさが残る」と述べ、「EBMの考え方は医療一般の領域でも比較的最近のものであり、有効性が厳密に確認されてない療法が多いという点では通常医療にも広く当てはまることである」と述べている。



図11 朝日新聞平成22年3月21日付広井良典氏の書評

実際に、そのエビデンスは短期のものであったり、1症状のみの軽減であったり（治癒でない）、全体（総死亡率等）を見ず一部分だけだったり或いは数万という数がなければ有意差が出ないほど微少なものであったりするものが多い。

EBMの実践者として名高い地域医療振興協会地域医療研修センター長の名郷直樹氏（当時昨手村国民保険診療所長）は代替医療とEBMについての質問に対して「西洋医学も、EBMの手順で評価すると代替医療と何が違うのかよくわからない。EBMにより西洋医学が代替医療と同じ土俵

まで引きずりおろされた。EBMによってあらゆる医療行為が相対化される。代替医療も西洋医学もEBMの前では同じである。EBMの深みにはまればはまるほど、代替医療の深みに陥る患者を決して笑うことが出来ないと強く感じている今日この頃である」と述べている¹⁹⁾。

25. RCTで全て証明できるのか

9のところでシャーマン氏が「実験をするときには普通の治療にさまざまな制限を加えることになり、その方法は临床上では極めて不自然である」と述べているようにRCT或いは盲験法を行う際は普通の治療と違うことを行わざるを得ないので方法論的に無理があることも考えられる。

また、前記の広井氏は「心身相関や慢性疾患の発生メカニズムの複雑性を考えた場合、著者らがいうような検証方法は限界を有するのではないかとし、「この本を契機に議論すべきは『病気』とは、『科学』とは、『治療』とは何か、現代医療を巡る根本的な問いの掘り下げだろう」と述べている（なお、広井良典氏には今年度から本学会の副会長に就任していただくことになった）。

そもそも、ランダム（無作為）化の意義は「研究者に都合の良い結果が出るように作為的に患者を各群に振り分けることがないようにすること」である。本書では「もしも患者をランダムに各群に割り振れば、年齢、収入、性別、病状の重さなど、あらゆる要因について、各群はほぼ同じ条件になると考えられる」と述べているが、これは完全な間違いである。ランダム化盲信ともいふべき言葉で「数が少なければ少ないほど、群間のバラツキは必至であり、結果に影響を与える要因が多ければ多いほど群間に何らかの要因でのバラツキは必至である」のは統計の常識である。よって、本書で言うように各群がほぼ同じ条件になるためには相当数の症例を集めなければならない。

そもそも統計において、「差がない」ことは「同じ」であることでは全く無い。「差がない」ことは「統計的に有意に差があるとはいえないほどの差がある」ことであることを認識する必要がある。ベースラインで群間に差がないということは「試験群と対照群に振り分けられた対象者に統計

的に有意に差があるとはいえないほどの差がある」ことであり当然何らかの差を持って実験に入るわけである。この差にプラスして、ちょっとの有効性の差で結果的に有意な差になる場合もあるし、逆にこの差のために有効性が高いのに有意な差にならないこともあり得るのである。

私が学んだ工学の世界では、単純に無作為化することほど怖いものはないので決して行わず、むしろ作為的に群間に差が出ないように乱隕法やラテン方格法というような手法を使って実験計画を立てて振り分けていた。医療の世界では入院患者を対象とするような前向きの研究には応用できると思われるが、来院患者を対象とするような研究には応用は難しいかもしれない。

いずれにしても統計には一定の限界があること、また14のところで述べたように「有効性」の判断は一樣ではないこと、広井氏の言うように「病気」、「治す」ことはどういうことか、複雑系である「ヒト」に対する「科学」はいかにあるべきかなど最も根元的な問題は何も解決していないので、確かに良い契機であると思われ、さまざまな議論或いは研究が生まれることを期待したい。

26. プラセボ効果を最大に引き出すこと

図6に示すように通常の標準治療にもプラセボ効果が内在し、鍼治療には標準治療の効果以上のプラセボ効果があるということは

- 1) プラセボ効果は同一ではなく、効果的に引き出せる治療とそうでない治療がある
- 2) 治療によっては真の効果があっても反対にプラセボ効果を減弱させるマイナス効果も内在して可能性がある
- 3) 鍼治療のプラセボ効果は非常に高い
- 4) 鍼の治療システムは、身体全体の愁訴・健康状況を聞き、脈診や痛い部位に手を当てる等の触診し、かつ全身或いは痛い部位に治療を行うなどプラセボ効果を引き出すのに適している治療法と言えるのではないだろうか

