

平成 30 年度 臨床医学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

吉田宗平、郭哲次、紀平為子、黒岩共一、山本博司
近藤哲哉、鍋田理恵、池藤仁美、百合邦子

B. ユニットの研究活動について

- ・平成 30 年度大島等における地域住民健診一住民の酸化ストレスについて（紀平）

紀伊半島南部では筋萎縮性側索硬化症（ALS）が 1950-60 年代に多発し紀伊 ALS と呼ばれたが、この約 50 年間で発症頻度が減少し現在は他地域と同様の頻度となった。原因不明で根治療法も未だ確立されていない ALS の発症になんらかの環境要因が作用していることを示唆する重要な所見と考え、我々は、ALS 発症に関わる環境要因の検討を本年度も引き続き行った。また、多発地住民と ALS 患者においては酸化ストレス増大があることはすでに報告してきたが、その指標である hexanoyl-lysine (HEL)、血清亜鉛、尿中 8-OHdG の変化と血清 miRNA との関連につき検討した。

本年度は、血清中の miRNA の網羅的解析から得た、多発地住民に特徴的な 17 個の候補 miRNA から validation を行った。その結果 4 個の miRNA が絞られ、さらに検討した結果 2 個の miRNA において多発地 ALS 患者で対照に比し有意な増加を示した。次に、多発地住民と ALS 患者において酸化ストレスの指標である SOD 活性低値と HEL 高値群における血清 miRNA 発現パターンを検討した。酸化ストレスマーカーとこれら有意に変化した miRNA との相関は認めなかった。

酸化ストレス増大は ALS やアルツハイマー病を始め種々の神経変性疾患の発症に関与することが示されていることから、紀伊 ALS において特徴的な酸化ストレスと関連 miRNA の発現パターンについて検討することは早期診断および発病予防の観点からも重要と考える。今後さらに、血清中 miRNA の由来臓器の検討が重要と考える。本ユニットの研究活動として今後も研究を継続し発展させていきたいと考えている。

- ・方証相対を定式化する研究（近藤）

日本独特の漢方診断における方証相対システムは、『傷寒論』の条文や口訣や各先人の経験則臨床に準拠して、ある患者の「証」が決定されると共に、固定化された薬方「方」も決定される。「証」の構造の本質を数理工学

により定式化して解明することを目的として、準研究員の川西秀一と共同研究を行っている。長年の症状が一晩の漢方内服で消失したこともあり、このシステムは東洋医学の教育、研修にも使える可能性があると考え、心身医学領域で頻用される方剤を中心にして少しずつ選択肢の方剤を増やしている。

- ・呼吸困難や呼吸器の失体感症を改善する経穴に関する研究（近藤）

臨床の場合において、主訴が呼吸困難でなくても、吃音、パニック障害、不眠症、抑うつ、動悸などを訴える患者の中に、呼吸機能障害が高確率で存在することを見いだした。精神的ストレスに対処し自傷行為などに至らないようにするための呼吸法のうちの一つとして挙げられているものがあり、自律訓練の一要素ともなることから指導することが多い。

これを行わせながら、スパイロメトリーで吸気量と呼気量を観察すると呼吸機能障害が判明する。微小呼吸を繰り返し行わせると、吸気量と呼気量が同じだと本人が認識していても、次第に肺の容積が縮小し、これ以上息を吐けない状態となる症例が多い。これは以前『北斗の拳』という漫画で「息を吸うのも面倒くさい」と豪語したために経穴の刺激で息を吐けても吸えなくなる状態にされ、最後には窒息した有名な登場人物と同じような状態と考えられる。このように、自分の内臓に対して誤った感覚を持ってしまっているというのは、別の研究でも取り上げている「失体感症」の一種であると考えられる。また、吃音症で社会適応の非常に悪い患者にこの呼吸を行わせた場合、深呼吸のタイミングをつかめず、遅れてしまうことが多い。これは、自分の気持ちや意志を話すタイミングを逃し、結局は言わずに我慢してしまう「失感情症」という状態の現れであると考え、理想の波形に近づけるように訓練を重ね、次第に波形がきれいになると同時に、正常の半分程度しかなかった肺活量がほぼ正常値まで回復した。それとともに、適応も少しずつ改善している。

また、東洋医学の教科書に載っている「肺は水の上源である」という言葉が示すとおり、肺と水を司る腎には密接な関連がある。これには、腎の近位・遠位尿細管における H^+ や HCO_3^- の排泄により呼吸困難感を引き起こす動脈血 CO_2 分圧が変化することが関係すると考えている。そこで反応のあった腎経の経穴を刺激してみたところ、呼吸機能が改善した。経穴と呼吸困難の関係に

については、呼吸筋の関与も大きいと、上述の失体感症の改善に筋肉を支配し理気作用を有する経穴の効果がなにかを含めて、今後も検討する予定である。

・経穴導電バンドの効果に関する研究(近藤)

