

# 『超音波観察装置は時代の要請でもある客観的評価 とインフォームドコンセントに応えられるものです』



日本超音波骨軟組織学会会長  
(森ノ宮医療学園副学長・教授  
・学術博士) 中村 辰三 氏

医療は医師のためにあるのではなく、また柔道整復師のためにあるのでもなく、患者さんのためにある。

インフォームドコンセントの重要性が叫ばれるようになってから久しい。超音波観察装置の精度が上がったこともあって接骨院には欠かす事の出来ない装置として使用する柔道整復師が増えており、広がりをみせている。

日本超音波骨軟組織学会の中村会長に超音波を使うことの意義と学会の役割について率直に話していただいた。

—柔道整復師の先生方であっても疾患の病態を画像として捉えることができる観察装置として有用性が高いと思われませんが、使用にあたりどの程度の専門性が必要なのでしょう、ある程度は解剖学の勉強をした方でないともお聞きします。またマニュアルだけ読んで理解し、使用することは可能でしょうか。やはりこうした学会に入会し講習等を受け研修を積まないと無理なことではあると思いますが、

購入後直ぐに使えないのではない、あるいは、難しさのあまり購入しても使えないのではと思われている方もおられるかもしれません。どのように使用できるのか、使用できるようになっていくのかお聞かせください。

一般的に機械を買って、その超音波の画像というのがどのようにできているかという工学的なガイダンスを先ず知って、それでこのようにして超音波の画像は出来るという基本的なことを勉強しないと理解が出来ないわけです。本学会では、音波とは何かから始めて音響工学の基礎的なことを学ぶ教育セミナーを開いております。X線と違って平面図ではなく、映し出される画像構成が音響工学上こういう形で表出されるということと解剖的な知識、解剖書を置いていてそれを見比べて理解する力が必要です。理屈を知った上で画像を観たら分かるかといえば、例えば手なら手、足なら足を観た時に、解剖学的な人体の構造が十分頭の中に入っていなければ、それがどのように映っているのかということを理解できません。断面図を観て、ここはこういう風に筋が上から並んでいるから、これは何筋にあたるんだなど。或いは骨は固いから音波が通らずに反射するので白く光るというようなことを知って、それで自分の頭で理解しなければいけないわけです。その上で使いこなすことによって初めて精度が上がることだと思います。ですから買っただけでは出来ませんし、買って使ってみないと分かりません。ちょっとした角度の違いで同じ位置をもう一度映し出せるというのも技術ですので、そこはやりだしたら段々精度は上がっていくということだと思います。超音波が難しいのは白黒の画面で、しかもプローブをあてたところが映っている断面図が何かということや体の中でこうなんだと理解できないと出来ません。全く解剖学を勉強していなかったら、工学のことをいくら勉強して撮ってもそれは分かりません。つまり有資格者でなければ使えないというのは事実です。我々のように鍼灸師・柔整師と理学療法士さんや看護師さん等が使うにしても解剖学の勉強をやっており、そういうバックグラウンドの上に成り立つものです。しかし、かといって難しいから出来ないというものではなく、解剖学の勉強をしている前提があれば、時間が何年かかるという意味ではありません。結局、その人の持っている

解剖の知識でしか観えません。いくら良い機械を買っても怪我とか病気は分からないんです。それはそれで勉強してもらわなければいけません。正常像が分からないければ異常像は分かりません。正常像が頭の中に入っていれば、疾患の知識がなくても、これは普通と違うぞということぐらいは分かります。そういう形で観ていくので特に専門的な知識がないと使えないのではなく、マニュアルを読んである程度の画像の成り立ちの知識と解剖の知識があればその人のレベルに合せた使い方というのは出来ます。

日本超音波学会の元会長をしておられた渡辺先生は、「鑑別能力という精度からいうと3000枚観たらそれを観ている人と観ていない人では技術的に随分差がある」ということを言っておられましたから、一つのハードルとしては多くを観ることによってより精度の高い鑑別が出来る。本学会では入門編、初級、中級と段階的に学べるシステムになっており、更にその上もいずれやらなければならぬと考えております。

一論文を積み上げていくことで、EBMが証明されたとして世の中に発表し、認められていくというのは学会の役目ではないでしょうか。柔整師さんも他の学会と同様にそういったことをやっていけないのではないのでしょうか。

