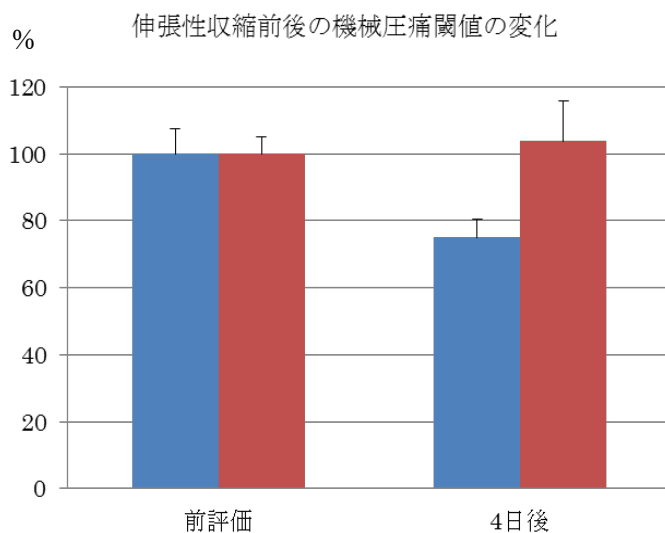


我々の研究室では、ひとを対象とした臨床研究の他に、動物を利用した基礎研究を行っています。動物研究の利点は、ひとの研究では出来ない侵襲的方法により治療メカニズムを探求出来ることです。現在筋肉の痛みを焦点を当てて研究をすすめており、痛みに対する治療効果の検討や、痛みによってもたらされる脳の神経変化を明らかにしようとしております。



左の写真は、ラットの腓腹筋に対して徒手療法（いわゆるマッサージ）を行っているところです。このラットは、事前に麻醉下で500回の伸張性収縮をくり返したもので、数日後に遅発性筋肉痛を発症します。その痛みが出現する前に徒手療法を行うわけです。ランダルセリットという特殊な装置によって機械的な圧迫を加え、ラットの逃避反応閾値を調べたのが左下のグラフです。事前の評価閾値を100%として伸張性収縮4日後の変化を調べてみると、何も処置していない対照群（青棒）では閾値が低下しているのに対し、徒手療法群（赤棒）では閾値の低下が起こっていないことがわかりました。



すなわち、臨床的に経験する徒手刺激による筋の痛み軽減がラットの筋肉痛モデルでも再現できたこととなります。動物実験の本領発揮はこれからで、このような徒手療法効果がみられる場合に生体でどのような変化が起こっているのかを調べ、治療効果の本質に迫ろうとしています。医学的エビデンスの重要性が指摘されますが、このような臨床に近い現象に対する科学的知識を積み重ねることで、

患者さんの生体内で起こっている反応を適格に捉えることが出来ると考えています。現在、このような徒手療法効果のメカニズムとして遺伝子発現の変化、タンパク質発現変化、代謝反応の変化などに着目して解析をすすめています。

富山大学大学院柔道整復（神経・整復）学講座の紹介 3

本講座では、最新医科学の研究手法を柔道整復師免許取得者に指導し、修士や博士の学位を有する柔道整復師を多く輩出したいと考え、柔道整復師の先生方に対し（公社）日本柔道整復師会主催地区学会（旧ブロック学会）並びに各都道府県の柔道整復師会が主催する学術研修会、日本柔道整復接骨医学会への参加状況や臨床経験、修学意識等を総合的に判断し個別に評価、判断を行い、学ぶ意欲の高い柔道整復師へ大学院入学への門戸を広げております。（詳細は日整学術部にお問い合わせください。）

【研究報告】

現在、私たちの柔道整復学講座では研究を大きく二つに分けて行っています。一つは研究室内で行う柔道整復後療法のメカニズム解明。もう一方は接骨院・整骨院の来院患者を対象とした臨床的研究を平行して行っています。



ラットにて研究中の浦川准教

浦川准教の担当は柔道整復後療法のメカニズム解明で、主にラットを用いて研究を行っています。

現在、ラットの下腿部に負荷をかけ人工的に筋損傷を作り出し、その損傷部位に手技療法、温熱療法、電気刺激等柔道整復後療法を施行する事により、損傷部分がどの様に改善されるか解明する研究を行っています。

この研究から、過負荷による筋損傷に対して、受傷直後から手技療法等柔道整復術を施行することが早期回復に繋がる事が分かってきました。

一方、高本助教と私は全国の接骨院・整骨院へ来院する患者を対象とした臨床研究を行っています。全国の接骨院・整骨院に来院する腰部や頸部に疼痛を訴える患者をコンピューターにより無作為に選び、柔道整復術を加える事により、疼痛の軽減課程を調査しています。

