

研究区分：地域貢献

サルコペニアに対する運動実践プログラムとフィードバックシステムの構築

渡邊 康晴【医学教育研究センター 医療情報学ユニット】

(木村啓作、梅田雅宏、河合裕子、村瀬智一、樋口敏宏)

【背景・目的】加齢による筋力の衰え、いわゆる「サルコペニア」はQOLの低下や寝たきりなどの問題を引き起こす。この予防にはレジスタンストレーニング(RT)が有効である。そこで本研究では、高齢者が多い南丹地域に貢献することを目指して、1.サルコペニア予防を予防し安全に実行できる運動プログラムを構築すること、2.若年肥満を対象として運動プログラムの効果を検証すること、の2つを目的とした。具体的には、下肢の筋力増強を目的としたレジスタンストレーニング(RT)を実施し、その効果を判定した。

【対象・方法】対象は本学の男性学生ボランティア8名とした。年齢は 24 ± 4 歳、身長は 171.6 ± 4.4 cm、体重は 90.5 ± 15.7 kg、腹囲は 99.0 ± 9.4 cm、体脂肪率は $28.7 \pm 5.6\%$ であった。対象者の抽出は、厚生労働省が肥満と定義する「腹囲85cm以上」とし、血圧などを含めたその他のパラメータは正常範囲内で特記すべき内臓および筋疾患のない者を対象とした。

筋力訓練には、レジスタンストレーニング(RT)を選択した。セラバンドを用いて、腹筋群、背筋群、腸腰筋、殿筋群、大腿四頭筋、ハムストリングス、前脛骨筋の各筋に対してチューブRTを施行した。始めにRTの方法の講習会を開催し、対象自身でRTトレーニングを実施できる環境を整備した。実験開始後は1週間に最低でも2回、12週間のセルフトレーニングを行わせた。1秒間に1回の等張性収縮運動を左右の各筋へ交互に15回、これを計5セット行わせた。RTトレーニングの所要時間は20分程度であった。

測定はRTトレーニング実施前、実施6週後(実施中)、実施12週後(実施後)の3回行った。腹囲はメジャーを、体重と体脂肪率の評価にはオムロン社製の体重体組成計を用いた。筋力評価には筋力計(ミュータスF1)を用いた。筋力は、腹筋、背筋、股関節屈曲、股関節伸張、膝関節屈曲、膝関節伸張、足関節背屈をそれぞれ測定した。同時に各筋群における筋内の脂肪化率であるFat Fractionを評価した。Fat Fractionの測定には臨床用MRI装置TrioTim(Siemens)を用いた。コイルは、body matrix coilとし、安静仰臥位でdixon法を用いて測定した。以下のパラメータで測定を行った。Matrix resolution 320 x 161/Acquisition Time 0.24 s、Number of Slab = 40、FOV : 380 x 285 mm、Slice Thickness = 3 mm、Slice Gap = 0.6mm、TR / TE = 5.28 / 2.45 ms、Flip Angle = 9 degree。各筋のFat Fractionの算出にあたり、大腰筋と脊柱起立筋は膈レベル、外側広筋、中間広筋、内側広筋、大腿二頭筋、半腱様筋、半膜様筋の各筋は膝蓋骨上縁10cm、前脛骨筋、ヒラメ筋、腓腹筋は膝関節内側関節裂隙から10cm遠位にスライス断面をそれぞれ設定した。下肢の筋力とFat Fractionは左右それぞれに算

出し、左右の平均値を解析に用いた。

数値はすべて平均値±標準偏差(mean±S.D.)で示した。Repeated one-way ANOVA(反復測定分散分析)にて有意差を確認した後、Dunnett's multiple comparisonの検定を行った。なお、有意水準はすべて $p < 0.05$ とした。また、すべての統計学的解析には、PRISM4.0(Graph Pad Institute Inc.)を用いた。

【結果】Fig.1にRT運動プログラム実施前、実施6週後(実施中)、実施12週後(実施後)の体重、腹囲、体脂肪率の変化を示す。いずれの項目も、運動プログラム実施前、実施中、実施後の3群間で有意な変化は認められなかった。

Fig.2に各筋力変化の結果を示す。3群間の比較において、実施前と実施後の間に股関節伸張、膝関節屈曲の2項目で有意な筋力の増強を認めた(それぞれ $p < 0.05$)。他の筋力では有意な変化は認めなかったが、腹筋群、足関節背屈では最大筋力が増加する傾向を示した。

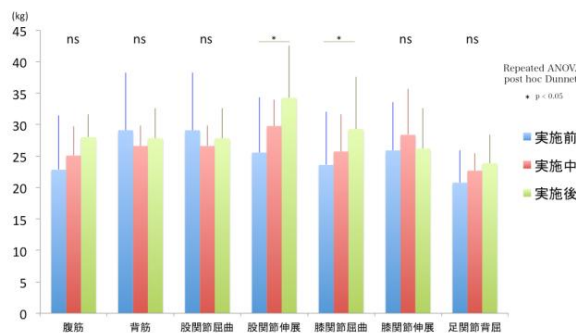


Figure 1. 体重、腹囲、体脂肪率の変化

Figure 2. 筋力の変化

Fig.3にFat Fractionの変化を示す。3群間の比較において、実施前と実施中の間に半腱様筋で有意なFat Fractionの増加を認めた($p < 0.05$)。この増加は実施後には消失した。そのほかの筋領域に有意な変化は認めなかった。

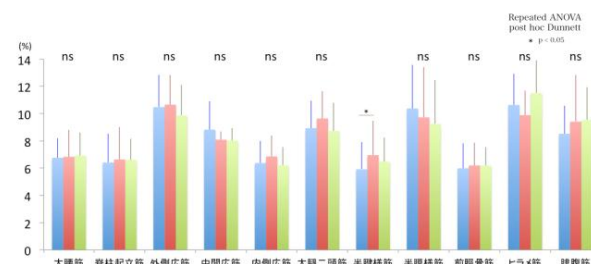


Figure 3. 各筋におけるFat Fractionの変化

なお、本研究の遂行にあたり、有害事象によって測定を中止した被験者はなかった。

【考察】肥満状態にある男性の学生ボランティアに対し、RT トレーニングを 12 週間実施した。その結果、体重、腹囲、体脂肪に有意な変化が認められなかった (Fig. 1)。Tremblay らは、運動によるエネルギー消費と食事による脂肪制限は同等の効果をもち、食事のコントロールは運動の効果をも大きく左右すると報告している。本研究では、肥満学生を対象者へ特に食事を制限せずに研究を開始したため、3 ヶ月間の RT トレーニングでは上記の指標が変化しなかった可能性がある。

筋力の変化においては股関節伸展と膝関節屈曲で筋力増強が観察された (Fig. 2、 $p < 0.05$)。一定のばらつきが見られるものの筋力の平均値は実施前、実施中、実施後の順に増加しており、RT トレーニングによって筋力が増強したと考えられる。なお、有意差は観察できなかったが、腹筋と足関節背屈も同様の傾向を示した。一方、筋力測定は RT トレーニングの効果を判定できるように設定した。今回、有意な変化を示さなかった筋力項目のうち、股関節屈曲と膝関節伸展については、現在のトレーニング法では十分な筋力増強効果が得られにくいと判断せざるを得ない。これらの項目については運動プログラムの再検討が必要であると考えられた。