今のところ柔道整復師が客観的に判定、評価をする機械としては、この超音波観察装置以外に無いわけですね。超音波を判断の材料、これは骨折なのか、筋の損傷なのか、或いは単なる虚像なのかを判断するためにこれを撮って患者さんの病態把握を正確に行った上で適切な治療が出来る、そのためにこの機械の勉強をするということ、それが大きな目的であり、このことの意義が大きいと考えております。

また、一般的に医師が関与している超音波医学会のほうは、骨とか筋については、余りやっております。従って我々が日常の業務で行える部分の精度をもっと高めたいというのがこの学会の役目です。通常の臨床では、体の中でどういうことが起きているのかということを問診と触診、その他の一般的な所見で想定、推測するわけです。其処にこの超音波を用いることで、推測したものが正しいかどうかを検証し正確に理解した上で治療を行っていくというのが本学会の目的でもあるんですね。また、学会として積み上げたデータというのは別に我々のものだけでなく、医師の方にも使ってもらえるということもある訳です。

一現在の超音波画像観察装置の長所と短所等についてお聞かせください。また、短所を克服するような方向で開発は進んでいるのでしょうか。また長所を更に進めていくための今後の予定をお聞かせください。

長所は軟部組織が観えることでしょうか。ただ他の機械と比較すればということで、やはり難しいことは難しい。軟部組織についても、何処がどうだと直ぐ誰でも分かるかということ、訓練しないと分からない部分もあるわけですから。我々柔道整復師としては軟部組織は医師に指示を受けなくても単独で出来る仕事で、軟部組織損傷、捻挫等は医師の診断が要らないわけです。ですから我々はこういう超音波装置を使ってもっと精度を高めるようにしていけば、患者さんにもっと正確な施術ができます。そういう積み重ねを学会としてはしていくべきでしょうね。

他にも長所ということであれば、非侵襲で痛くも痒くもないということ、リアルタイムに運動能力を確認しながら観察出来ること。最近ではポータビリティ・携帯性に優れてきましたので、スポーツの現場、試合の現場に持って行ける、小さくなったから往療に持って行けます。検査室が要らないわけですから何処でも観れます。しかもデジタル化されたので立ち上がりボタン一つで直ぐパッと使える、今の画像は昔に比べて何百万ガンソとなって物凄く精度が高まって、きめ細かくなってきました。そういう意味のことは今後の開発で進むと思います。ただ、レントゲンと比べて何が短所かということ、レントゲンというのは広い画像を観ます。超音波は本当に狭い箇所、小さい処を観るため数ミリでしか見えない、全体像が見えないという視野の問題は短所だとは思いますが、其処は知識とかプローブの操作・テクニックで十分カバーできると思いますし、それを繋ぎ合わせたパノラマを自動化するといった技術開発の方向にあると聞いております。

一超音波画像装置の有用性についてと題し、一昨年の近畿ブロック接骨学会では「超音波だけで判断するのではなく、徒手検査、触診してから確認する意味でも観察する」と話されておられるのを聞きましたが、一概には言えないのは承知していますが、現在の超音波画像ではどの程度の役割とお考えですか、具体的に5割とか3割とか凡そで結構です。中村会長の見解をお聞かせください。

診断をするには、いろんな診断の手法があります。一つの手法だけでは正確ではありません。患者さんに問診でいろいろ聞いて、徒手検査も行って、触診で固いかやわらかいか、腫れていても触ってみないと分かりません。もし、それが固いとしたら中は何かと超音波で観たらもう一つ分かり易いということ。そういう意味ではやはり画像というものの役割は大きいと思います。つまり臨床上において徒手検査も触診も超音波もどれ一つ外せないんですね。超音波と触診をやったから、徒手検査は減らしていいというものではありません。触診と問診で想定・推察し、それで超

音波で確認、検証をする。必ず一方ではなく幾つかの方向で観る、そういう形で来院した患者さん全員を観ることがやはり技術的に経験則が増えますし、精度が上がってくるのでこれは分けて考えることではありません。

何割かといったら、10割100%という場合もありますし、それはいろいろです。超音波を観るまでもなく骨が折れて手が歪んでいたら「折れてますよ」っていうのは誰でも分かるわけです。しかし、いくら経験を積んでいてもどうしても中味が分かり難いという問題、これは結構沢山あると思うんですよ。その時に超音波装置が役立つわけで、そういうことと言えばこんなにいい機械はないということになります。従って何かを想定して何割かというのは、言い難いことです。この中で、柔整師が一番言うてはならないことは、「超音波がなければ分からない」というのは言うてはいけないことであると思います。我々は手で触診等を行うのが基本です。