この研究から腰部や頸部に疼痛を訴える患者に対する手技療法は手の掌で皮膚を軽く擦る軽察法より拇指や肘などで筋肉を圧迫する刺激法の効果が高く、特に圧痛点を対象とした筋肉圧迫刺激法の治療効果が高い事が統計的に証明されました。

経験的に行われてきた柔道整復術ですが、その経験を裏付ける機序や統計調査により明らかとなってきています。



研究室にて（統計調査解析中）

【酒井重数】

学 術 講 習 会

富山大学大学院柔道整復学講座報告

接骨院・整骨院での痛みの治療

～痛みを少なくし、元気に生活する～

独立行政法人富山大学大学院

教 授 西 条 寿 夫

本講座の研究により分かってきた、現在でも原因不明の痛みの一つである筋肉の痛みの特徴と、その痛みに対する接骨院・整骨院での治療（手技療法や電気治療、温熱治療）の有効性を紹介します。

◎現在、我が国では65歳以上の高齢者が急速な勢いで増加しています。平成17年には、高齢者が総人口の21%(2682万人)に達し、高齢者の比率が世界一になりました。

◎お年寄りでもっとも多い身体の訴えは、「痛み」です。

痛みの中では、1位が「腰痛」、2位が「手足の関節痛」であることが報告されています。（厚生労働省国民生活基礎調査）

痛みはどの部位に生じても体力を消耗させ、生活全般にわたるADL（日常生活動作）の質の低下を招き、それがさらに体力を低下させるという悪循環をきたします。この悪循環が長期の経過をたどると「寝たきり」の原因となります。

さらに、腰痛などで痛みが持続すると、認知症の発症や意欲の低下がみられ、うつ病の原因とされる前頭葉（脳の前の部分）が萎縮することが報告されています。

これらから、痛みが継続的に発生することは、とくに高齢者においては長期に身体に様々な悪影響を及ぼします。この悪循環を断ち切るためには

痛みを我慢しないでできるだけ早く治療することが重要です。

◎接骨院・整骨院では柔道整復師と云った国家資格を持つ専門家が怪我や障害からの痛みに対する治療を行っています。柔道整復師が行うリハビリテーションを柔道整復後療法と云い、手技療法（「触る・なでる・揉む・叩く・擦る・押す」など皮膚上からの物理的刺激により、筋肉・関節など皮下に存在する各組織に影響を及ぼす治療法）、物理療法（温熱療法・電気治療など）、および運動療法を行っています。

当講座では、柔道整復後療法がどのような効果をもたらし、痛みの軽減効果を果たすかの解明を行なっております。

◎現在行っている「臨床アンケート調査」では、急性腰痛において、柔道整復師が行う手技療法は、痛みの早期軽減に効果があることが分かってきました。

また、個々の急性腰痛症の状態に対応した適切な治療を受けることも重要であると分かってきました。

◎身体のどこかに痛みを感じた場合は自己判断をしないで、早めに接骨院・整骨院へ来院し、医療国家資格を持った柔道整復師を受診しましょう。

早期に痛みから解放されることが健康で文化的な生活を送るためにはとても大切なことです。

富山大学大学院柔道整復（神経・整復）学講座の紹介 2
（スタッフ紹介）

（2010年 国際伝統医学会にて）

（開催地：モンゴル国 ウランバートル）



酒井 浦川 高本 ニャンダヴァ・エンハジャル



兼本宗則



三田峰久

柔道整復師免許を取得した兼本宗則君（修士課程）と三田峰久君（博士課程）が今年4月より入学し、現在、当研究室にて研究活動を精力的に行っております！

- ☆浦川 将先生 兵庫県出身
- ☆高本考一先生 石川県出身
- ☆酒井重数先生 富山県出身

浦川准教授は痛み研究のスペシャリストです。動物実験から遺伝子解析まで、幅広い分野の専門技能を有するオールマイティーな研究者として、現在、動物実験を中心に筋原性疼痛（軟部組織痛）の原因の解明、並びに治療法の確立を目標に研究を行っております。

高本助教は、接骨院・整骨院の来院者を対象とした臨床研究並びに首都大学東京との共同研究により特殊なMRI装置を用いた筋硬結を画像化、映像化する研究を行っています。

（社）和歌山県柔道整復師会理事である尾藤何時夢先生は大学院医学薬学教育部医科学専攻（修士課程）を平成23年9月に卒業され、現在は研究生として本講座に在籍し研究活動を行っております。さらに（公社）日本柔道整復師会国際部のJICAの縁によりウランバートル健康科学大学よりニャンダヴァ・エンハジャル氏が留学生として講座に加わり、活気を呈しております。