実験を通して Fat Fraction はほとんど変化しなかった。この事実は、今回用いた運動プログラムの強度および実施期間では、筋力は変化しても筋内の脂肪の蓄積割合は変化しないことを示唆している。今後、運動プログラムを拡張して、メタボリック症候群やサルコペニア肥満を対象とする場合には RT 運動プログラムだけでなく、有酸素運動系のプログラムを併用する必要性が示された。

今回用いた被験者 8 名中 5 名が運動プログラムを実施していた期間に国家試験を受験した。受験勉強のため、日常生活における活動量の減少に加え、RT トレーニング自体を実行していないケースも見られた。個別のデータを見ると国家試験の影響は無視できず、今回の運動プログラムの改良に加え、障害となる因子を排除する必要があると考えられた。

運動プログラムの遂行に当たり、有害事象は観察されなかった。今回用いた被験者は若年者であったため、地域の高齢者を対象とした場合には状況が異なるものの、運動プログラムを実施するにあたり一定の安全性が担保できたと考えられる。

慢性呼吸器疾患（気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、特発性間質性肺炎）に対する鍼灸治療の臨床効果に関する研究—統合医療の臨床研究フィールド確立の一環として。

苗村建慈、前倉知典（医学教育研究センター・内科学）、福田晋平、廣正基、江川雅人（鍼灸学部・保健老年鍼灸学）。

【緒言】これまで本学で行われてきた慢性呼吸器疾患（気管支喘息、COPD、特発性間質性肺炎）に対する鍼灸治療の臨床研究を進め、鍼灸治療を現代医学の標準的治療と併用し、補完医療としてどのような効果があるのか、さらに研究を進めていくことが、高齢化社会の地域医療に貢献するものと考えられる。現代医学の診療に鍼灸治療を併用した統合医療の場として、臨床研究のフィールドを、付属病院と鍼灸センターを中心として確立していくことが、地域医療に寄与し、補完医療として鍼灸治療を研究していくために、必要と考えられる。このため、地域貢献を志向した学内公募研究に応募した。

COPD は、喫煙などの有害ガスによる気道炎症が続くことにより発症する生活習慣病で、慢性進行性の疾患で、進行により呼吸困難が増強し、慢性呼吸不全に至り、日常生活において酸素療法を要する症例もみられるようになる。

気管支喘息において、吸入ステロイド薬や経口ステロイド薬を用いた現代医学の標準的治療によってもコントロールできない症例があり、症状により、難治性喘息と定義される症例もある。喘息による死亡例は、わが国では、平成 23 年度は、年間 2060 人であった。

特発性間質性肺炎は、喫煙歴のある高齢者に発症することが多いが、現在のところ、原因の詳細は不明である。本疾患は、難治性で、進行により、呼吸困難の発症、呼吸不全の増強から、死に至る疾患である。

【目的】

1) 慢性進行性の炎症性疾患である COPD の主症状の呼吸困難と運動耐容能や QOL の改善を目的として、呼吸困難重症度、6 分間歩行試験による労作時呼吸困難の軽減と歩行距離の延長、呼吸機能や呼吸筋力の改善、慢性炎症を示すバイオマーカーの改善について、現代医学の標準的治療に併用した鍼灸治療の効果を検討する。本学における研究で、COPD に対する鍼灸治療の有効性が証明されているが、全身性の慢性炎症に対する効果や、治療 1 年、2 年の長期治療による効果は、まだ検討されていない。ランダム化による、軽刺激鍼灸治療群を対照群とした比較試験として、研究を行う。

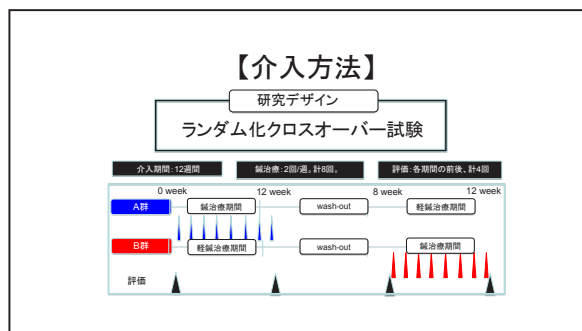
2) 吸入ステロイド薬や経口ステロイド薬を用いた現代医学の標準的治療を受けている気管支喘息患者に対して、気管支喘息に有効と考えられる経穴を用いた鍼灸治療を併用した場合の臨床効果を検討する。臨床症状や重症度などの喘息コントロールの状態だけでなく、特に、喘息症状発現の原因である気道過敏性の亢進、気管支喘息の病因である気道炎症、特に慢性好酸球性気道炎症の基礎となっている免疫機能の状態が、鍼灸治療によ

り改善するかを検討する。ランダム化による、軽刺激鍼灸治療群を対照群とした比較試験として研究を行う。

3) 喫煙歴のある者に発症することが多いが、原因不明の、慢性進行性の肺の間質性炎症を病態とする特発性間質性肺炎について、本大学におけるこれまでの症例研究では、労作時呼吸困難の軽減が示唆されてきたが、いずれも症例研究であった。本研究では、症例集積による、軽刺激鍼灸治療群を対照群とした比較試験を目的とする。評価項目として、COPD と同様に、呼吸困難重症度、6 分間歩行試験による労作時呼吸困難の軽減と歩行距離の延長、呼吸機能や呼吸筋力の改善効果を測定するとともに、間質性肺炎の活動性を示すバイオマーカーの改善について検討する。

【方法】

（研究デザイン）



（評価方法）

1) COPD について

1. 主要評価項目

① 6 分間歩行試験後の呼吸困難重症度 Borg scale と 6 分間歩行距離 6MWD

2. 副次的評価項目

- ① 呼吸機能検査（VC, %VC, FVC, FEV1, FEV1%, V25/Ht, PEFR, IC, EELV）
- ② 気道可逆性検査
- ③ 呼吸筋力測定
- ④ 心臓超音波検査。頸動脈超音波検査。脈波伝導速度。
- ⑤ 血中炎症関連物質（hsCRP, MMP-8, TNF- α , IL-1 β , IL-6, TGF- β ）

3. その他の評価項目

- ① 呼吸困難重症度 MRC (Medical Research Council) スケール
- ② QOL について、St. George Hospital Respiratory Questionnaire (SGRQ)

2) 気管支喘息について

1. 主要評価項目

①被験者が記入する気管支喘息日誌による症状点数より、症状の軽減効果、喘息コントロールの状態、重症度の改善効果を検討する。重症度の改善をプライマリー・エンドポイントとする。

2. 副次的評価項目

- ①ピークフローメーターによる毎日の朝と夜のピークフロー値 (peak expiratory flow rate : PEFR) の測定と、鍼治療期間の前後で、呼吸機能検査を行い、気道閉塞所見の改善がみられるかを検討する。
- ②呼吸機能検査 (VC, %VC, FVC, FEV1, FEV1%, V25/Ht, PEFR)
- ③気道炎症の強さの指標となる呼気 NO(一酸化窒素)濃度の測定により、気道炎症の改善について検討する。
- ④末梢血好酸球数や好酸球の産生する組織障害性蛋白 eosinophilic cationic protein (ECP) の血中濃度を測定し、気管支喘息の病態である慢性好酸球性気道炎症が抑制されるかを検討する。
- ⑤短時間作動型気管支拡張薬の吸入前後で、呼吸機能検査を行う気道可逆性検査により、気管支収縮の改善効果を検討する。
- ⑥ドジメーター法による気道過敏性検査を行い、気管支喘息の症状発現の原因となっている病態である気道過敏性の亢進が改善されるかを検討する。症状や呼吸機能の改善だけでなく、気道過敏性の亢進が改善されたかどうかは、気管支喘息の治療継続の決定においても、重要な判定基準となるものである。
- ⑦気道炎症の強さや気道過敏性亢進に関与する、血中のバイオマーカーの測定も行う。
- ⑧各鍼灸治療期間の前後で、末梢血リンパ球の Th1/Th2 比を測定し、好酸球性炎症を起こし易い状態と考えられるリンパ球分類における Th2 優位の免疫機能の状態が、変化 (改善) するかを検討する。気管支喘息を起こし易い免疫状態である体質の改善効果がみられるか、客観的に評価できるものと考えられる。

