

第9回
森ノ宮医療大学学術大会
プログラム・抄録集

テーマ

温故知新～がん支援医療と多職種連携～

- 会 期 2024年10月27日（日）
- 会 場 森ノ宮医療大学
- 大会長 中原 英博
- 共 催 森ノ宮医療大学卒後教育センター
- 共 催 森ノ宮医療学園 校友会
- 共 催 森ノ宮医療大学大学院
がんプロフェッショナル養成プラン

想いのすべてを、医療の力に。



御挨拶

第9回森ノ宮医療大学学術大会
大会長 中原英博
森ノ宮医療大学医療技術学部
鍼灸学科 学科長

森ノ宮医療大学は、2007年の開学以来、様々な医療職の養成に取り組み、2024年4月現在、3学部8学科、大学院・専攻科を擁する関西最大級の医療系総合大学となりました。本学の教育目標は、高度の専門職医療人として自ら課題を探求する能力を有し、自立的な社会人として、地域や社会において活躍する人材を育成することです。その目標を達成するために、全学部・学科が協力して、基礎研究や臨床研究の成果を積み上げ、発信しています。その中で学術大会は、医療系総合大学の強みを生かし、多職種が連携し、臨床能力・研究能力・教育能力の向上を目指したプログラムを、本学卒業生および地域の医療従事者の方々に提供することを使命としています。

今年度は、大会メインテーマを「温故知新～がん支援医療と多職種連携～」としました。2023年度、本学は文部科学省が実施する「次世代のがんプロフェッショナル養成プラン」に、大阪大学を中心に本学を含めた近畿6大学が参画する「地域に生き未来に繋ぐ高度がん医療人の養成」が選定されました。この事業は、多職種と連携し広い視野をもって活躍できる現代のがん医療に精通した、がん専門医療人材を養成する拠点を大学間連携により形成することを目的としています。そこで本大会では、全学部・学科が一同団結し、特別講演・シンポジウム・口述発表・ポスター発表を通じ、がん患者がよりよい生活を維持するために役立つ情報を、本学卒業生および地域の医療従事者に発信できるように準備を進めております。地域の知の集積拠点として内容の濃い学術大会実現に向け努力しておりますので、ぜひご参加ください。

参加者の皆様へ

受付

総合受付（E棟玄関付近）にてネームホルダーをお受取りいただき、ご所属・氏名を記載し、学会にご参加ください。本学学生、教職員の皆様は学生証もしくは教職員証をネームホルダーの代わりに携帯ください。会場受付では筆記具は設置しておりません。筆記具は各自でご持参ください。

プログラム・抄録集

プログラム・抄録集は、10月1日発信のメールに共有用のURLを記載しております。そこから各自ダウンロードしてください。または、卒後教育センターホームページからもダウンロード可能です。

その他注意事項

【一般的事項】 ※大会開催期間、図書館のご利用はできません。

1. 講演会場内では、携帯電話はマナーモードに設定していただくか、電源をお切りください。
2. 会場内での呼び出しは、原則いたしません。
3. 発表スライドの写真・ビデオ撮影は禁止いたします。
4. 質問のある方は、司会の指示に従い、所属・氏名を述べたのち簡潔に発言してください。
5. 忘れ物、落し物は総合受付にてお預かりいたします。
6. 敷地内ならびに大学周辺は禁煙です。近隣のご迷惑にならないようお願いします。
7. コスモホール内での飲食は禁止となっております。
8. 大学付近には昼食を購入できるコンビニ・スーパーが少ないため、事前にご準備をお願いしております。当日、本学食堂（Medi-cafe）は利用できませんのでご了承ください。
飲食スペースはE棟2階221教室を開放します。ごみは残さないようお願いいたします。

演者の方へ

1) 当日の演題受付

【セレクション演題】

- ・ E 棟 1 階階段下の参加受付の隣で演題受付を行って下さい。
- ・ 受付時間は 9 : 20 ~ 9 : 50 です。時間厳守をお願い致します。
- ・ USB にてデータをご持参頂き、受付のパソコンにデータを移してください。同時に試写もご確認ください。
- ・ 当日は進行の関係上、会場内のパソコンにてご発表頂きます。ご自身の PC での発表を希望される場合は接続用の HDMI 端子をご準備ください。

【一般演題（ポスター発表）】

- ・ 大会参加受付とは別に、ポスター発表受付を行って下さい。
- ・ 10 : 30 までに指定の場所へポスターを貼付してください。

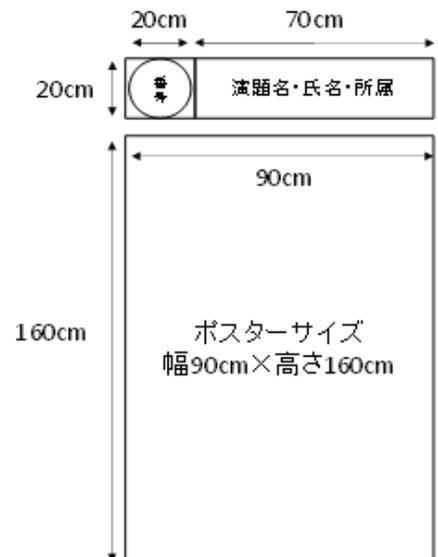
2) 発表資料の作成について

【セレクション演題・特別講演・シンポジウム】

- ・ 発表資料（PPT ファイルなど）の画面サイズは「16 : 9」としてください。
- ・ 会場設置の PC は Windows10、プレゼンテーション用ソフトは office 365 power point になります。資料作成時にはご注意ください。

【一般演題（ポスター発表）】

- ・ ポスターサイズは幅 90cm × 高さ 160cm です。
- ・ 演題名、発表者氏名、所属の表示（幅 70cm × 高さ 20cm）は、各自でご準備ください。番号は学会で準備します。
- ・ なお、文字サイズ、フォントの種類、図表、写真等の枚数は特に定めませんが、2~3m離れた場所からも視認できることを考慮し、必ず指定したサイズ内に収まるように作成してください。
- ・ パネルには両面テープをご用意しております。不足した場合は会場担当にお声がけください。



3) 発表方法

【セレクション演題】

- ・ セレクション演題は、大会会場での口述発表を予定しています。
- ・ 発表時間は7分、質疑応答は5分です。進行は座長の指示に従い、時間厳守でお願いします。
- ・ **大会当日の参加ができない場合**の発表は、共同演者が代理発表してください。
- ・ 当日はプログラム進行の関係から、会場内のパソコンにてご発表頂きます。事情によりご自身のPCでの発表を希望される場合は接続用のHDMI端子をご準備ください。
- ・ こちらで用意したPCを使用いただく場合、OSはWindows 10で、Office 365のPowerPointにてご発表いただくことになります。資料作成時にはご注意ください。
- ・ 発表資料（PPTファイルなど）の画面サイズは「16：9」としてください。
- ・ 進行は座長の指示に従ってください。

【一般演題】

- ・ 一般演題はすべて、大会会場でのポスター発表を予定しています。
- ・ ポスターセッションは45分間です。発表者は3分ずつ順次発表し、すべての発表が終了後、フリーディスカッションとします。活発な意見交換の場としてください。進行は座長の指示に従い、時間厳守でお願いします。
- ・ **大会当日の参加ができない場合**は、共同演者による代理発表をお願いします。共同演者の参加も困難な場合など、やむを得ない場合は、発表キャンセルについて下記までご連絡ください。