経穴に接触することにより体表に微弱な電流を誘導し、刺激できるバンドの試作品を預かり、脳波や自律神経機能を中心にして効果を検討するパイロットスタディーを行っている。今年度は自律神経機能への作用のデータを収集した。

・自閉症スペクトラム障害の診断に関する研究(近藤)

社会で不適応を起し、抑うつなどの症状を呈する患者の中にも、発達障害の認知度の高まりとともに、発達障害の有無の診断を求める患者が増加している。また、学生相談を受ける本学学生にも、発達障害の存在が疑われる者が存在する。そこで、DSM-5などの診断基準を参照しつつも、外来で小児ではなく成人に対して簡便にアスペルガー障害を含む自閉症スペクトラム障害をスクリーニングできる Autism-Spectrum Quotient 日本語版の要素である社会性、注意の切り替え、細部への注意、コミュニケーション、想像力の偏差値をパソコンへの短時間の入力で簡便に計算できるシステムを開発し、実際に臨床の場で使用している。

C. 構成メンバーの業績

1. 著書・原著等

西澤正豊、青木正志、紀平為子、千田圭二、中山照雄、溝口功一、宮地隆史、和田千鶴。難病患者の災害対策に関する指針～医療機関の方々へ～平成 29 年度厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 難治性疾患等政策研究事業「難病患者の地域支援体制に関する研究」班、2018 年 3 月

2. 研究班報告書等

溝口功一、西澤正豊、青木正志、安東由起雄、千田圭二、紀平為子、宮地隆史、和田千鶴、瓜生伸一、中山照雄。行政向け、および、医療機関向け難病患者の災害対策を策定するための指針。厚生労働行政推進調査事業費補助金(難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)) 総合分担研究報告書 難病患者の地域支援体制に関する研究 平成 28 年度～29 年度 総合研究報告書 研究代表者 西澤正豊 平成 30 年 3 月

吉田宗平、鈴木俊明、中吉隆之：スモン患者の歩行能力

改善には下腿三頭筋と腓骨筋群の筋力トレーニングを同時におこなうことが効果的である。厚生労働科学研究費補助金(特定疾患対策研究事業) スモンに関する調査研究班 平成 29 年度 総括・分担研究報告書. 187-190. 2018

3. 学術講演・学会発表

紀平為子。紀伊 ALS の発症関連要因をもとめて。和歌山神経内科懇話会。アバローム紀の国 和歌山市、H30 年 2 月 10 日

吉田宗平：特別講演「ミネラルと神経変性疾患－紀伊半島とグアムの ALS/PDC を中心として」、第 38 回日本マグネシウム学会学術集会、京都大学学友会館、京都。2018.12.1

廣西昌也、中山宣昭、辻郁在、石口宏、紀平為子、吉田宗平、伊藤秀文。紀伊 ALS/PDC 多発地域における認知症有病率。第 59 回日本神経学会学術大会、札幌。2018. 5. 23-26

荒川裕也、伊藤俊治、深澤洋滋、石口宏、河本純子、廣西昌也、伊藤秀文、紀平為子。紀伊半島南部の ALS 患者における microRNA 発現の検討。第 59 回日本神経学会学術大会、札幌。2018. 5. 23-26

小久保康昌、森悟、佐々木良元、金井数明、岡本和士、紀平為子、葛原茂樹。A Clinical Manual of ALS and Parkinsonism-dementia complex (PDC) of the Kii peninsula of Japan. 第 59 回日本神経学会学術大会、札幌。2018. 5. 23-26

池藤仁美：Moodle を用いた TBL 授業の導入～鍼灸国試科目における学生の理解度の変化～、全日本鍼灸学会、2018,05

池藤仁美：Moodle を用いた TBL 授業の導入～学生の理解度の変化～、ICT 利用による教育改善研究発表会、東京、2018,08

池藤仁美：Moodle を用いた TBL 授業の導入～学生の理解度の変化～、第 1 回教育イノベーション研究会、大阪、2018.11

池藤仁美：経穴学授業への一石、第 6 回経絡経穴研究会、

大阪、2019.03

4. その他＜社会活動など＞

近藤哲哉：身体への敏感と鈍感について [1]. 和歌山産業保健総合支援センター平成 30 年度第 8 回産業医研修会. 2018 年 9 月. 和歌山.

近藤哲哉：『肚・もう一つの脳—究極の身心健康法』と気海、丹田、関元について. 鍼灸チーム『NAGOMI』第 4 回書評バトル. 2018 年 12 月. 堺.

近藤哲哉：

日本東洋医学会和歌山県部会事務局長。

Integrative Medicine International Associate Editor.

ハートフル漢方研究会世話人。

和歌山産業保健総合支援センター特別相談員。