3)特発性間質性肺炎について

1. 主要評価項目

① 6 分間歩行試験後の呼吸困難重症度 Borg scale と 6 分間歩行距離 6MWD

2. 副次的評価項目

- ①呼吸機能検査 (VC, %VC, FVC, FEV1, FEV1%, V25/Ht, PEFR, IC)
- ②肺拡散能 DLco 検査
- ③呼吸筋力測定
- ④KL-6、SP-D などの間質性肺炎の活動性を示すバイオマーカーの測定。
- ⑤心臓超音波検査。頸動脈超音波検査。脈波伝導速度。
- ⑥血中炎症関連物質 (hsCRP, MMP-8, TNF- α , IL-1 β , IL-6, TGF- β)
3. その他の評価項目
- ①呼吸困難重症度 MRC (Medical Research Council)スケール
- ②St.George Hospital Respiratory Questionere (SGRQ)

【研究経過】

1)COPD について

a)1. 主要評価項目

① 6 分間歩行試験場所の設定

2. 副次的評価項目

①呼吸機能検査、② 気道可逆性検査、③ 呼吸筋力測定の習熟

3. その他の評価項目

① St.George Hospital Respiratory Questionere (SGRQ) の使用許可申請など、研究実施のための準備を行った。

b)平成 25 年 12 月まで、予定していた COPD 患者について、死亡、他疾患合併、COPD と関連しない体調不良の訴えなどのため、被験者を得られなかった。平成 26 年 3 月 15 日の時点では、COPD 患者 5 名の同意があり、4 月より鍼治療開始予定である。鍼治療の受療経験のない患者には、鍼治療に慣れることを目的として、鍼治療を短期間行い、wash-out 期間を設け、その後、鍼治療期間に導入する予定である。

2)気管支喘息について

a)1. 主要評価項目

①気管支喘息の症状評価のための、喘息日誌について、記載指導と評価法の習熟

2. 副次的評価項目 (COPD と同様に)

①呼吸機能検査、② 気道可逆性検査、③ 呼吸筋力測定の習熟

など、研究実施のための準備を行った。

b)平成 25 年度には、気管支喘息患者で、積極的な、鍼治療を受けることを希望する患者さんがなかった。平成 26 年 3 月 15 日の時点では、気管支喘息患者 4 名の同意があり、5 月より鍼治療開始予定である。鍼治療の受療経験のない患者には、鍼治療に慣れることを目的として、鍼治療を短期間行い、wash-out 期間を設け、その後、鍼治療期間に導入する予定である。

3)特発性間質性肺炎について

b) COPD、気管支喘息に対する鍼治療の研究に注力するため、平成 25 年度は施行せず。

【論文及び学会発表】

1. 鈴木 雅雄、前倉 知典、竹田 太郎、福田 文彦、石崎 直人、苗村 健治：安定期 COPD 患者の労作時呼吸困難に対する鍼治療の臨床的効果。第 62 回全日本鍼灸学会学術大会、福岡、2013.6.7.
2. 苗村建慈、鈴木雅雄、福田晋平、江川雅人：慢性閉塞性肺疾患に対する鍼治療の臨床効果の検討。第 19 回 kyoto Chest Club、京都市、2014. 2. 8.

研究区分：地域貢献を志向した研究課題

地域貢献を目標としたチーム形成と活動内容・範囲・程度の評価

山田 潤【所属】眼科ユニット

地域への貢献が大学に求められるようになった。南丹市と提携し、南丹地域の活性化にはいかなる最終形態が理想であるのか、大学としてのアウトプットにはなにが必要であるか、そして各ユニットに何が出来るかについて摸索した。

地域貢献を志向した教育・研究・社会貢献

キーワード： 地域再生の核となる大学
生涯学習の拠点となる大学
社会の知的基盤としての役割を果たす大学
(地域の課題を地域自治体との連携も可)

目的 明瞭、且つ、地域貢献に直結可能なプロジェクトを摸索する
→評価に値するプロジェクトに対する専門チーム形成を誘導する

1) 地域に貢献できるか

2) 地域住民に分かりやすい内容か

3) 論文などの研究成果に結びつくか

4) 大学や附属病院の発展に貢献出来ているか

南丹市役所との相互活動も相談中

南丹地域の高齢化について

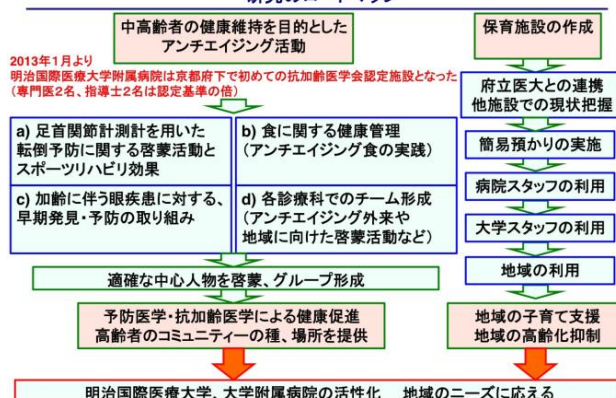
南丹市は高齢者社会に突入しており、近々、超高齢者社会へと突入する事が容易に予想できている。高齢者の介護をするはずの若い親族は京都市内などに拠点を移しているため、高齢者夫婦や一人暮らしが非常に多いばかりか、ある程度健康であっても施設での生活を余儀なくされている現状である。大人数の介護士と高齢者に社会生産性はない。一般的に行われている患者教育や大学からの一方的な市民講座などの発信では無く、南丹地域における大学(明治)の有効活用を通じて、地域コミュニティの再生が得られる事を最終目標と捉えた。すなわち、高齢者どうしの助け合いが自然と成立するコミュニティの提供、高齢者が介護を必要とせざるを得なくなる疾病群の予防教育や予防医学の実践ならびに健康管理、そして、生産性のある若手の人材を南丹地域に留置させ、さらに、その若手が生産性のある仕事に従事する環境を推進することが将来性のある形と考えた。高齢者が社会から離れる事無く、自覚と目的をもって社会の歯車を回すこと、また、生産性のある中高年が過疎地域でも共働きができるための保育施設の提供によって 20~40 代の成人の流出を防ぐ事も可能となる。

明治国際医療大学附属病院は 2013 年 1 月より、京都府下で初めての抗加齢医学会認定施設となった。専門医 2 名、指導士 2 名といった認定基準の倍の人数が勤務している。この認定を有効に利用し、アンチエイジングと言う興味を引く文言を利用し、下記の a)~d) の項目が推進可能かどうかを摸索した。すなわち、1) 中高齢者の健康維持を目的としたアンチエイジング活動として a) 足首関節計測計を用いた転倒予防に関する啓蒙活