〈連絡先〉

森ノ宮医療大学卒業教育センター
学術大会準備委員長
大川祐世
06-6616-6911
yuse_okawa@morinomiya-u.ac.jp

4) ポスター賞

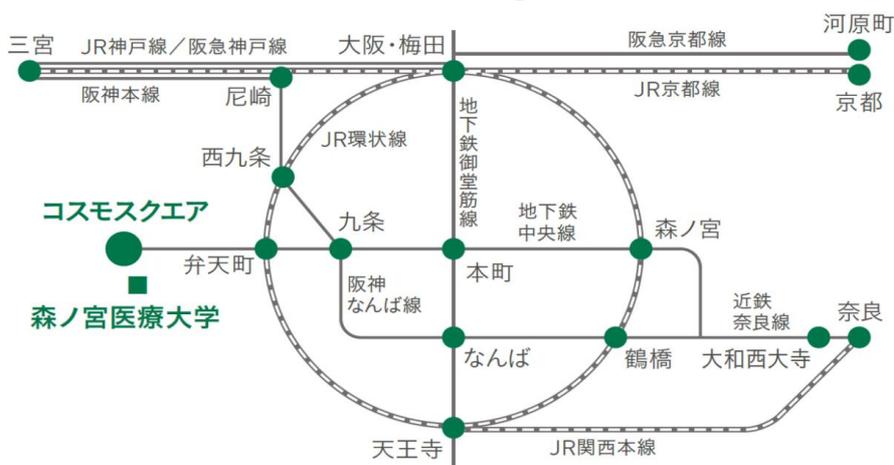
- ・ 本大会ではポスター演題の中からポスター賞を選出いたします。14：30頃にポスター賞を受賞した演題には目印をつけます。該当の演者は16：50～の閉会式にて表彰を行いますので、必ずご参加ください。

5) ポスター撤去

- ・ ポスターは15：00～16：00に撤去をお願いします。16：10よりパネルの撤去作業を行います。16時を過ぎましたら大会本部の方でポスターを撤去せざるを得なくなりますので、各自所定の時間にポスター撤去をお願いいたします。

交通のご案内

■路線図：最寄り駅大阪メトロ中央線「コスモスクエア」駅



「神戸(三宮)」「京都」
「奈良」各方面から

約60分

大阪市内の主要ターミナル駅
「大阪(梅田)」「なんば」
「天王寺」から

30分以内

最寄り駅
「コスモスクエア」から
徒歩1分

■周辺地図：大阪メトロ中央線「コスモスクエア」駅2番出口より徒歩約1分（南へ約90m）



- お車でお越しの場合： 大学に専用駐車場はありません
付近にコインパーキングがございます

大会日程

時間	内容	会場
9:20	演題受付開始、参加受付	E棟1階
～9:50	ポスター掲示	学生ホール
10:00	開会式	E棟1階
～10:10	開会宣言、大会長挨拶	コスモホール
10:10	特別講演	E棟1階
～11:20	自分らしく最期まで暮らすために～多職種でがん患者を支える～ 学校法人日本社会事業大学大学院 福祉マネジメント研究科教授 鶴岡 浩樹 先生	コスモホール
11:35	ポスター発表①	E棟1階
～12:20		学生ホール
12:20	昼休憩	E棟2階
～13:10		221 教室開放
13:10	ポスター発表②	E棟1階
～13:55		学生ホール
14:10	シンポジウム1	E棟1階
～15:40	がん患者の緩和ケア	コスモホール
	シンポジウム2	S棟2階
	パーキンソン病のリハビリテーションの最新知見	さくらカフェ
15:50	セレクション演題発表	E棟1階
～16:50		コスモホール
16:50	閉会式	E棟1階
～17:20	演題表彰、次回大会告知、閉会宣言	コスモホール

第9回森ノ宮医療大学学術大会 プログラム

2024年10月27日

特別講演

E棟1階 コスモホール 10:10-11:20

自分らしく最期まで暮らすために ～多職種でがん患者を支える～

学校法人日本社会事業大学大学院 福祉マネジメント研究科 教授 鶴岡 浩樹 先生

シンポジウム1

E棟1階 コスモホール 14:10-15:40

がん患者の緩和ケア

森ノ宮医療大学 看護学部看護学科 教授 久木元 由紀子 先生

森ノ宮医療大学 医療技術学部診療放射線学科 教授 奥村 雅彦 先生

森ノ宮医療大学 医療技術学部鍼灸学科 准教授 増山 祥子 先生

シンポジウム2

S棟2階 さくらカフェ 14:10-15:40

パーキンソン病のリハビリテーションの最新知見

森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部作業療法学科 教授 橋本 弘子 先生

森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部理学療法学科 教授 木内 隆裕 先生

森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部言語聴覚学科 准教授 南部 智紀 先生

閉会式

E棟1階 コスモホール 16:50-17:20

優秀演題表彰

次回大会告知

閉会挨拶

第9回森ノ宮医療大学学術大会 大会長 中原 英博 教授

第10回森ノ宮医療大学学術大会 大会長 外村 昌子 教授

セレクション演題

E 棟 1 階コスモホール 15:50-16:50

S-01	高濃度乳房に対するマンモグラフィ撮影時の圧迫に関する被験者実験	森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科 田部井 莉香
S-02	非イオン性ヨード造影剤の推算分布容積を基準とした投与ヨード量算出方法の提案	森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科 堀内 希隆
S-03	CT 画像における臨床画像を用いた骨解像度評価法	森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科 寺下 博登
S-04	異常な視線行動が軽度認知障害の検査精度を向上させる	森ノ宮医療大学 田丸 佳希

ポスター発表 (心理学・行動科学)

E 棟 1 階学生ホール 11:35-12:20

A01	褒められることが苦手な集団に作業を介した「ほめ」を行うことで自尊感情に与える影響	森ノ宮医療大学 平林 菜々美
A02	大学生の将来の展望と職業未決定が自己肯定感に及ぼす影響について	森ノ宮医療大学保健医療学部作業療法学科 森脇 由羽
A03	言葉のイメージにおける色彩の階層性について	森ノ宮医療大学 保健医療学部 作業療法学科 田中 あんり
A04	幼児期の親子のかかわりと子どもの社会性発達に関連	社会医療法人大道会 ポパース記念病院 利川 鈴音
A05	肌の状態に与える睡眠および心理状態と五臓スコアの関係	森ノ宮医療大学医療技術学部鍼灸学科 鍋田 智之
A06	睡眠と心理的状态が認知反応時間に与える影響	森ノ宮医療大学医療技術学部鍼灸学科 鍋田 智之

ポスター発表（教育）

E 棟 1 階学生ホール 13:10-13:55

- B01 2023 年度 ラ・トロブ大学 (La Trobe University) におけるオーストラリア短期語学研修に参加して
森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科
今堀 のどか
- B02 親のしつけが理学療法士養成課程最終年次での臨床実習前後における基本的態度の変化に及ぼす影響
森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科
立川 若奈
- B03 生成 AI を用いた理学療法士国家試験対策効率化の試み
森ノ宮医療大学保健医療学部理学療法学科
西田 怜史
- B04 胸部 X 線画像における疾患別正答率と視線解析
森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科
銭塚 慎哉
- B05 鍼灸の印象に関する調査研究 —IPW 論受講前後での比較—
森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科
伊藤 綾音
- B06 アイトラッカーを用いた細胞診標本のスクリーニングにおける熟練者と初学者の視線測定
森ノ宮医療大学
小林 彩香

ポスター発表（医療技術・機器の開発）

E 棟 1 階学生ホール 11:35-12:20

- C01 コンピュータシミュレーションによるウサギ房室結節細胞の電気生理学的特性の解析
森ノ宮医療大学保健医療学部臨床工学科
土橋 直翔
- C02 コンピュータシミュレーションを用いたウサギ房室結節内興奮伝導様式の解析
森ノ宮医療大学 保健医療学部 臨床工学科
栗原 翔吾
- C03 コンピュータシミュレーションを用いた心房心筋シート内巡回性興奮の解析
森ノ宮医療大学 保健医療学部 臨床工学科
加藤 航
- C04 集中治療人工呼吸器で測定される R/I 比の精度評価の検討
森ノ宮医療大学 保健医療学部
今川 諒祐
- C05 電子線モンテカルロ計算アルゴリズムを用いた凹凸ファントムにおける線量評価の基礎的検討
森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科
進藤 日向
- C06 腹部 CT 画像における偶発的所見を想定した肺結節に対する逐次近似再構成の影響
森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科
辰巳 翔