本講座では、最新医科学の研究手法を柔道整復師免許取得者に指導し、修士や博士の学位を有する柔道整復師を多く輩出したいと考えています。最新医科学の知見を有する柔道整復師の誕生は、超高齢化社会を迎えた日本国民の医療と福祉の向上に大きく貢献できるものと考え、大学院修士課程・博士課程ともに入学要件を満たす柔道整復師免許取得者を積極的に受け入れています。

次回は、大学院へ入学する要件、研究内容についてご紹介致します。

【酒井重数】

富山大学大学院柔道整復（神経・整復）学講座の紹介 1
（講座開設の背景）

小野武年代表



西条寿夫指導教授



酒井重数研究員

【 講座の名称 】

『富山大学大学院医学薬学研究部柔道整復（神経・整復）学講座』

平成 21 年 5 月、選任教官兼研究員 3 名の小さな研究室としてスタートしました。

（代 表）・富山医科薬科大学元学長	小野武年 特任教授
（指導教授）・富山大学大学院システム情動科学講座	西条寿夫 教授
	酒井重数 研究員

柔道整復術は投薬や手術を用いずに怪我や痛みの治療を行う我が国固有の伝統医学として長い伝統を有し、地域医療の最前線として国民に慕われ活用されてきました。しかし、この柔道整復術は経験医学を基礎に師匠から弟子に伝承され、今日に至っている特徴から「何故治るのか？」や「どの様に治るのか？」などの科学的解明はあまり分かっておりません。

この柔道整復術が将来にわたり受け継がれ、治療効果を今まで以上に安定し高めるためには柔道整復の治療効果の科学的な解明と、根拠に基づき治療方法を選択する治療技術の整理と再編が必要です。

そこで(公社)日本柔道整復師会では平成 21 年 5 月に富山大学大学院に柔道整復術の治療効果を科学的に解明する研究機関、柔道整復（神経・整復）学講座を開講致しました。

本講座では柔道整復術、特に筋肉や関節などから発生する痛みの発症メカニズムの解明および痛みを発症している部分へ施す手技療法や電気治療、温熱・寒冷刺激、いわゆる柔道整復後療法により痛みの軽減するメカニズムの解明を目標としています。

本講座での研究の成果が、全国の接骨院・整骨院での施術効果の根拠として、さらに今日の我が国での超高齢化社会における保存的療法の有用性の根拠として、生涯スポーツ振興を支える論拠の一つとして国民の医療と福祉の向上に役立てるよう研究を進めていきたいと考えています。

今後、本講座のスタッフや研究内容をご紹介します。

【酒井重数】

第1回 柔道整復国際シンポジウム

開催日：平成24年4月4日（水）

会場：日本柔整会館

シンポジスト：

学術部理事 高崎光雄

ベトナム保健省専門医官

Dr. Tran Ngoc Nghi

ウランバートル健康科学大学伝統医学部研究員

Dr. Nyamdavaa Enkhjargal

国際部部員 本間琢英・根來信也

富山大学教授 西条寿夫



「Current situation and future status of traditional medicine in Mongolia (モンゴル伝統医学の現状と将来)」との演題にてウランバートル健康科学大学伝統医学部 Dr. Nyamdavaa Enkhjargal 氏に講演頂きました。

モンゴル伝統医学は古代のインド医学やチベット医学を基礎として発祥し2500年の歴史を有しています。地政的、歴史的背景から中国医学の影響を受けながらも、伝統的なモンゴル経験医学へ発展し今日に至っていることやモンゴル人にとってモンゴル伝統医学はモンゴル民族の誇るべき文化遺産の一つになっている点などについて講演を頂きました。モンゴル伝統医学を語る上で特筆すべきは、1737年より社会主義体制となった当時の政府により伝統医学が禁止され、西洋医学、特に当時のソビエト連邦からの医学のみを認める政策により徹底的に弾圧され一時、モンゴル伝統医学が消滅した歴史がありましたが、モンゴル国民からの強いモンゴル伝統医学復活の要望により、1959年から伝統医学に関する研究活動が認められ、特に1989年からはモンゴル国の中枢である国立ウランバートル健康科学大学に伝統医学講座が設立され、東ドイツを中心に東欧へ留学生を多く輩出し人材の育成に努めた歴史があります。

現在は国立ウランバートル健康科学大学附属伝統医学大学となり、教育研究機関は伝統医学部6年制、大学院博士課程4年制、修士課程2年制が設置されモンゴル国伝統医学の教育と研究の中枢機関として活動しているとの紹介がありました。

今日のモンゴル伝統医学は前記伝統医学大学に附属病院が併設され、伝統医学がモンゴル医学の一翼を西洋医学と共に担い、互いの特性を生かしながらモンゴル国人のため発展している状況であるとの報告を受けました。最後にJICAにより柔道整復が紹介された後、外傷に対する救急処置に対する考え方がモンゴルに新たに導入され大きな成果を上げていることへのお礼にて終了致しました。

【酒井重数】