動とスポーツリハビリ効果、b) 食に関する健康管理(アンチエイジング食の実践)、c) 加齢に伴う眼疾患に対する、早期発見・予防の取り組み、d) 各診療科におけるチーム形成を支援(アンチエイジング指導や外来、ならびに地域に向けた啓蒙活動などを含む)である。

また、保育施設樹立に関する問題提起を行った。

研究のロードマップ



現在までに、アンチエイジングドックを開催して予防医学に努めている他、加齢に伴うグルタチオン変動の評価と正常化による種々の疾患群の抑制を実践して報告している(Th2 免疫疾患であるアレルギー抑制・Th1 免疫疾患である移植拒絶反応の抑制・炎症性疾患に分類できるドライアイの評価と抑制・加齢黄斑変性の VEGF 産生抑制と網膜瘢痕化抑制など)

本計画による地域貢献の樹立により、全国の類似した過疎地域の市町村における見本を作成して全国に発信する事も目的の一つである。

社会貢献 a) 足首関節計測計を用いた転倒予防に関する啓蒙活動とスポーツリハビリ効果

足首関節計測計を用いた転倒予防に関する啓蒙活動とスポーツリハビリ効果

背景： 高齢者の転倒が激増→予防が重要

バリアフリーは転倒予防に効果なし

足首挙上角度低下と転倒率は相関

方法： 足首関節計測計による評価と
リハビリ・スポーツ・柔道整復関連による訓練と指導



(Kenji Tobara, Geriatr Gerontol Int. 12(3):563-4, 2012)
鳥羽研二：現長寿医療センター病院長、元杏林大学神経内科教授

Output: 発表/論文による発信、地域啓蒙活動、高齢者受診数の増加

高齢者における転倒は大腿骨頭骨折を初め、さまざまな疾患の発症につながるだけでなく、社会生活ができなくなることや、介護が必要になるなど様々な弊害が生じる。転倒予防に対して、バリアフリーには有意な効果が得られていないとされている。ところが、足首挙上角度低下と転倒率

との相関が明らかとなっている。すなわち、足首挙上の関する筋力低下や腰の曲がりによって転倒の確率が激増する。足首挙上角度を上げる訓練やつま先の跳ね上がった靴の装用によって有意な転倒率の軽減が期待できている。独立行政法人国立長寿医療研究センター院長（元杏林大学神経内科教授）の鳥羽研二氏が開発した足首関節計測計を用いて足首挙上機能を評価する事と運動リハビリによる筋力強化によって転倒率の低下が十分期待できる。

b) 食に関する健康管理

**食に関する健康管理
(アンチエイジング食の実践)**

生活習慣病、酸化ストレスなどを食を見直す事で予防す
方法: 栄養部などを中心
アンチエイジング食の指導
アンチエイジング病院食の提供 など

進捗状況: 病院食において一部実施されつつある

Output: 食の指導に関する集まり
地域への啓蒙活動
→地域コミュニティの活性化
→病院/大学を中心とした集客
→病院評価の優位化



附属病院におけるアンチエイジング食の提供や、座談会における高齢者への健康食の普及と高齢者同士の相互協力を目指すという提案をした。

c) 加齢に伴う眼疾患に対する取り組み

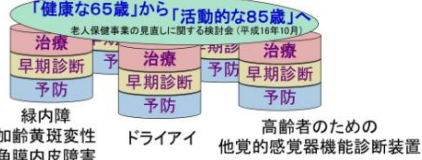
加齢に伴う眼疾患に対する、早期発見・予防の取り組み

近年の高齢視覚障害者の増加
(平成17年度厚生労働省難治性疾患克服研究事業)

↓

目的: 高齢者のQOLの維持

高齢者に特化した視機能障害に関する包括的研究
感覚器障害の予防法・早期診断法・治療法の開発と標準化



「健康な65歳」から「活動的な85歳」へ
老人保健事業の見直しに関する検討会(平成16年10月)

治療 早期診断 予防

緑内障 加齢黄斑変性 角膜炎内皮障害

ドライアイ

高齢者のための他覚的感覚器機能診断装置

加齢や疾病による感覚器（視覚・聴覚）障害が高齢者のQOLを著しく低下させている。本研究では感覚器障害の克服を目指し、高齢者に特化した包括的研究を行う。高齢の視覚障害者が増加しているという平成17年の全国調査の結果をふまえ、後期高齢者の主な視覚障害原因である緑内障と黄斑変性症（主に加齢黄斑変性）を取り上げる。一塩基多型（SNP）にもとづくゲノム診断法の確立、スペクトラムドメイン光干渉断層計等による早期診断法の確立、リスクファクターの検討、基礎研究も含めた新規治療法の開発の面からアプローチを行い、緑内障と加齢黄斑変性の克服を目指す。また高齢者に発症頻度が高く、現在有効な薬剤が存在しない角膜内皮障害治療薬を、臨床応用可能な低分子化合物を中心にスクリーニングし創薬につなげる。さらに瞳孔の対光反応を利用した高齢者が受検しやすい客観的視機能診断装置の開発と臨床応用を行い、高齢者視機能診断装置としての普及を試みる。全身状態の窓口として

眼をとらえ、超高速カメラを備えた非侵襲で客観的な眼瞼・瞳孔解析装置を用いて眼瞼と瞳孔を詳細に観察し、神経系・筋肉系の老化度判定法を開発する。

また、加齢に伴いTh1/Th2バランスがTh2に傾斜し、Th1免疫応答の低下により悪性新生物に対する免疫応答が低下する。これらをふまえ、抗原呈示細胞レベルでTh1偏倚を誘導可能なレンチナン（椎茸子実体から抽出したβ-グルカン）をナノテクノロジーを用いて溶液中で小さい分子に安定化させた物などを用い、経口投与にて安全、安価にTh1免疫応答賦活に成功している。多施設検討では、末期肺癌やその他の末期癌における延命効果も証明できている。予防医学だけでなく、QOL改善による社会活動への復帰をも目指す。

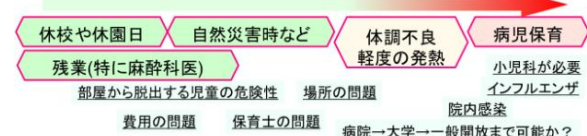
保育施設の作成

過疎地域では高齢者の介護と不十分な保育施設の完備のため、女性の就労については困難な事が多く、都会への転居などによりさらなる高齢化が進行中である。高齢者どうしの介護などの意識改革は先に述べた。介護施設の充実に関しては南丹市が努力を続けている。保育施設は大学附属病院をもつ本学が活動を始めるべき課題である。

保育施設の作成

背景: 看護師不足・女医の勤務時間問題がある
京都府立での女性支援に眼科外周講師が中心として関わっている
京都府立医大を中心として、9大学連携保育施設が稼働する
民間病院でも保育施設や保育機構を独自で作り上げている

目的: 緊急時の保育を担保できる仕組みを構築する
(病院運営にも非常に重要)



進捗状況: まずは有志による「おもり」から初め、安全な体制に成熟させる
他の病院を参考に、南丹地域明流を作成する
(少なくとも看護師2人以上が同時に休む事を避けられるはず)
(看護師応募も増えるはず)

現在、京都府立医大を中心として、9大学が連携して保育施設を作成・利用する構想がある。当大学も必要に応じて参加を推薦されているが、京都市内の保育施設の利用となるため、南丹市からの利用は現実的ではない。京都府立医大での保育施設作成案を推し進める。この活動によって看護師不足の解消や女性の就労支援となる。