ポスター発表（医療技術・機器の開発）

E 棟 1 階学生ホール 13:10-13:55

D01	マイコンボードを用いた医療機器返却通知機器の開発	森ノ宮医療大学 医療技術学部 臨床工学科 山村 崇之
D02	画像認識技術を用いた内視鏡ビデオカメラ操作技術評価システムの開発	森ノ宮医療大学 医療技術学部 臨床工学科 北菌 美月
D03	心電図の自動解析を目指した信号処理手法の検討	森ノ宮医療大学保健医療学部臨床工学科 相馬 侑治
D04	機械学習を用いた胸部 X 線画像解析	森ノ宮医療大学保健医療学部臨床工学科 辻 海真
D05	自動車運転再開支援で静的実車評価として用いられる停止車両評価の開発 -信頼性・妥当性の検証-	森ノ宮医療大学 鍵野 将平
D06	音域および音量と東洋医学的スコアの関係性 -スマートフォンアプリを用いた診察の有効性-	森ノ宮医療大学 医療技術学部 鍼灸学科 辻 涼太

ポスター発表（診断技術）

E 棟 1 階学生ホール 11:35-12:20

E01	骨盤部 MR 画像を用いた下肢自由位および内旋位における 骨盤固有角(PI)の比較	森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科 植林 大貴
E02	超音波画像診断装置を用いた頸部神経根における断面積測定 of 検者内信頼性の検討	永野整形外科クリニック 桂 嶺志
E03	マンモグラフィ装置における AEC の性能評価	森ノ宮医療大学保健医療学部診療放射線学科 西井 真結
E04	簡易自作線量計における線量管理の精度について	森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科 豊田 誠
E05	簡易線量計の線量測定に対する精度評価	森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科 佐藤 麻生
E06	3次元心房モデルによる AF 患者を想定した大規模電気生理学シミュレーションと可視化	森ノ宮医療大学 鈴木 千里花

- F01 短期間の夜間糖質制限法が運動パフォーマンスと脂質代謝に及ぼす影響
森ノ宮医療大学大学院
坂本 拓巳
- F02 頭部前方突出姿勢が最大呼気流量へ与える影響
森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 言語聴覚学科
南都 智紀
- F03 間接灸と温灸器による温熱刺激が心拍数に及ぼす影響
森ノ宮医療大学大学院
伊藤 虎士郎
- F04 大腿四頭筋等尺性収縮が変形性膝関節症モデルラットの膝蓋下脂肪体の低酸素状態および炎症に与える影響についての検討
森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科 医療科学専攻
北川 崇
- F05 下前腸骨棘遠位の疎性結合組織と FABER 可動域の関係性
社会医療法人有隣会 東大阪病院 回復期リハビリテーション課
金津 綾香
- F06 扁平足アライメントに対する新たな運動療法が歩行中の足部内運動に与える影響
森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科
古澤 ひなた

- G01 ビデオ鑑賞が自律神経活動に対する影響の検証
森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科
渡邊 柚奈
- G02 軽度認知症患者における海馬体積の経時的変化の調査
森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科
松岡 明日香
- G03 ティルトアップ時にめまい、気分不良、呼吸困難の自覚症状を訴えた外傷性頸髄不全損傷者の一症例
~離床時の脳組織酸素血流動態の検討~
JCHO 星ヶ丘医療センター
坂井 玄弥
- G04 左中大脳動脈領域の広範囲の脳梗塞であったが理解障害を免れた症例
森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 言語聴覚学科
大根 茂夫
- G05 脳卒中患者の上衣更衣動作に影響を与える因子の解明
森ノ宮医療大学 保健医療学部 作業療法学科
福田 彩乃
- G06 当院におけるテント上病変脳卒中患者の退院時歩行可否予測
医療法人讃和会 友愛会病院
日高 慧大

H01	病院看護師および看護系大学教員が看護系大学生に期待する看護専門職を目指す者としての態度・行動の内容の分析	森ノ宮医療大学 看護学部看護学科 八幡 久美子
H02	Covid19 パンデミック下での訪問看護ステーション管理者の医療の質・安全管理行動と影響要因	森ノ宮医療大学看護学部看護学科 内田 宏美
H03	禁煙外来受診者の受診に関する実態および禁煙促進に向けた看護介入についての文献研究	森ノ宮医療大学 保健医療学部看護学科 山内 大翔
H04	禁煙治療における鍼灸治療の有用性 システマティックレビュー論文の overview	森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科 新川 諒馬
H05	聴覚障害者に対する偏見の実態調査	森ノ宮医療大学 保健医療学部 作業療法学科 溝上 夢
H06	我が国の大学生における乳がんおよび乳がん検診に関する意識調査	森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科 風間 大空

I01	超音波画像装置を用いた変形性膝関節症における膝蓋下脂肪体の線維構造と機械特性	森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科 中西 聖弥
I02	変形性膝関節症患者の JKOM 下位尺度および身体機能と QOL の関係	森ノ宮医療大学 長田 悠希
I03	地域在住高齢者の健康なライフスタイル評価尺度（HELP）日本語版の信頼性と妥当性	大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究所生活機能・支援系領域 中村 めぐみ
I04	地域在住高齢者の買い物実行に関連する要因の検討ー介護予防教室参加者の分析ー	森ノ宮医療大学保健医療学部作業療法学科 西山 結
I05	認知症の人の家族の空白の期間1 の体験 受診のきっかけ	森ノ宮医療大学 寺田 美和子

J01	救命救急センターにおける代理意思決定を行う患者家族への看護に関する文献検討	森ノ宮医療大学保健医療学部看護学科 中野 優菜
J02	日本マンガにおける鍼灸関連描写についての調査研究	森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科 木村 寧乃
J03	女性開業鍼灸師の下で研修をし続ける女性鍼灸師たちの心情 ―グループインタビューによる分析―	森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科 小松 来瑠
J04	鍍鍼の擦過刺激が顎関節に及ぼす影響	森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科 須賀 将介
J05	VR を用いた運動療法は運動継続を支援するか	森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科 中野 陽太

第9回森ノ宮医療大学 学術大会 抄録集

特別講演

自分らしく最期まで暮らすために ～多職種でがん患者を支える～

日本社会事業大学大学院 福祉マネジメント研究科 教授
つるかめ診療所副所長

鶴岡 浩樹 先生

シンポジウム1

がん患者の緩和ケア

- 看護学科 森ノ宮医療大学 看護学部 看護学科 教授
久木元 由紀子 先生
- 診療放射線学科 森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科 教授
奥村 雅彦 先生
- 鍼灸学科 森ノ宮医療大学 医療技術学部 鍼灸学科 准教授
増山 祥子 先生
- 座長 森ノ宮医療大学 医療技術学部 臨床検査学科 教授
森 誠司 先生

シンポジウム2

パーキンソン病のリハビリテーションの最新知見

- 作業療法学科 森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 作業療法学科 教授
橋本 弘子 先生
- 理学療法学科 森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科 教授
木内 隆裕 先生
- 言語聴覚学科 森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 言語聴覚学科 准教授
南都 智紀 先生
- 座長 森ノ宮医療大学 卒後教育センター 名誉センター長
金尾 顕郎 先生

特別講演



自分らしく最期まで暮らすために ～多職種でがん患者を支える～

日本社会事業大学大学院 福祉マネジメント研究科 教授
つるかめ診療所副所長

鶴岡 浩樹

講演要旨

まもなく 2025 年になろうとしている。この年は団塊の世代が 75 歳を超える年で、「2025 年問題」と称されるように超高齢多死社会の幕開けとなる。国は各自治体に働きかけ、超高齢多死社会に備え、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される地域包括ケアシステムの構築を促した。2015 年より日本全国の自治体に、在宅医療介護連携推進協議会等の委員会が立ち上がった。つまり、地域包括ケアシステムの核となる現場の活動は、多職種多機関連携なのである。一方、日本人の死因の第 1 位は 1981 年以降、依然としてがんである。看取りの場に目をやれば 1970 年代から病院で最期を迎える人達が急速に増え、日本人の 8 割が病院死となった。この状況が続くことは、多死社会における病院や救急医療の対応力低下を示唆させ、地域包括ケアシステムの構築には、最期の場を病院から在宅に移行させる国のねらいも垣間見える。