**—超音波は必要ないという先生も多いようです。その先生達に超音波の有用性をどう説明、納得してもらいますか？**

これからの時代、きっと若い先生方がどんどん取り入れると全体として増えてきますから、そうするとやはり必要になってくるでしょうね。患者さんが柔整師のところに行って超音波をやってもらえるっていう形が一般的に普及してくると、今は必要ないという先生方も「要らない」とは言えなくなるのではないのでしょうか。どんなに名人といわれるような偉い先生でも判断に迷うようなことや誤診の可能性というのは全くないとは言えません。結果的に観ても観なくても同じことをやるということになって「要らない」という話になるのかもしれませんが、やはり「私に任せておけ」という時代ではない訳です。「今、これこれこうだから貴方の場合はこうですよ」ということを患者さんにキチッと説明して安心させる、その一つ的手段として超音波を撮ってビジュアル化して説明してあげるほうが何も無いまま言うよりは説得力があります。その先生が「あとの治療はこうなりますよ」と言って説明してもらった時の患者さんの気持の安心度、そういうものに物凄く貢献すると思います。患者さんの立場から考えた時に、「結局は同じだから不必要」と言われるよりはこれを使って説明してもらうほうが患者としては「良い」という答えを百人に聞いたら百人が答えられると思います。そういう患者さんの精神的な安らぎということに対して、不必要といわれる先生は価値を見出していないのではないのかなと思います。

**—同学会では「今後必要なことは超音波解剖学で**

ある。撮影方法の確立を目指す。誰がやっても基本的な診方が必要。どの角度で撮ったかも含めて共通言語も必要」等今後の方向性について話し合われておりました。日本超音波骨軟組織学会では、それらについて何かチームを組むあるいは組織として現実に進めているのでしょうか。またどの程度進行しているのでしょうかお聞かせください。

学会全体でこういったことを目指しながら教育セミナーを展開してきております。この学会に入って、ある一定のレベル以上の知識・技術を持ってほしいというのが学会の大きな仕事の一つです。学会中心メンバーの方達が技術的にはかなりのレベルまでできていますから、それをみんなに理解してもらうための努力をしています。しかしながら上級編がないということを含めて、もう一步という感じがします。

一番ネックになるのは、我々柔整師、仮にベテランの先生が「超音波で観るとこうだ」と想定して、では「それが本当か？」ということになった時にその場所を生体で医師が行うように手術をしてみて「やはり、こうだったな」という確証を得るということが出来なければ確立出来ません。我々はそれが出来ないからその分野の先生が、手術でやってみた、そうしたら今までこう言っていたのが、実はそういう角度でなくてももっとこうですよというような確証を話して頂く、専門医師の先生方が医学会の中でも実際にやっておられるようなことを我々柔道整復師に対しても講演をして頂いて、確証を得ていく。そういう意味でもやはり上級の部分はあると思うのです。又、撮影方法の確立というよりも、機械そのものの操作の技術的なレベルアップをして、我々はそれについては一定技術以上をもっているという人の集りという様にしたいと考えています。社会に対して柔道整復師はこういう勉強をしていて、超音波を使える先生方ですよという認知をしてもらいたい、そのための研鑽でそれは学会の大きな目的だと思います。

**—医師との連携をはかる上で、大変気をつかわれていると思います。理解ある医師だけとは限りませんが、今後超音波画像を通して患者の紹介状を書く上で連携の効率化が進むと思われますか？また、どういったところにネックがあるとお考えですか、それを取り除く方法・手段など可能な範囲でお考えをお聞かせください。**

これだけ勉強をして適切な画像をもって患者さんを紹介することになれば、「この先生よく勉強しているなあ」と医師の方から信用されます。紹介に対して、その疾病はもう手術の必要はないと診断がついた場合、「保存療法については先生がたのほうが上手だから」と柔道整復師のほうに廻していただけるような信頼度

というのは個々に積み上げていくものですが、全般的なレベルにおいて信用されないといけませんので、そういう面での効率化が更に進むと思います。ただ、医師も超音波を皆さん使っているという訳ではありません。使っていない医師の所にいきなりそういう紹介の仕方をして話がかみ合わないで、何でもかんでも超音波を使用しているという誤解をもたれないような心配りは必要です。また、説明されたことに対して誤解をして伝えられること、あたかも診断したように「あの先生、こう言っていました」と患者さんに主旨をちょっと曲げて伝えられる場合もあるので、そこがある意味では一番の大きなネックになるのではないのでしょうか。コミュニケーションがとれている先生であればそういう心配はないんですけども…。しかし一度そういうことで親しくなられた場合は、非常に信頼度が深まって例えばレントゲンで映っていないけど、「〇〇先生が言われるようにちゃんと固定しておきなさい」といって、固定して返していただきますし、間違いなく柔整の評価が高まると思います。