保育施設は5段階に分けて体制を整える。1) 休校や休園日における対応、2) 残業による夕方の保育、3) 自然災害時における臨時の保育、4) 体調不良や軽度の発熱に関する保育、5) 病児保育である。場所の確保、児童の管理方法の解決、費用に関わる計画、保育士の斡旋、感染の問題の解決、小児科医の斡旋などを解決し、女性職員が安心して勤務出来る体制を南丹市とともに整える。このことによって、労働人口の増加が見込まれるとともに、地域にいる高齢者の身内が地域に増加し、高齢社会安定化へとつながる。

また、都市部とは全くことなり、女性労働者に対する男性の考え方が一昔前のことが多い。この点に関しての座談会などの開催を通じて地域の充実化をはかる。

研究区分：地域貢献

地域に根ざした健康予防（治未病）・医療拠点の大学となる試みと実働

－ 附属鍼灸センターと病院との連携の調査 －

和辻 直¹⁾，関 真亮¹⁾，日野こころ¹⁾，篠原昭二²⁾，神山 順²⁾，糸井啓純²⁾

1) 基礎鍼灸学講座 2) 外科学講座

【研究背景】日本は急速な高齢化に伴い、国民は健康に対する関心が高まっている。

医療系大学として、本学が地域に貢献するために、個人の状態やニーズに合わせた医療提供や、安全・安心でより質の高い効率的な医療サービスが求められている日本の医療を取り巻く環境に注視しなければならない。特に予防医学や伝統医学に対する再評価が行われるようになった。このため、本学では急速な高齢化の進展、国民の健康に対する関心の高まりに応えられるような、地域に根ざした健康予防（治未病）・医療拠点となるためのシステム作りが必要になっている。

【目的】これまで本学附属鍼灸センターと附属病院は連携してきた。今後、この連携がより有機的に関連し、地域に根ざした施設となるためには活用状況を調査し、来院患者の考えを把握することが必要である。その一つの試みとして附属鍼灸センターの患者を対象に、来院したきっかけ、附属病院との併用状況などを調査することにした。

【方法】調査対象は、本学附属鍼灸センターの来院患者さんに本調査の目的や主旨を説明して、本調査の同意を得た患者さんに待合室にて実施した。調査手順は、1) 本研究の主旨にあった調査票（9 問の調査票）を独自に作成した。2) 本研究の主旨を理解した調査員が、調査に同意を得た患者さんにアンケート調査票を答えてもらった。なお学内の研究倫理委員会の承認を得た。

【結果】調査対象は 136 名であり、男性 55 名、女性 81 名であった（平均年齢：68.1±15.4 歳）。

アンケート結果

1. 鍼灸センターに来院された愁訴を複数回答可で尋ねたところ、最も多かったのが、「腰痛」81 名（25.4%（対のべ回答数、以下同））、次に「肩こり」45 名（14.1%）、「膝痛」38 名（11.9%）であり、この上位 3 つで約 50%を占めた。

2. 鍼灸センターに来院したきっかけは、「人の紹介」が 134 名、「関連施設を利用して知った」が 23 名、「広告で知った」が 12 名であった（複数回答）。また、きっかけが複数ある場合に、順位付けで上位 3 を尋ねた結果、「知人の紹介」が最も多く 37 名（21.9%）、「附属病院の医師」31 名（18.3%）、「本人の意思」24 名（14.2%）、「親類」19 名（11.2%）であった（図 1）。

3. 鍼灸センターを選択した理由で 1 番目として挙げているのは、「鍼灸師の質が良いから」38

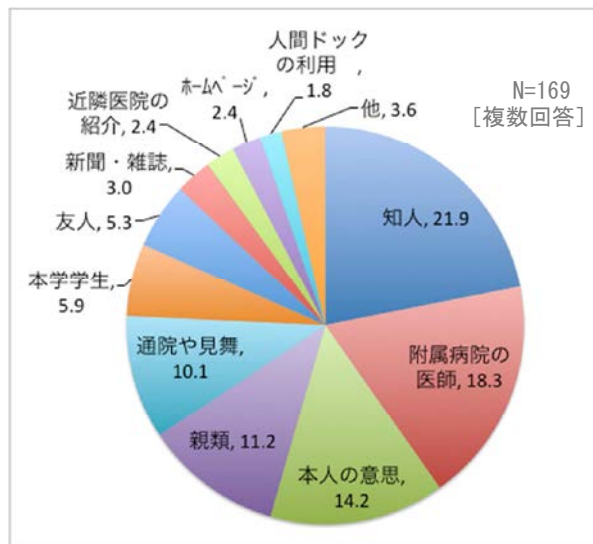
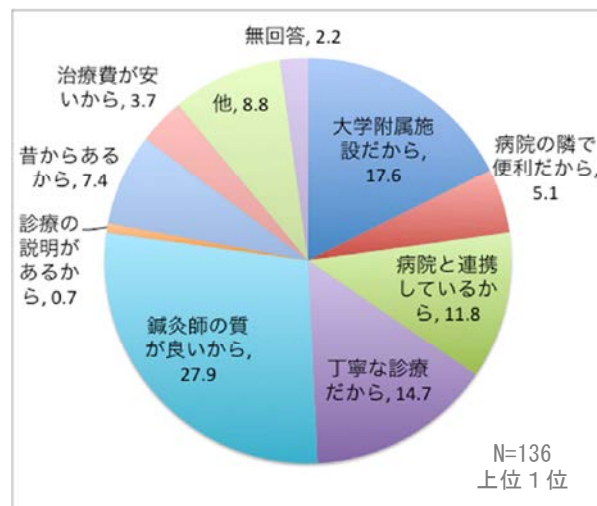


図 1. 附属鍼灸センターに来院されたきっかけ

図 2. 附属鍼灸センターを選択した理由
(全対象の上位 1 位の理由)

名（27.9%）、「大学附属施設だから」24 名（17.6%）、「丁寧な診療だから」20 名（14.7%）、「病院と連携しているから」16 名（11.8%）となった（図 2）。また上位 3 位の理由を合わせて集計したところ（全答 258）、「鍼灸師の質が良いから」24.0%、「丁寧な診療だから」19.4%、「大学附属施設だから」13.2%、「病院と連携しているから」12.0%、「病院の隣で便利だから」7.3%となった。鍼灸師の質ともに病院と連携していることが選択理由として挙げられていた。

4. 鍼灸センターに来院する場合に、合わせて利用している施設は、複数回答（全答 126）で「附属病院」が 64 名（50.8%）あり、「附属病院 5 階レストラン」50 名（39.7%）であった。また附属病院を選んだ方に、受診科を尋ねた結果は、「整形外科」40 名（27.6%）、「内科」33 名（22.8%）でほぼ 50%となり、次いで「眼科」20 名（13.8%）であった。

5. 鍼灸センターと附属病院との併設についての良さを尋ねたところ、「とても良い」52 名（38.2%）、「良い」66 名（48.5%）と約 85%の方が良いと答えていた（図 3）。