演者は栃木県南部で在宅療養支援診療所の医師として在宅医療に従事しながら、福祉系専門職大学院の教員をしている。本講演では、がん患者が自分らしく最期まで暮らすために、在宅医療の現場でどのように多職種がチームを形成し当事者を支えているか、在宅緩和ケアの事例を紹介するとともに、多職種連携 (Interprofessional work: IPW) の理論と実践に必要なコンピテンシーについて論ずる。さらには多職種連携を円滑に行うために、教育機関あるいは地域でどのように人材を育てていくか、すなわち多職種連携教育 (Interprofessional education: IPE) についても触れる。地域における IPE の実際としては、当院が中心になって 10 年以上続けている多職種連携勉強会「つるかめカフェ」と、これを軸に市民を巻き込み終末期の意思決定支援として ACP (Advance care planning) を啓発する活動等について紹介する。

講師略歴

1993 年、順天堂大学医学部卒業。同年、自治医科大学地域医療学教室入局。離島や山間地域等の僻地、山谷などで研修。1996 年、岩手県藤沢町民病院内科派遣。2001 年、米国ケース・ウェスタン・リザーブ大学家庭医療学講座客員研究員。2004 年、自治医科大学附属病院総合診療部 外来医長。2007 年、栃木県につるかめ診療所開設 (現在、副所長)。2013 年、日本社会事業大学専門職大学院教授 (現職)。医学博士。新宿区在宅療養専門部会会長 (2015～)、東久留米市在宅医療・介護連携推進協議会会長 (2016～)、第 28 回日本統合医療学術大会 大会長 (2024)

著書

- ・スゴくわかる！すぐ役立つ、ケアマネ・介護職のための医学知識ガイド、中央法規、東京、2023
- ・地域共生社会をつくる多職種連携・協働のあり方とは、ワールドプランニング、東京、2023.
- ・津谷喜一郎監訳：鍼のエビデンス。医道の日本社、横須賀、2003. (分担執筆：翻訳) など

メモ

シンポジウム 1



がん緩和ケアにおける看護師の役割

森ノ宮医療大学 看護学部 看護学科 教授

久木元 由紀子

講演要旨

日本は高齢化に伴うがん・慢性疾患・認知症など死に直面する人々が増加し、多死社会を迎えている。1950年代に米国やイギリスで提唱された死にゆく人のためのケアであるターミナルケアは、ホスピスケア、緩和ケア、エンド・オブ・ライフ・ケアと時代と共に変化してきた。緩和ケアは、「患者や家族の痛みやその他の身体的・心理的社会的・スピリチュアルな問題を早期に見出し的確に評価を行い対応することで、苦痛を予防し和らげることを通して QOL を向上させるアプローチである」と定義され (WHO, 2002)、多くの国々で求められている。

ELNEC-J(The End-of-Life Nursing Education Consortium-Japan)は看護師向けの教育プログラムを提供し、疼痛・症状マネージメント、倫理的問題への対応、文化的配慮、患者の意思決定を支えるためのコミュニケーション、喪失・悲嘆・死別ケア、臨死期のケアなど看護師の役割を示している。しかし、看護学生は死にゆく患者の意向に沿ったケアを行いたいと考える反面、死に向かう患者に対する動揺や戸惑いがあり、看護師となっても困難を感じていると報告されている。人が人生を終える時期に必要なケアは幅広い知識や経験が求められ、その人らしい最後が迎えられるようなサポートは容易ではない。

今回紹介するオンコロジー・タッチケアは、がんの痛みや症状に効果があると報告され、がんの症状、治療や副作用について理解し実践すれば、看護師がベッドサイドで行うことができる安全なケアである。米国の急性期病院、日本のがん患者を支援する NPO など、がん患者が治療中に経験する疼痛・倦怠感・不安・不眠などの症状や、家族の喪失・悲嘆などに対して、オンコロジー・タッチケアを実践してきた。これら触れるケアが、質の高い緩和ケアにつながる一助となることを期待する。

講師略歴

最終学歴

University of California San Francisco (MSN)

主な職歴

一般財団法人住友病院手術室・外科病棟において看護師として働き始める。学位取得のため渡米後、カリフォルニア州の John Muir Medical Center で看護師として勤務する。同時に、California Pacific Medical Center にて補完代替療法プログラムでマッサージを学ぶ。また、看護教員として、カリフォルニア州、ハワイ州の大学で勤務し、現在は森ノ宮医療大学で勤務している。

オンコロジー・タッチケアは補完代替療法プログラムで習得。帰国後、米国から講師を招き日本でのワークショップ開催や NPO 団体でのボランティア活動など普及に関わる。

メモ

シンポジウム 1



緩和的放射線療法の現状

森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科 教授
奥村 雅彦

講演要旨

がん患者は、がん治療中で 55%、進行がんでは 66%の患者が痛みを有しているといわれる。したがって、疼痛緩和の推進は、患者の QOL(生活の質)維持において重要な課題となっている。疼痛緩和の手段として、薬物療法と緩和的放射線療法（緩和的照射）が大きな柱となっているが、緩和医療医は、内科・外科・麻酔科をはじめとした臨床経験を得た医師が緩和医療に専門特化している場合が多く、放射線治療とほとんど接点がない場合もあり、緩和的放射線療法が周知されていないのが現状である。

放射線療法の目的を大別すると、がんの治癒と長期生存を目指す根治的放射線療法とがんによる苦痛を低減し QOL を維持する緩和的放射線療法の 2 つとなる。根治的放射線療法は、がんの治癒と長期生存が目的であり、大量の放射線（1 回 2Gy、総線量 50～60Gy）を高い位置精度で照射を行う。緩和的放射線療法は、がんによる苦痛を低減し、QOL を維持することを目的とし、必要最小限の放射線（1 回 3～4Gy、総線量 30～40Gy）を可及的早く照射する。また、急速に悪化する重篤な症状や生命に関わる危機を回避する緊急放射線療法も含まれ、24-72 時間以内（早ければ早いほうが良い）に緩和的放射線療法を行う。患者の状態によっては 8Gy の単回照射も実施される。緩和的放射線療法では、がんの原発部位による症状や病態と転移部位による症状や病態、患者の全身状態および予後（生存期間の延長）を考慮しながら、放射線腫瘍医は照射法や 1 回線量、総線量を決定する。本シンポジウムでは、緩和的放射線療法の代表的なケースとして、骨転移、脳転移、上大静脈症候群、腫瘍による気道狭窄、腫瘍出血に関する緩和的、緊急的放射線療法の症例を通して、緩和的放射線療法の現状と問題点について報告する。

講師略歴

最終学籍

平成 23 年 3 月 名古屋大学大学院医学系研究科修了名古屋大学大学院医学系研究科医療技術学専攻
医用量子科学分野 博士（医療技術学）

職歴

昭和 57 年 4 月 近畿大学医学部附属病院 中央放射線部診断部門 配属
昭和 59 年 4 月 近畿大学医学部附属病院 中央放射線部放射線治療部門 配属
平成 29 年 4 月 近畿大学医学部附属病院 中央放射線部 技師長、技術部長代理
平成 30 年 4 月 近畿大学医学部附属病院 中央放射線部 技術部長
令和 2 年 4 月 森ノ宮医療大学保健医療学部/診療放射線学科 教授

メモ

シンポジウム 1



がん緩和ケアに対する鍼灸治療

森ノ宮医療大学 医療技術学部 鍼灸学科 准教授
増山 祥子

講演要旨

統合腫瘍学会 (Society for Integrative Oncology: SIO) と米国腫瘍学会 (American Society of Clinical Oncology: ASCO) の共同ガイドラインでは、鍼灸治療はがんによる全身または筋骨格筋の痛み、化学療法による末梢神経障害などに推奨されている。日本では日本緩和医療学会によって「がんの補完代替療法クリニカル・エビデンス」2016年に発刊され、化学療法による嘔気嘔吐や患者のQOL改善に鍼灸が有効であると記されている。いくつかの症状について否定的な結論も示される一方で、実際の鍼灸臨床現場では患者に喜ばれる事例も多く存在する。