27. まとめ

総じて、この本はベストセラー作家らしく、売れるように一般受けするセンセーショナルな結論

が先あってそれに合わせて作られた様に私には思える。本論をまとめる。

- 1) 本書で検討された論文には意図的と思われるような選択バイアスがある
 - (1) 論文そのものの選択バイアス
 - (2) ドイツでの大規模実験やチャーキン氏の論文などに内容面の選択バイアスがある
- 2) 世界で認めている鍼麻醉を「ヤラセ」と断言するなど中国或いは鍼（の哲学）に対するの偏見がありそうである
- 3) 浅い鍼も深い鍼も経穴でも非経穴でも効果は同じ、ではなくそうでない場合もあるし、鍼の哲学も崩壊しない
- 4) RCTだけで鍼の臨床効果を検証するのは難しいのではないか
- 5) 鍼の有効性については認められつつある
- 6) 鍼はプラセボ効果（自然治癒力）を非常に高めることができる治療法である

終わりに当たって、EBM或いは生理学の立場で適切な意見を頂いた明治国際医療大学の川喜田健司氏、古典における資料を頂いた第二次経穴委員会委員の小林健二氏のご両名に深く感謝いたします。なお、鍼灸師自身がこの本の出現により、自信消失することは無論であります、逆に「だから科学は駄目だ」とか「EBMはどうしようもない」と無見識に批判することももってのほかである。是非ともこの本を読んで、鍼治療について、病気・治療について考えていただきたい。そのためにも、EBMを学ぶためにも格好の教材であるのでむしろ本書の作者に感謝すべきかもしれないとも思っているぐらいであります。

文 献

- 1) サイモン・シン, エツァート・エルンスト, 代替医療のトリック, 新潮社. 2010. (青木薫訳: 原本の出典: Simon Singh & Edzard Ernst. Trick or Treatment: Alternative Medicine on Trial, 2008)
- 2) 川喜田健司. 『代替医療のトリック』の鍼治療に関する記述の問題点. 全日鍼灸会誌. 2010; 60(2): 252-4.
- 3) Mike Cummings. Modellvorhaben Akupunktur - a summary of the ART, ARC and GERAC trials. *Acupunct Med.* 2009; 27: 26-30
- 4) Daniel C Cherkin et. al. A randomized trial comparing acupuncture, simulated acupuncture, and usual care for chronic low back pain. *Arch Intern Med.* 2009; 169(9): 856-66
- 5) Karen J. Sherman. 「腰痛に対する鍼治療の臨床試験—RCTは鍼の効果について何を教えているのか?」エビデンスの基づく腰痛症の鍼灸医学. 全日本鍼灸学会編. 2010: 65-74.
- 6) 岡本裕三「インフォームドコンセント」1996 全日鍼灸会誌. 45回学術大会予稿集.
- 7) 後藤順子他「基本健康診査受診者のがん罹患と生命予後に関する研究」厚生指標 2006; 2: 53(2)
- 8) Lundeberg T et al.: Is Placebo Acupuncture What It is Intended to Be?; *eCAM online 誌.* 2009.
- 9) 全日本鍼灸学会編「エビデンスに基づく変形性膝関節症の鍼灸医学」2007 医歯薬出版
- 10) 宮本俊和他「マラソン後の筋痛と筋硬化度に対する円皮鍼の効果」日東洋医誌 2003; 54(5)
- 11) 古屋英治他「ランダム化比較試験による筋疲労の回復に及ぼす円皮鍼の効果」全日鍼灸会誌 2009; 59(4): 375-83.
- 12) 宮本直他「変形性膝関節症に伴う痛みと運動機能に対する鍼治療の効果」全日鍼灸会誌 2009; 59(4): 384-94.
- 13) A. White et. al 「Acupuncture treatment for chronic knee pain: a systematic review」: *Rheumatology* 2007; 46: 384-90.
- 14) Berman B et. al: Effectiveness of acupuncture as adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2004.
- 15) Vas J et. al: Acupuncture as a complementary therapy to the pharmacological treatment of osteoarthritis of the knee: randomised controlled trial; *BMJ?* 2004; 329
- 16) 中島美和他「ランダム化比較試験による頸肩部痛に対する鍼治療と局所注射の検討」全

- 日鍼灸会誌 2007; 57(4): 491-500.
- 17) 伊藤里子他「ランダム化比較試験を用いた高齢者の慢性腰痛に対するトリガーポイント鍼治療の有用性の検討」全日鍼灸会誌. 2009; 59(1): 13-21.
- 18) 渡邊勝之, 篠原昭二. 「強力反応点への鍼刺激の有効性に関する研究—ランダム化比較試験による臨床的有効性の検討」. 全日鍼灸会誌. 2010; 60(1): 74-83.
- 19) 日本プライマリ・ケア学会誌. 2000; 23(1): 44-5.