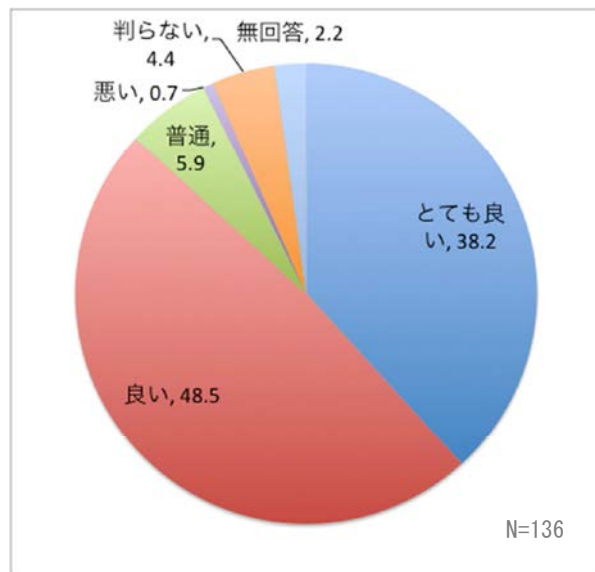


図 3. 附属鍼灸センターと病院との併設の良さ

6. 附属鍼灸センター主催の「市民公開講座」の認知度を尋ねた結果は、「知っている」43 名（31.6%）、「知らない」89 名（65.4%）であった。また、知っている方に参加経験があるかどうかを尋ねたところ、参加経験「あり」が 9 名（6.6%）、「なし」が 48 名（35.3%）であり、認知はしていても実際に参加者が少ないことが判った。

7. 今後「市民公開講座」への参加意思を尋ねた結果、「参加する」11 名（8.1%）、「日程があれば参加する」44 名（32.4%）であり、参加を考えておられる方が約 40%あった。一方、「参加しない」32 名（23.5%）であるものの、「どちらともいえない」が 43 名（31.6%）となっていた。

【考察】本学の地域貢献する一つの方法として、地域に根ざした健康予防（治未病）・医療サービスを提供することと考えている。それを実現していくには、来院患者における附属施設の利用状況やニーズを把握することが重要であると思われる。そこで、附属鍼灸センターの来院患者に、来院したきっかけ、附属病院との併用状況などを調査した。

来院したきっかけは、人の紹介が多く約 8 割を占め、その中で知人の紹介が最も多く、次で「附属病院の医師」が多かった。鍼灸センターの選択

理由では「鍼灸師の質が良いから」が最も多く、「病院と連携しているから」も多かった。また鍼灸センターに来院する場合に、合わせて利用している施設は、附属病院が半数と最も多かった。このことから、当然なことであるが附属鍼灸センターと附属病院との連携が重要であることを判った。なお来院のきっかけが、人の紹介以外に繋がっていない可能性が高く、別の媒体による来院のきっかけを活用すれば、患者の増加を見込める可能性が高いことが考えられた。

鍼灸センターと附属病院との併設の良さでは、「とても良い」が 4 割弱、「良い」が 5 割弱と 9 割弱の方が「良い」と答えており、患者のニーズとして病院併設が重要であることが判った。このことが本学の医療施設の特徴を表しており、地域貢献するには、これらの医療施設をうまく活用することが重要であると再確認できた。今後は、附属病院の患者を対象に同様なアンケートを行うことで、附属病院からみた附属鍼灸センターとの関係などの状況が判ると思われる。

附属鍼灸センター主催の「市民公開講座」は重要な地域貢献の一つである。本アンケートの「市民公開講座」の認知度は、対象 3 割で予想よりも低かった。市民公開講座の認知度を高めることで、附属鍼灸センターや附属病院を知る機会や通院のきっかけになると考えられた。今後の市民公開講座の開設では、「市民公開講座」の内容や告知方法、開催場所などを検討することで、より多くの方に参加していただける可能性を含んでいると思われる。

【結語】本学が地域貢献の可能性を調査するために本学附属鍼灸センターの患者を対象に、来院したきっかけ、附属病院との併用状況などを調査したところ、以下の結果を得た。

1. 鍼灸センターに来院したきっかけは、知人の紹介と附属病院の医師による紹介など、人による紹介が 8 割弱を占めていた。
2. 鍼灸センターを選択した理由は、「鍼灸師の質の良さ」が最も多く、「病院との連携」も多かった。また鍼灸センター来院患者の半数が病院を利用していることから、病院との連携が重要であることが判った。
3. 鍼灸センターと附属病院との併設は、9 割弱の方が「良い」と答え、患者のニーズとして病院併設が重要である。これは本学の医療施設の特徴を表し、地域貢献するには、これらの医療施設をうまく活用することが重要であることが再確認できた。

【謝辞】本研究に際して、御協力をいただいた本学附属鍼灸センターのセンター長 北小路博司教授に貴重なご助言、ご指導をいただき、心より感謝申し上げます。また本調査に協力をいただきました鍼灸センター担当者に感謝申し上げます。最後に当研究に協力をいただいた大学院生の内藤玄吾、森田智氏に感謝いたします。

【論文及び学会発表】

第18回日本統合医療学会, 2014. 発表予定

研究区分：地域貢献を志向した研究

高校生のスポーツ障害発生とコンディショニング方法に関する調査

氏名 神内伸晃 泉晶子

木村啓作 吉田行宏 岩井直躬

【明治国際医療大学 スポーツ医療講座】

【目的】

近年は、オリンピックなどの大会でも未成年者の選手も多く参加し、トップアスリートと呼ばれる世界でも活躍する選手の年齢層が若くなっている。しかし、スポーツ選手の活躍の裏にはケガとの戦いもある。とくに中・高校生の時期におけるスポーツ外傷・障害は、成長期における特有の障害を含め、将来のスポーツ競技生活や日常での身体動作への支障を来す可能性がある。また、中・高校生は心身の成長期であり、この時期のケガは練習時間、競技向上やスポーツの将来性が妨げられることがある。競技種目によっては、柔道のようにスポーツ競技種目の特性上、ケガの発生頻度が高いスポーツもある。そのため、種目別によるケガの発生頻度が多い身体部位があると予想される。また、接骨院の増加に伴い以前よりも受療しやすい環境にあるが、高校生の受療率についての調査は少ない。

本調査では、高校クラブ活動における障害・外傷、熱中症、および医療機関への受診率について検討を行い、本学でスポーツにおけるコンディショニングケアを高校生に指導する上での資料、ケガの予防を検討するための調査とすることを目的とした。

【方法】

対象はスポーツ医療講座を行った京都府、滋賀県内の高校に在籍し、運動部に所属する高校生687名（男子540名、女子147名）であった。調査方法は本学が実施しているスポーツ医療講座の受講終了時にアンケートを配布し記入をお願いした（回収率100%）。

調査手続きは京都府内、滋賀県内の各高校の代表教諭に本調査・研究の意義、方法について口頭、書面にて説明を行い、同意書の記入を得て行った。また、本学の研究倫理委員会の承認を得て行った。

設問項目は、①現在の疼痛有無、疼痛部位（複数回答可）、②現在の受療有無、受療機関、受療部位（複数回答可）、受療外傷名（複数回答可）、③外傷既往の有無、既往時の受療機関、受療部位（複数回答可）、受療外傷名（複数回答可）、④熱中症の有無、熱中症の症状6項目であった。熱中症分類³⁾を用いて、医師である協同著者が熱中症と疑われる例とその重症分類を行った。すなわち、熱中症が疑われた症状は分類Ⅰ；めまい、筋痙攣（こむら返り）、分類Ⅱ；頭痛、嘔気、嘔吐、脱力感、分類Ⅲ；昏睡、けいれん発作、体温の異常上昇とした。また、これらの症状を2つ以上示した症例を熱中症が疑われると判定した。