われわれは、2015年から大阪府の地域中核病院の緩和ケアチームに参加し、がん患者に対して鍼灸治療を試行してきた。その結果、疼痛、浮腫、知覚異常、嘔気、こり、呼吸のしにくさなどの主観的症狀緩和が施術直後に観察された。終末期や重篤ながん患者のベッドサイドでは、治療と同時に患者と鍼灸師の対話の時間も共有されるため、実際には鍼灸の特異的効果だけでなく、心の交流ややすらぎといった非特異的効果も含まれるが、緩和ケアの臨床においてはそれも重要であると認識している。

本シンポジウムでは、病院病棟での症例に加えて本学附属鍼灸臨床センターでの事例および鍼灸治療時の臨床においては鍼灸治療時の留意点も含めてお伝えします。

講師略歴

2007年~現在	森ノ宮医療大学保健医療学部鍼灸学科助手、同助教、同講師を経て現在、同准教授。
2014年~現在	森ノ宮医療大学鍼灸情報センター
2015年~現在	(公社)全日本鍼灸学会国際部(2022年より副部長)
2011年~2017年	千里中央病院 臨床活動従事
2015年~2020年	大阪急性期・総合医療センター緩和ケアチーム 臨床活動従事

メモ

シンポジウム 2



パーキンソン病の病理と日常生活の困りごと

森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 作業療法学科 教授
橋本 弘子

講演要旨

パーキンソン病（以下 PD）は、世界で最も増加している神経疾患であり、2040 年には現在の倍以上の患者数になると予想されている。日本でも PD は 2 番目に多い神経変性疾患であり、今後 30 年間で倍増すると予想されている。2018 年のパーキンソン病診療ガイドラインでは、PD の臨床所見として、「運動緩慢」が必須であり、さらに「静止時振戦」か「筋強剛」のいずれか、または両方がみられることが定義されている。鑑別診断としては、「嗅覚喪失、明らかな嗅覚低下」と「MIBG 心筋シンチグラフィによる心筋交感神経系の脱神経所見」が 80% を超える特異度を示す検査として加えられている。これらの症状は、中脳黒質細胞が正常の 15~50% 以下、線条体のドパミンが 10~30% 以下になって初めて明確になるといわれている。ドパミンの低下は脳のドパミン経路（中脳皮質系、黒質線条体系、中脳辺縁系、漏斗下垂体系）の機能を低下させる。そのことが運動機能のみならず認知機能、情動機能、報酬系、自律神経機能、感覚に影響し生活の困難さにつながっている。それは、今まで意識しないでできていた動作が無意識には行いにくくなる（歩行困難など）、2 重課題のような複雑な動作は難しくなる（家事など）、視覚情報がない状況では動作がしにくくなる（寝返り、更衣、体の傾きなど）、不快・不安な時は動けなくなるといった特徴として現れる。セラピストはこれらの困難さが、どこに起因しているのかを脳機能から理解しておくことが必要である。リハビリテーションにおいて、単に動作を繰り返し練習するのではなく、どんな環境を整え、どんな指示を出し、何に注意を向けさせるようにすれば、生活しやすくなるのかといったことを PD 患者の様子を見て考えられるようになることが必要である。本講演では PD の病態を脳機能から説明するとともに、その機能低下が生活に及ぼす影響とその対応についてお話しする。

講師略歴

2001 年 3 月	作業療法士免許取得
2001 年~2007 年	精神科病院勤務
2007 年~2016 年	藍野大学 作業療法学科 講師
2010 年 3 月	大阪府立大学大学院総合リハビリテーション研究科修士課程終了
2016 年 3 月	大阪府立大学大学院総合リハビリテーション研究科博士課程終了 博士（保健学） 「パーキンソン病患者に対するダンスの有効性に関する研究」
2016 年~2024 年	森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 作業療法学科 現職 教授

メモ

シンポジウム 2



パーキンソン病の姿勢異常への対応

森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科 教授
木内 隆裕

講演要旨

パーキンソン病患者に対する理学療法は古くから行われており、運動症状や QOL に対する運動療法の有効性についてエビデンスの確立が進んでいる。運動療法の内容については感覚刺激を用いた歩行練習からダンスやヨガまでを含む多彩な報告があり、程度の差こそあれ、それぞれの手法において有効性が示されている。しかし、一口に運動症状と言ってもパーキンソン病によってもたらされる症状は多様であり、国際パーキンソン病・運動障害疾患学会 (MDS) によるパーキンソン病の統合的な評価指標 MDS-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS) では実に 18 項目が設けられている。このそれぞれの項目に対して有効な理学療法があれば理想的だが、実際には、効果が不明であったり介入方法が定まっていなかったりする部分もある。本講演では、そのような運動症状の一つである姿勢異常 (postural abnormalities) を取り上げ、病態理解と理学療法アプローチの現状について概説する。

パーキンソン病における「姿勢異常」は静的な立位や座位で観察される脊柱の屈曲や側屈のことを指し、4 大症状の一つである姿勢反射障害 (loss of postural reflexes) とは区別されている。パーキンソン病は移動動作中の症状が特徴であることから治療者の関心もそちらに集まりやすいが、近年実施された当事者アンケートでは「前傾姿勢」「側方への傾き」に困っている方々も多いことが明らかにされた。しかしながら、これらの症状に対する根拠ある介入方法は確立されておらず、研究報告も非常に少ない。本講演ではこれまでの介入研究で用いられたアプローチを概説し、新しい観点からの介入方法を検討する。

講師略歴

2004 年 3 月	金沢大学 医学部保健学科 理学療法専攻 卒業
2004 年 4 月	医仁会武田総合病院 リハビリセンター 入職
2009 年 3 月	京都大学大学院 医学研究科人間健康科学系専攻 修士課程 修了
2013 年 3 月	京都大学大学院 医学研究科人間健康科学系専攻 博士課程 研究指導認定退学
2013 年 4 月	森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科 助教
2024 年 4 月	森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科 教授

メモ

シンポジウム 2



パーキンソン病における発話障害と嚥下障害

森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 言語聴覚学科 准教授
南都 智紀

講演要旨

パーキンソン病による運動障害は、体幹や四肢にとどまらず、顔面や舌、下顎、喉頭など、発話機能や嚥下機能に関わる器官にも見られる。これらの運動障害に起因した発話障害や嚥下障害は、日常生活やリハビリテーション時の意思疎通、栄養摂取の障壁となり、パーキンソン病患者の QOL の低下をもたらす。本講演では発話障害や嚥下障害について解説し、これらの障害に関する最新の知見を紹介する。

発話障害の特徴として、構音の歪み、声量の低下、発話速度の上昇、声の大きさや高さの単調化があり、これらは発声発語器官における筋強剛や振戦、運動範囲の狭小化が主な原因とされる。発話障害は症状の進行とともに増悪し、意思疎通を制限し、社会参加の障壁となる。発話の問題には、Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) LOUD®による治療が行われ、訓練効果が多数報告されている。近年では、オンラインでの LSVT LOUD®やゲームを用いた訓練が行われ、機器を使用したアプローチが展開されている。パーキンソン病による嚥下障害は低栄養や誤嚥性肺炎、QOL の低下に関連する重篤な合併症であり、協調運動障害や筋強剛などに起因する。さらに、サブスタンス P の減少によって、嚥下反射や咳反射の低下を引き起こし、不顕性誤嚥や誤嚥性肺炎が頻発する。嚥下障害に対しては、呼吸筋トレーニングや電気刺激療法、服薬調整、食形態調整の有効性が報告されており、多面的なアプローチが必要である。

2040 年に向かってパーキンソン病患者の「パンデミック的増加」が予想されている。今後は発話障害や嚥下障害への理解を深め、多職種で連携してコミュニケーション能力の維持、栄養手段の確保、誤嚥性肺炎の予防に取り組むことが求められる。