—超音波画像装置は患者さんに対してのインフォームドコンセントをはかる上で最も大事だと言われる先生が非常に多いようです。結局ある意味で疾患の診断に必要なというよりも、患者さんへの説明用に必要なのだという気もしますが、そのことに関してどのようにお考えでしょうか。

説明することは今とても大事です。検証して、根拠をみせて、正しく説明することが求められている訳です。超音波観察装置を使用することで客観的な評価が出来るということです。患者さんが持ってきた超音波画像を医師が観た時に「そうだな、もうちょっとこの検査してみよう」という場合もあり得ます。画像というのは客観的なものですから、其処が大事ではないでしょうか。柔道整復師のニーズでもありますが、それによって患者さんも納得するわけですから、超音波の使用は両方のニーズでもあるということですね。

今来ている殆どの患者さん達は赤ちゃんがお腹にいる時に見ていますので、画像というものに対して、私達よりももっと違う感覚を持っておりまして、患者さんはそういうものを求めておられます。患者さんもビジュアルな情報を知って、柔道整復師がそれをやってくれていると知れば、より安心感を持ってくださると思います。

—日本超音波骨軟組織学会の副会長を務められている増田雅保先生に第53号でインタビューさせていただきました。その時増田先生は、「今後超音波画像診断装置は、柔整業務において必ず戦力になります」と力強くおっしゃられました。柔整業界はまだまだ診断の問題、検査機器の問題などクリアされ

ていない問題が山積しております。今後クリアしなければならぬ問題についてどのような問題があるのかお聞かせください。更に今後の学会の取り組みについて、また柔整の将来について中村会長のお考えをお聞かせください。

増田先生がおっしゃっているように戦力になるのは間違いのないと思います。しかし、柔整業界という広い意味で言われると慎重派もあれば、もっと前に進めたいという人もおられます。先ほどの話と重複するかと思いますが、やはり超音波の画像というものが客観的な評価ができるものになる以上は、社会に柔道整復師が超音波を用いて治療の判断をするのは当たり前だというような認知、そのくらい社会に広まるように進めていくという方向で努力していきたい。医療を受ける順番としては、我々柔道整復師はプライマリーケアのスタッフとしての位置づけですので、その部分が認知されるというか、「柔道整復師の所へ行こう」昔そうであったように「ほねつぎ屋」さんに行ったらいいですよ。今は整形外科が主流ですが、そういう部分が理解されるような啓蒙をしていかなければいけません。その為に、これは柔道整復師が使って当たり前ですよと思われるぐらい普及させたい、そのように思います。

今後の取り組みというのは、そういうことが長い目で見ると一番必要なことではないでしょうか。昔血圧計が今のように自動の簡便なものが出来ていない時に、我々が聴診器と血圧計を持って患者さんの血圧を測るということで「違法である」と医師からよく言われました。今は、違法だという人はおりません。柔道整復師が持って当たり前なんです。施術する時に怪我によっては急に血圧が高くなったり、下がったりというようなことも起きるわけです。そういう時にちゃんと対処できるようなものとして超音波観察装置も血圧計と同様に我々が当然使えるように、今は「使ったらダメじゃないか」という医師の先生たちもおりますが、もうそれが当たり前になっているぐらいのことは私は必要だと思います。それなりの研鑽をして又社会的な信用を得るために教育セミナーをやっていくというそれは大きな仕事であると思っています。他の学会のように研究発表するだけではなく、後進の指導を行っており、そんな学会は他にありません。

私達のこの活動、超音波を使って柔整師が勉強をしてレベルアップしているということを整形のお医者さん達にもっと知ってもらいたい。柔整師の中にも非常に頑張っている連中がいるということを理解して頂いて、それで輪が広がれば業界全体としてもレベルアップするのではないかと思いますし、本当に真摯に真面目にコツコツやっているんだということを分かってくれば、歩み寄れるところはあっていると思います。