【結果】

設問項目①の現在の疼痛有無は、「ある」が、687名中399名（58.0%）、「いいえ」が354名（52.0%）であった。疼痛部位で最も多い上位5部位は、腰部（117名、29.3%）、膝関節（103名）、肩関節（76

名）、足関節（69）、下腿（51名）であった。

設問項目②の受療の有無は、設問項目①で「ある」と回答した者、399名中82名が受療していると回答した。受療機関は、接骨院が42名、医院・病院が45名、鍼灸院4名であった。受療部位の上位5部位は腰部（26名）、膝（15名）、足関節（13名）、下腿（8名）、肩（4名）の順であった。受療外傷名では、骨折が8名、脱臼が2名、軟部組織損傷が18名、その他（54名）であった。その他で最も多い回答は、「腰痛」であった。

設問項目③では、スポーツによるケガの既往が有る者は687名中458名であった。受療機関は、接骨院が289名、医院・病院が221名、鍼灸院24名であった。ケガの既往における上位5部位は、足関節（126名）、膝関節（74名）、腰部（57名）、肩関節（50名）、肘関節（49名）であった。受療外傷名では、骨折が116名、脱臼20名、軟部組織損傷が200名、その他が73名、無回答49名であった。

設問項目④の熱中症については、熱中症と疑われた例は142名（27.3%）であり、熱中症分類のクラスⅠは54例、クラスⅡは88例であった。

【考察】

高校生のスポーツ外傷・障害調査をアンケートによって行った。その結果、現在の疼痛の有無に関しては約半数の者が有ると回答している。しかし、実際に受療している者は2割にとどまっている。また、疼痛部位は、腰部、膝関節、足関節で多く、治療部位でも同様の部位に多くみられた。高校生のスポーツ外傷について日本体育協会の調査研究報告では、足関節、手・指部、頭部、膝関節の順で多い¹⁾。本調査結果でも同様に足関節、膝関節が多くみられた。また、腰部への痛みが多いことから腰痛予防の方法や膝関節、足関節にたいするケガの応急手当の方法を指導することが重要である。外傷名については、軟部組織損傷が最も多いが、骨折、脱臼の発生もあり、その際の手当なども高校生でも知っておくことが大切である。既往歴についても足関節、膝関節、腰部、肩関節、肘関節と多い。とくに高校生のような成長期では、腰部では脊椎分離症、膝ではオスグットシュラッター病、肘関節では野球肘、野球肩など使いすぎによって起こる疾患も存在するため成長過程で起こる様々な疾患についても高校生へ伝え、予防方法などのアドバイスを伝えることも重要であると考えられた。受療機関については接骨院、医院・病院での受療が多く、鍼灸院での受療は少な結果であった。飯出らが行った大学生のスポーツ選手におけるアンケート調査では、受傷後の通院先は大学・総合病院が38%で最も多く、次いで接骨院32%、クリニック・医院21%であったと報告している²⁾。また、平野らは、高校生の場合、医療機関は病院が多く、44.0%であったのに対し、接骨院は28.0%であったことを報告し、大学生、高校生では病院に受診する割合が多くなると報告してい

る³⁾。一方、中学生では、接骨院が最も多く 41.9%、次いで病院 22.6%であった。このことから中学生より高校生・大学生は症状の重いケガをしやすく、それに応じて受診先を選択していることが示唆された。受診先の選択理由については調査を行っていないため、今後さらに、受診先の選択についても検討する必要があると考えられた。

熱中症の発生率は近年増加傾向^{4,5)}にあり、とくに熱中症による死亡例は学校教育の中で高校生男子の発生件数が高い⁶⁾。また、熱中症の発生件数では、野球、サッカー、テニスが多く、屋外スポーツが上位を占めている⁷⁾。屋内スポーツでは、剣道、バスケットボール、バレーボールが比較的多い。本調査結果でも、熱中症の症状と医師が判断した例は 23%であった。重症度分類では分類Ⅰ度、Ⅱ度によるものがほとんどで、重症例であるⅢ度の症状を呈した例はなかった。しかし、熱中症による死亡例の報告もあることから熱中症に対する知識と予防方法を知ることは重要である。特に夏期では、十分な休憩時間をとること、スポーツ飲料を始めとする電解質を含む十分量の水分補給が熱中症予防に大切である。近年は前述したように部活動での熱中症発生は増える傾向にあることから、クラブ活動の指導者は組織的な管理下で部活動の時間管理や屋内の空調環境を整える必要がある。

【参考文献】

- 1) 日本体育協会スポーツ科学委員会 (2012) : 日本体育協会スポーツ科学研究報告集, 平成 23 年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告Ⅱ, 日本におけるスポーツ外傷サーベランスシステムの構築—第 2 報—, 4-59
- 2) 飯出 一秀, 小出 光秀, 實戸崇史, 今村裕行, 井上陽子 (2011) 大学スポーツ選手におけるスポーツ外傷・障害の現状と対策, 環太平洋大学研究紀要 4:127-132
- 3) 平野嘉彦, 堀安高綾, 村松常司, 藤猪省太, 西田孝宏, 米田 實, 村松成司 (1995) 柔道選手の障害に関する研究—活動内容・部位・発生状況などからみた傾向—, 柔道科学研究 3, 23-28
- 4) 厚生労働省 (2012) : 人口動態統計月報平成 24 年 8 月
- 5) 国立環境研究所 (2011) : 熱中症患者速報平成 23 年度報告書
- 6) 独立行政法人日本スポーツ振興センター (2012) : 学校管理下の災害-25-基本統計-, 東京, 17-18
- 7) 東京都教育委員会 (2011) : 体育・スポーツ活動中の熱中症予防マニュアル第 20 号, 東京, 5-7

【学会発表】

- 1) 神内伸晃, 上見美智子, 大木琢也, 泉 晶子, 木村啓作, 吉田行宏, 行田直人, 岡本武昌, 岩井直躬: 高校柔道部に所属する選手のスポーツ外傷調査. 第 15 回日本スポーツ整復療法学会, 福岡, 2013.11.4

研究区分：健康長寿に関連して

要介護を防ぐ独居高齢者の介護予防プログラムの検討

氏 名 西川 秋子【所属】成人・老年看護学講座

はじめに

本研究の目的はA地区ミニデイサービス事業に参加している独居女性高齢者の要介護リスクと主観的幸福感を調査し、効果的なミニデイサービス事業プログラムを作成することである。

方法

1. 対象者

A地区ミニデイサービスに参加する独居女性高齢者、19名。

2. データ収集方法

自記式質問紙（「基本チェックリスト」「改訂PGCモラルスケール」）を配布し、記入・回収した。

3. 調査内容

対象者の背景（年齢、参加歴、介護保険認定と要支援要介護度）、「基本チェックリスト」による要介護リスク、「改訂PGCモラルスケール（以下PGC）」による主観的幸福感

4. 分析方法

統計ソフト SPSS Statistics22 で統計的検討を行った。相関分析は Spearman の順位相関係数（rs）を求めた。有意水準は $p<0.05$ とした。

5. 倫理的配慮

研究目的と方法について、明治国際医療大学研究倫理審査委員会の承認を得た。対象者に対して研究の趣旨、研究協力への自由意思の尊重、協力の拒否や撤回による不利益はないこと、匿名性と個人情報の守秘等について、紙面と口頭で説明し承諾を得た。

結果

1. 対象者の背景

対象者 19 名は全員女性、平均年齢 86.6 ± 5.0 歳であった。参加歴は 6.4（1～13）年であった。介護保険認定では要支援 1 が 5 名、要介護 1 が 2 名、要介護 2 が 2 名であった。