講師略歴

2007 年 3 月	広島県立保健福祉大学 保健福祉学部 コミュニケーション障害学科 卒業
2007 年 4 月	大道会森之宮病院 リハビリテーション部 入職
2013 年 3 月	県立広島大学大学院 総合学術研究科 保健福祉学専攻 修士課程 修了
2015 年 4 月	兵庫医科大学病院 リハビリテーション部 入職
2017 年 3 月	大阪大学大学院 歯学研究科 口腔科学専攻 博士課程 修了
2021 年 4 月	京都先端科学大学 健康医療学部 言語聴覚学科 講師
2024 年 4 月	森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 言語聴覚学科 准教授

メモ

セレクション演題発表（口述）

コスモホール

15：50 ～ 16：50

一般演題発表（ポスター）

E棟学生ホール・221-223 教室

第一部 11：30 ～ 12：20

第二部 13：10 ～ 13：55

心理学・行動科学 : A 01-06

教育 : B 01-06

医療技術・機器の開発 : C 01-06

医療技術・機器の開発 : D 01-06

診断技術 : E 01-06

運動と代謝・生理学 : F 01-06

脳神経学・認知機能 : G 01-06

医療系社会学 : H 01-06

医療技術・機器の開発 : I 01-05

医療系社会学 : J 01-05

セレクション演題

【S01】高濃度乳房に対するマンモグラフィ撮影時の圧迫に関する被験者実験

田部井 莉香 1)、高内 莉子 1)、大政 珠菜 1)、西浦 素子 2)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科、2) 森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科

1. 緒言 乳がんは日本人女性のがん罹患率第一位である。マンモグラフィは乳がん死亡率減少に有効であるが、日本の乳がん検診受診率は 50% に満たず、その要因の一つに身体的苦痛がある。身体的苦痛の原因には乳腺量が関係するともいわれていることから、高濃度乳腺における圧迫時の痛みについて検討することを目的とした。
2. 方法 平均年齢 20.8 歳の 21 人の女性を対象に説明および同意を得た後、月経周期に関するアンケートを行った。次に、乳房用 X 線撮影装置を用いて経験豊富な診療放射線技師が被験者に対して、通常の撮影と同様なポジショニングを行った。条件を揃えるため被験者に指定の検査着を着用させた。圧迫前とポジショニング後の乳房厚より圧迫率を算出し、圧迫圧も記録した。圧迫厚 37 mm を閾値とし 2 群にわけ圧迫圧および圧迫率の平均値を比較した。また、月経前、それ以外の時期の 2 群についても同様に比較した。
3. 結果 乳房厚 37mm 以上の平均圧迫圧は 115.3 N と乳房厚 37 mm 未満の 111.8 N より有意に高かった。また、平均圧迫率は乳房厚 37mm 以上では 42.1%、乳房厚 37 mm 未満では 53.1% と乳房厚が薄い方が有意に高くなった。月経周期における平均圧迫圧に有意差は見られなかったが、平均圧迫率は月経前 43.5%、それ以外では 51.0% と比べ月経前の方が有意に低かった。
4. 考察 乳房厚 37 mm 以上の方が平均圧迫圧は有意に高かったが 3.5 N の差は臨床で大きな差ではない。また、月経周期別でも平均圧迫圧に有意差はなかったことから圧迫圧に月経周期は影響ないといえる。一方、平均圧迫率では乳房厚および月経周期の違いにより差が見られた。乳房の厚みが厚いとその分面積が大きくなることから圧力が分散され圧迫率が低くなるためと考えられる。また、月経前はホルモンの影響により乳腺が張ることが原因といえる。
5. 結論 問診等で受診者の状況を十分に把握することで、痛みによる苦痛を軽減し、のちの検診受診意思阻害を防ぐことにつながると考えられる。

【S02】非イオン性ヨード造影剤の推算分布容積を基準とした投与ヨード量算出方法の提案

堀内 希隆 1)、青木 勇樹 1)、山口 功 2)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科、2) 森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科

【目的】本研究では SECT および DECT における造影画像の単純相と平衡相 180 秒の画像から推算分布容積(eVd)を算出し、eVd を変化させる被検者因子を明らかにすること、および eVd と体格パラメータ(BSP)との関係を分析し、最適な投与ヨード量の算出方法を考案する。

【方法】本研究は JR 仙台病院の倫理委員会の承認を得て、後ろ向き研究として CT 画像を解析した。2010 年 7 月から 2018 年 7 月までに腹部ダイナミック造影 CT を施行した eGFR が 45 mL/min/1.73m² 以上の被検者(SECT:1586 名,DECT:370 名)を対象とした。

1. 腹部ダイナミック造影 CT の平衡相 180 秒における大動脈 CT 値変化より非イオン性ヨード造影剤の eVd を算出した。
2. eVd と BSP の関係を回帰分析し、除脂肪体重あたり eVd(eVd/LBW)を性別と年齢で比較した。
3. 回帰分析の結果からコントラスト増強を一定にする投与ヨード量の算出式を求め、提案法と従来法での単位 BSP あたり適正ヨード量を比較した。

【結果】1. 被検者の eVd/LBW は SECT で 227.5±22.7 mL/kg、DECT で 220.8±20.4 mL/kg であり、有意差を認めなかった。2. eVd は BSP と強い正の相関を認めた。各 BSP の相関係数は、体重：r=0.85、体格指数：r=0.61、体表面積：r=0.87、LBW：r=0.86 であった。eVd/LBW は女性で有意に高値を示した。

3. 提案法と従来法での適正ヨード量を標準体格パラメータの±20%で比較した場合、除脂肪体重が最も小さい差異であった。

【結語】被検者の eVd/LBW は、SECT と DECT で有意差は認めなかった。腹部ダイナミック造影 CT の平衡相 180 秒における eVd と BSP は強い正の相関関係が成立することから、コントラスト増強を標準化するための投与ヨード量の算出式を導入することができる。

【S03】CT 画像における臨床画像を用いた骨解像度評価法

寺下 博登 1)、 得能 眞之介 1)、 光武 陸斗 1)、 楠本 裕斗 1)、 鈴木 陽花 1)、 石黒 太一 1)、 杉岡 悠輝 1)、 星野 貴志 1)

1) 森ノ宮医療大学医療技術学部診療放射線学科

【背景・目的】

CT 画像の解像度評価において、ファントム等を用いた手法が一般に用いられるが、近年臨床応用されている非線形画像の場合、対象となる物質により画質特性が変化してしまうため、臨床画像の特性を正確に反映することは難しい。そこで本研究では臨床画像を用いて定量的に解像度を計測する手法を考案し、骨梁の解像度を評価することを目的とした。

【方法】

CT (SOMATOM X.cite, SIEMENS Healthineers) にて撮影された大腿骨遠位部を filtered back projection (FBP) の各再構成関数 (Br48, 56, 60, 64, 68) にて再構成を行った。ImageJ (NIH) を用いて、大腿骨遠位の骨内に 30×30pixel の関心領域を配置し、各 pixel の CT 値を計測した。関心領域内 CT 値の第 3 四分位以上を骨皮質、第 1 四分位未満を骨髄と仮定し、骨梁の解像度を表す尺度 (trabecular sharpness : TS) とした。Catphan (Phantom Laboratory) を撮影し、CTmeasure (CT 技術学会) を用いて circular edge 法による modulation transfer function (MTF) を計測した。また骨解像度について視覚的に評価し、観察者実験の結果と TS, MTF との関係进行分析した。

【結果】

TS の平均値は解像度の高い再構成関数であるほど上昇した (Br40 : 76.6%, Br56 : 84.0%, Br60 : 86.0%, Br64 : 87.0%, Br68 : 88%)。観察者実験の結果と TS, MTF との線形回帰分析は、TS : 0.92 (P < 0.01), MTF : 0.98 (P < 0.01) の相関係数を認め共に強い正の相関を示した。