—超音波画像診断装置の改良についてですが、本来はメーカーに聞くべきことなのでしょうけど今後の程度まで開発がなされるのでしょうか。具体的には、①より安易な取り扱い②より安価③より精度の高い超音波画像診断装置が開発されればその普及は飛躍的なものになると思われませんが。

簡単で安いというのも当然望まれることだとは思いますが、ただ、冷蔵庫・洗濯機みたいにボタンをポンと押すと全てやってくれる機械も最終的な目標ということになるのでしょうかけれども、それで診断機としての価値がつかかというのは別な問題ですし、そういうものを目指しているのとは違うと思います。勉強もしないで理解できないと言われてもどうしようもない面もありますが、それでも理解しやすくなるような開発は少しずつ進むのではないのでしょうか。

レントゲンのように超音波を使えて精度が高まったら簡単に使えるんじゃないかというようなニュアンス、そういう考えを持っているとすれば、それは根底が違ふと思うんです。音波ですから、音波の特長が精度的に高まったとしても、そのことを勉強しないで飛躍的に進むとは考えにくい。超音波はあくまでも超音波の世界で、MRIとかレントゲンのように使いたいと思っているのであれば、それは違ひますよ。超音波の中でそういう風に安くていいものが出来たらそれにこしたことはないでしょうけれども…。やはり我々はいつになっても勉強しないとイケない部分っていうのはあるわけです。

—教育現場ではどの程度教えられているのでしょうか？

例えば前に私がいた明治鍼灸大学の柔道整復学科ではカリキュラムの中で画像診断は前期15コマで、その内超音波に半分の時間を割いています。カリキュラムに組み込んでいるところは5校位、臨時の講義みたいな形で取り入れているところが13校位、計18校位が何らかの形で生徒に超音波を紹介しているようです。少なくともこの学会で中級セミナーを受けた人が全部の学校におられれば、飛躍的に進みます。別に学会を大きくするだけが目的ではありませんが、やはり数が多いというのはそれだけパワーになります。医師に対しても社会に対しても発言権が出るわけです。そのためには教育担当者がこの学会に勉強に来て欲しいと思っております。学会の一つの方針として、全面的にそういう人達を教育するという姿勢を出して各学校にお願いをしていくことが、早道ではないかなと考えているところです。

—平成15年9月、厚生労働省が出されました以下の超音波画像診断装置に対する通達について、ま

たそれに関連して会長のお考えをお聞かせください。

このことの解答は「業務の中で行われていることもある」と、通達を出して国がこれを認めたわけです。我々の業務の範囲の中で参考にするのは、行ってよるしいという理解を私はして良いのではないかと受けとめています。それは医療は何のためかといったら医師会のためではないんですね。患者さんのためなんです。ですから我々がちゃんと勉強をして、このようにやっていますよということを社会に示していけば当然理解されることであると考えております。

本学会で平成15年1月にガイドラインも作成しております。学会としては業務範囲内で使うんだとして呼びかけて注意を促しております。正しい使い方、安全な使い方を指導しており、キチッと勉強をした上で使うようにしましょうという提案をさせて頂いております。  
(文責・編集部)

#### ※参考

『施術所における柔道整復師による超音波画像診断装置の使用について(回答)』(医政医発第0909001号)  
平成14年8月9日付医整第445号にて照会のあった標記の件について、下記のとおり回答する。

#### 記

検査自体に人体に対する危険性がなく、かつ柔道整復師が施術に関わる判断の参考とする超音波検査については、柔道整復の業務の中で行われていることもある。ただし、診療の補助として超音波検査を行うことについては、柔道整復の業務の範囲を越えるものである。

#### ●中村辰三氏プロフィール

学歴：同志社大学卒業後薬局と鍼灸の業務に就き、  
明治鍼灸柔道整復専門学校鍼灸科・柔整科を  
卒業(昭和48年)

職歴：昭和59年3月21日 明治鍼灸柔道整復専門学校  
校長(H7まで)

平成7年4月1日 明治鍼灸大学教授、学部長  
(H10まで兼務)

平成16年4月1日 明治鍼灸大学保健医療学  
部柔道整復学科主任教授(H18.3)

平成19年4月1日 森ノ宮医療大学保健医療  
学部学部長兼副学長、教授

研究歴：自昭和52年4月 1日 大阪大学歯学部口腔  
解剖学第二講座研究生(S57まで)

自平成7年10月 1日 大阪大学歯学部口腔  
解剖学第二講座研究生(H12.3まで)

大阪大学より博士号の学位を授与される。