2. 要介護リスク

本調査の対象者 19 名において、要介護リスク該当者は 10 名（52.6%）、項目別では「生活機能全般」で 2 名（10.5%）、「運動機能」での該当者は 9 名（47.4%）、「栄養」での該当者は 3 名（15.8%）、「口腔機能」での該当者は 2 名（10.5%）であった。また、要介護リスク該当者 10 名は全員「抑うつ」に該当していた。

要介護リスク非該当の 9 名においても「抑うつ」傾向のみられた者は 6 名あり、調査対象者 19 名中 16 名（84.6%）が「抑うつ」傾向を示していた。

3. 要介護リスク間の相関（表 1）

「抑うつ」と「運動機能」の間に、有意な相関があった（ $rs=0.456$, $p<0.05$ ）。「運動機能」と「栄養」（ $rs=0.569$, $p<0.05$ ）、「運動機能」と「口腔機能」（ $rs=0.458$, $p<0.05$ ）の間に、有意な相関

があった。「認知機能」は「抑うつ」とも、その他生活機能とも関連がみられなかった。

表 1 要介護リスク間の相関

項目	抑うつ	運動機能	栄養状態	口腔機能	認知機能	閉じこもり
抑うつ	1.000	.456*	.117	.280	.246	.245
運動機能	.456*	1.000	.569*	.458*	-.139	.361
栄養状態	.117	.569*	1.000	.430	-.003	.073
口腔機能	.280	.458*	.430	1.000	.033	.252
認知機能	.246	-.139	-.003	.033	1.000	.083
閉じこもり	.245	.361	.073	.252	.083	1.000

* 相関係数は 5% 水準で有意（両側）

** 相関係数は 1% 水準で有意（両側）

4. 要介護リスクと主観的幸福感の関連（表 2）

「運動機能」と「主観的幸福感」合計の間に、有意な負の相関があった（ $rs=-0.490$, $p<0.05$ ）。「運動機能」と「主観的幸福感」の「孤独」因子の間に、有意な負の相関があった（ $rs=-0.601$, $p<0.01$ ）。

「栄養」と「主観的幸福感」の「孤独」因子の間に、有意な負の相関があった（ $rs=-0.573$, $p<0.05$ ）。

「口腔機能」と「主観的幸福感」合計の間に、有意な負の相関があった（ $rs=-0.658$, $p<0.01$ ）。

「口腔機能」と「主観的幸福感」の「孤独」因子の間に、有意な負の相関があった（ $rs=-0.606$, $p<0.01$ ）。また、「口腔機能」と「主観的幸福感」の「老いに対する態度」の間に、有意な負の相関があった（ $rs=-0.656$, $p<0.01$ ）。

「認知機能」と「主観的幸福感」、及び主観的幸福感 3 因子に有意な関連はみられなかった。

「抑うつ」と「主観的幸福感」合計の間に、有意な負の相関があった（ $rs=-0.502$, $p<0.05$ ）。

「抑うつ」と主観的幸福感の「老いに対する態度」因子の間に、有意な負の相関があった（ $rs=-0.534$, $p<0.05$ ）。

表 2 主観的幸福感と要介護リスクの相関

主観的幸福感 要介護リスク	主観的幸福感 合計	主観的幸福感 3 因子		
		心理的 安定	孤独	老いに対する 態度
運動機能	-.490*	-.298	-.601**	-.329
栄養状態	-.435	-.296	-.573*	-.319
口腔機能	-.658**	-.375	-.606**	-.656**
認知機能	.194	.230	.192	.046
抑うつ	-.502*	-.302	-.431	-.534*
閉じこもり	.002	.247	-.204	-.049

* 相関係数は 5% 水準で有意（両側）

** 相関係数は 1% 水準で有意（両側）

考察

1. 参加者の要介護リスクの特徴

本調査の参加者は要介護リスク該当者が 19 名中 10 名 (52.6%) と半数を超えており、要介護リスクを上昇させないはたらきかけの必要性が高い集団である。

「運動機能」での該当者は要介護リスク者 10 名中 9 名 (90.0%)、「認知機能」該当者は 2 名 (10%) であり、参加者は、運動機能低下リスクは高いが認知機能は保たれている特徴があり、健康教育を継続的に行うことでの効果が期待できる。

「抑うつ」は 19 名中 16 名 (84.6%) にみられ、「抑うつ」と「運動機能」の間に有意な相関がみられた ($rs=0.456$, $p<0.05$)。「運動機能」低下が行動範囲を狭くし、高齢者を「抑うつ」傾向にする、逆に「抑うつ」により活動しないことで「運動機能」低下が生じることが考えられる。

また「運動機能」と「栄養」($rs=0.569$, $p<0.05$)、「口腔機能」($rs=0.458$, $p<0.05$)の間に、有意な相関があり、口腔機能低下により栄養状態が悪化し、運動機能の低下を招くことが考えられる。

2. 主観的幸福感と要介護リスクの関連

「主観的幸福感」の「孤独」因子と、基本チェックリストの「運動機能」「栄養機能」「口腔機能」が負の相関をしていた。身体機能の低下が高齢者を他者と交流の少ない孤独傾向に向かわせ、主観的幸福感を低下させていることが考えられ、身体機能の維持の重要性が示唆された。

3. 必要とされる介護予防プログラムとは

1) 身体機能の維持

「口腔機能」「栄養」に対する健康教育と、自宅で継続できる口腔体操指導や口腔衛生指導を行い、「運動機能」のベースとなる身体づくりが必要である。すでに「運動機能」低下者が多いため、下肢筋力維持の体操の実施と自宅で継続できるようはたらきかけとして、「健康ノート」を配布し、体操実施有無を記載するはたらきかけを開始した。「認知機能」が維持されている集団であり、動機付けとして運動継続の効果測定等を取り入れることを考えていく。

2) 抑うつ対策

「運動機能」「栄養」「口腔機能」は主観的幸福感「孤独」因子と相関があり、身体機能の低下が外出や他者との関わりの機会を減少させている可能性があり、身体機能維持が抑うつ対策として効果的である。また、「抑うつ」と「運動機能」との間に有意な相関があり、運動機能低下が抑うつ傾向を生じさせ、さらに抑うつ傾向による不活発性が運動機能を低下させると考えられる。旧知の参加者同士が交流できる場として、「孤独」感を軽減する必要がある。

「抑うつ」と主観的幸福感「老いに対する態度」が関連していることから、「抑うつ」状態が老いに対して否定的な態度を生じさせていると考えられる。高齢者は回顧的に人生を振り返ることで主観的幸福感が上昇する可能性があり、場の活用が必要である。

今回の研究結果をふまえ、ミニデイ参加前後での気分変化について、フェイススケールを用いて

変化を調査したところ、Wilcoxon の符号付き順位検定で有意差がみられた ($p<0.05$)。また、参加者の POMS (Profile of Mood States) を調査したところ、「抑うつ型」を呈しているが「健常」範囲であった。これらの調査結果をさらに分析し、効果的なプログラム作成を続行する。また身体機能維持については握力測定等を簡便で安全な体力測定等を継続して行い評価する、等を計画している。

○【論文及び学会発表】

西川秋子, 小石真子: ミニデイサービスに参加する独居女性高齢者の要介護リスクと主観的幸福感の関連～必要とされる介護予防プログラムの作成を目指して～, 日本健康医学会第 23 会大会, 東京, 2013.11.9