【結語】

TS は臨床画像を用いて骨梁の解像度を評価することが可能であり、客観的かつ定量的な解像度評価法である。

【S04】異常な視線行動が軽度認知障害の検査精度を向上させる

田丸 佳希 1)、 松下 太 1)、 松木 明好 2)

1) 森ノ宮医療大学、2) 四條畷学園大学

【はじめに】我々は、これまで Mild Cognitive Impairment (MCI) のスクリーニング検査として Cognitive Composition Test (CCT) を開発した。本研究では、CCT に視線パラメーター (視線停留・視線回数) を組み込むことで、識別精度が向上するかを調査した。

【方法】サンプルサイズは G*Power で算出し、MCI 高齢者 (MCI 群) 21 名と、健康高齢者 (HC 群) 25 名を対象とした。MCI 群は、Montreal Cognitive Assessment が 25 点以下、Mini Mental State Examination が 24-27 点の者と定義した。除外基準は、本研究の実施にあたり阻害となる症状を有する者とした。実施方法としては CCT 実施時に視線解析装置 (View Tracker3) を着用し、CCT の見本/作業スペースの関心領域 (ROI) への視線停留と視線回数を計測し、CCT 単独と CCT に各視線パラメーターを含めた時の識別精度を比較した。

統計解析には SPSS Statistics (Ver.28) を用い、(1) CCT 単独、(2) CCT の見本/作業スペースへの視線停留割合、(3) CCT の見本/作業スペースへの視線回数をマンホイットニー U 検定、(4) CCT 単独と、各視線パラメーターを含めた識別精度を ROC 曲線解析で検討した。統計学的有意水準は各々 5% 未満とした。倫理的配慮には、ご本人・ご家族に本研究の説明を行い、書面にて同意を得た。なお四條畷学園大学倫理審査委員会の承認 (No.21.5) を得て実施した。

【結果】CCT 単独では MCI 群が HC 群よりも有意に遅かった。視線停留では MCI 群が HC 群より見本スペースで有意に延長し、作業スペースでは有意な差がなかった。視線回数では、MCI 群が HC 群より両スペース共に有意に多かった。識別精度は CCT 単独の AUC が 0.783、CCT + 視線停留の AUC が 0.92、CCT + 視線停留 + 視線回数の AUC が 0.947 と識別精度が最も向上した。

【考察】MCI は、視空間認知・注意機能・記憶の減弱が報告されている (Leifer et al 2003, Nakata et al 2009, Kirova et al 2015)。CCT は、見本図形を記憶する為に視線停留が延長し、記憶保持の負荷を軽減させる為に視線回数を増やすといった代償行動を利用している可能性がある。これらのことから CCT 単独よりも各視線パラメーターを組み込むことで MCI の識別精度が高くなったと考えられた。

一般演題 A 【心理学・行動科学】

【A01】褒められることが苦手な集団に作業を介した「ほめ」を行うことで自尊感情に与える影響

平林 菜々美 1)、中村 めぐみ 1)

1) 森ノ宮医療大学

はじめに: 教師によるほめは子どもの自尊感情に良い影響を与えるとされる一方で、大学生の多くは自己肯定感が低く、褒められることに対するプレッシャーを感じることもある。他者からの褒めは自尊感情と正の相関があるが、作業を介した褒めが自尊感情に及ぼす影響については未解明である。

目的: 集団内で褒められることに苦手意識を持つ学生に対し、作業を介した褒めが自尊感情に与える影響を明らかにすることを目的とした。

方法: 本学の学生を対象に、褒められた経験と感じ方についての事前調査を実施。その後、対象学生を4つの群に分け、各群に対してポンポン手芸(作業あり)またはディスカッション(作業なし)を行い、教員または学生スタッフが各学生を3回以上褒めた。実験前後に状態自尊感情尺度と課題満足度について回答を求め、結果を対応のあるt検定で分析した。

結果: 38名の参加者からデータを得た。作業あり・ほめあり群では、状態自尊感情尺度の平均値が2.7点上昇し、有意に向上した($p=0.04$)。作業あり・ほめなし群では2.3点上昇($p=0.03$)、作業なし・ほめあり群では1.4点上昇($p=0.008$)。作業なし・ほめなし群では1.4点上昇したが、有意差は認められなかった($p=0.186$)。

考察: 作業あり・ほめあり群では、作業と褒めの相乗効果で自尊感情が向上した。作業あり・ほめなし群では作業の効果と学生同士の褒めが影響し、自尊感情が向上した。作業なし・ほめあり群では褒めとディスカッションの協同学習が自尊感情を高めた。作業なし・ほめなし群では、作業も褒めも効果がなく、テストや実習への焦燥感が影響した可能性がある。また、作業あり・ほめあり群で肯定的な感想が9割を超えた。

【結論】 作業なし・ほめなし群を除くすべての群で自尊感情尺度が有意に向上した。作業を介した褒めが、自尊感情を向上させる効果があることが示された。

【A02】大学生の将来の展望と職業未決定が自己肯定感に及ぼす影響について

森脇 由羽 1)、吹田 千尋 1)、奥田 南 1)、大峰 唯菜 1)、橋本 弘子 1)

1) 森ノ宮医療大学保健医療学部作業療法学科

[Introduction] 現代の大学生は自己肯定感が低いと言われている。自己肯定感の低さは自信の低さや社会生活の適応にも影響し、青年期における重要な問題である。そこで自己肯定感が低い要因の一つとして、大学生期間における職業未決定の状態が自己肯定感と関係があるのではないかと考えた。

[Objectives] 本研究の目的は職業決定群と職業未決定群の大学生の自己肯定感に差はあるのか、さらに自己肯定意識のどんな因子が職業決定に関係するのかを明らかにすることである。

[Method] 入学時より職業が決定している医療系大学(38名)と一般総合大学(51名)の2年生を対象とし、アンケートを実施した。アンケート内容は自己肯定意識尺度、時間的展望体験尺度、職業未決定尺度である。分析は、t検定と相関を用いた。

[Results] アンケートは89名の回答を得た。職業決定群(28名)と未決定群(61名)における自己肯定感に有意な差があった($p=0.021$)。職業決定群は、自己肯定意識尺度の自己実現的態度因子と職業未決定尺度の3つの因子(未熟・混乱・猶予)にかなりの負の相関がみられた。そして、自己肯定意識尺度の2つの因子(人間不信・対人緊張)と職業未決定尺度の3つの因子(未熟・混乱・猶予)にかなりの正の相関がみられた。

[Conclusion] 職業決定群の方に自己肯定感が高い傾向にあるということが明らかになった。自己実現のために、他者との関係を上手く築きながら、情熱を持って前向きな姿勢で物事に取り組んでいることが分かった。そして、自身がこれらの行動についてそれで良いと認めていることが自己肯定感の高さに繋がっているのではないかと考えた。そこで、実習などに加えてインターンシップなどに積極的に参加するといった行動は、自己肯定感を保ちながら大学生活を有意義に送る上で重要になると考える。

【A03】言葉のイメージにおける色彩の階層性について

田中 あんり 1)、江口 乙愛 1)、福田 彩乃 1)、溝上 夢 1)、東 泰弘 1)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 作業療法学科

【はじめに】私たちは成長過程で無意識に色のイメージを形成し、これを色彩感情と呼ぶ。過去の研究では、「孤独」「恨み」に『黒』、「怒り」「興奮」「愛」に『赤』が選ばれやすいと報告されている。しかし、これらの色のイメージに対する階層性については十分に解明されていない。リハビリテーションにおいて重要な「元気」「優しい」「安心」という感情に対応する色彩の解明が求められる。

【目的】本研究の目的は、言葉のイメージに対する色彩の階層性を明らかにすることである。

【方法】対象は18歳以上の一般成人379名(平均年齢32.0歳)。7色(赤、黄、緑、青、紫、黒、白)を用い、「元気」「優しい」「安心」に対する色の階層性をRasch分析で検討した。

【結果】「元気」では『赤』『黄』が不適合とされ、『緑』『白』『青』が上位に位置した。「優しい」「安心」では不適合項目がなく、共に『緑』『白』『青』が最も当てはまる色として上位に挙げられた。『赤』『黄』は「元気」に関連するが、ネガティブな側面もあるため階層性から外れた可能性がある。

【考察】『緑』と『白』は、「優しい」「安心」という感情に対して最も当てはまる色とされ、リハビリテーションの場でこれらの色が使用されることが効果的であると考えられる。特に『緑』は「安息」「安全」「やすらぎ」の象徴とされ、リハビリテーションの環境において安心感を提供する役割が期待される。一方、『黒』は3項目全てで最も当てはまらない色とされ、リハビリテーションの場では避けるべき色である可能性が示唆された。

【結論】本研究により、「元気」「優しい」「安心」の感情に対する色彩の階層性が明らかになり、特に『緑』と『白』がリハビリテーションの場に適した色であることが示された。作業療法士は、リハビリテーションの効果を高めるために使用する物品の色彩に対して配慮することが求められる。

【A04】幼児期の親子のかかわりと子どもの社会性発達の関連

利川 鈴音 1)、澤田 優子 2)

1) 社会医療法人大道会 ポバース記念病院、2) 森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

【背景と目的】近年、共働き家庭が多くなり養育者と子どもの関わり方に変化が生じているが、変わりゆく育児環境に応じた新しい研究は少なかった。本研究では親子のかかわりと子どもの社会性発達の関連を明らかにすることを目的とする。

【方法】大阪市内の幼稚園に通う3から5歳児202名とその養育者を対象に調査を実施した。社会性発達はKIDSの2項目を用いた。親子のかかわりは、安梅らが開発した育児環境指標ICCEのうち、8項目を用いた。分析は、単変量解析として各項目間の相関係数(Spearman)を算出、多変量解析は目的変数を社会性発達、説明変数を親子のかかわりとした重回帰分析(ステップワイズ法)を実施した(SPSS.Ver.27)。

【結果】KIDSの社会性発達スコア(平均値)は対子ども社会性99.2+-17.4、対成人社会性で112.0+-21.4であった。関連要因分析ではかかわり頻度が高い場合に発達指数が高い傾向が認められた。相関分析で有意な関連が認められた項目は対子ども社会性では子どもと遊ぶ、本の読み聞かせ、一緒に歌を歌うなどの5項目であった。対成人社会性では本の読み聞かせ、一緒に歌を歌うなどの4項目であった。重回帰分析においても同様の傾向が見られており、対子ども社会性において有意な関連が示された項目は本の読み聞かせ、一緒に歌を歌う機会の2項目であり、寄与率(R²)は0.2であった。対成人社会性において有意な関連が示された項目は一緒に歌を歌う機会、一緒に買い物に行く機会、本の読み聞かせの3項目であり、寄与率(R²)は0.2であった。

【結論】幼児期の社会性発達は、親子のかかわりとの関連が認められた。幼児期の発達支援において親子のかかわりの把握や育児支援についても包括的にかかわる必要性が示唆された。

【A05】肌の状態に与える睡眠および心理状態と五臓スコアの関係

鍋田 智之 1)、下村 莉子 1)、川嶋 里佳 1)、堀川 奈央 1)

1)森ノ宮医療大学医療技術学部鍼灸学科

【目的】大学生の肌状態に与える睡眠および心理的状态を調査し、東洋医学的評価（五臓スコア）との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】同意が得られた睡眠と肌の状態に不満を感じている大学生 11 名（ 20.5 ± 0.7 歳）を対象とし、月から木曜日の就寝前に気分プロフィール調査（以下 POMS2）および五臓スコアの記録を指示した。また、翌朝起床時に OSA 睡眠調査票（以下 OSA）、鏡を見て自覚的肌スコア、スマートフォンのカメラ機能を利用した資生堂のソフトウェア「肌パシャ」による AI 評価の記録を指示した。分析は 11 名 44 日分のデータを Microsoft Excel を用いて因子間の相関関係について検討した。本研究は森ノ宮医療大学学術研究委員会の承認を得て実施した（2023-135）。

【結果】肌の自覚的評価と AI 評価、他の評価との間に相関関係は認められなかった。睡眠と AI 評価では「うるおい」が良いと OSA の起床時の眠気（ $r=0.51$ ）、睡眠時間（ $r=0.62$ ）の状態が良い傾向を示した。逆に起床時の眠気（ $r=-0.52$ ）、睡眠時間（ $r=-0.43$ ）が悪化すると五臓スコアの「脾」の所見が悪化する傾向を示した。肌の「うるおい」は五臓スコアの「脾」（ $r=-0.76$ ）「肺」（ $r=-0.76$ ）と高い相関を示した。POMS2 の各因子は OSA の入眠と睡眠維持、夢みと相関を示した。

【考察・結語】睡眠の悪化は肌の「うるおい」に悪影響を与え、その背景には心理面の悪化が関与すると考えられた。これらの問題は東洋医学的に「脾」と「肺」の所見として現れると考えられた。美容鍼灸の効果に関する評価は顧客の主観に依存しているが、簡便な AI 肌評価を用いることが可能であり、治療方針の決定に五臓スコアを利用することが可能と考える。

【A06】睡眠と心理的状态が認知反応時間に与える影響

鍋田 智之 1)、中塚 祐一朗 1)、外西 弘平 1)、宮武 大貴 1)

1)森ノ宮医療大学医療技術学部鍼灸学科

【目的】e スポーツ養成校の学生を対象とした調査において、心理的問題と睡眠に問題があることが示されている。本研究では、e スポーツで重視される認知反応時間に睡眠が与える影響について検討した。

【方法】同意が得られた睡眠に不満を感じている大学生 16 名（ 20.3 ± 1.0 歳）を対象とし、月から金曜日の就寝前に認知反応速度とエプワース眠気尺度日本語版（以下 JESS）の記録を指示し、翌朝の起床時に認知反応速度と OSA 睡眠調査票（以下 OSA）の記録を指示した。また、期間の最後に 1 週間の睡眠についてピッツバーグ睡眠質問票（以下 PSQI）、気分プロフィール調査（以下 POMS2）の記録を指示した。認知反応速度はスマートフォンを利用して信号機と同じ 3 色が 10 回ランダムに点滅し、対象の色をタッチする時間を計測する「反応速度計測システム」（isys-sd.com）を利用した。分析は Microsoft Excel を用いて因子間の相関関係について検討した。本研究は森ノ宮医療大学学術研究委員会の承認を得て実施した（2023-130）。

【結果】PSQI と POMS2 の TMD 得点は強い正の相関（ $r=0.73$ ）を示し、睡眠の悪化は心理的問題と関係していることを示した。TMD 得点は OSA の入眠と睡眠維持（ $r=-0.56$ ）疲労（ $r=-0.47$ ）と関連性を示した。JESS は OSA の疲労（ $r=-0.52$ ）と夢み（ $r=0.45$ ）と関連性を示した。認知反応速度は OSA の夢み（朝 $r=-0.39$ 、夜 $r=-0.48$ ）が関連性を示した。

【考察・結語】心理的問題は入眠と睡眠維持の悪化を引き起こし、実睡眠時間の短縮は疲労を蓄積すると考えられる。また、昼間の眠気が強いと深睡眠を反映する OSA の夢みが悪化し、認知反応速度が遅くなると考えられる。本研究で明らかとなった指標を基に、鍼灸治療の介入が有益かの検討を進める。

一般演題 B 【教育】

【B01】2023年度ラ・トロブ大学 (La Trobe University) における

オーストラリア短期語学研修に参加して

今堀 のどか 1) 芹生 敬一郎 2)、長尾 晋宏 3)、藤重 仁子 3)、辻 義弘 3)

1) 森ノ宮医療大学医療技術学部診療放射線学科、2) 森ノ宮医療大学医療技術学部臨床検査学科、3) 森ノ宮医療大学国際交流センター

森ノ宮医療大学では、春季休暇期間に学生が2週間前後海外に滞在し、語学研修および海外の医療施設を訪問する短期語学研修を実施している。本演題では、2023年度の短期語学研修のカリキュラム概要や取組について紹介する。2023年度の短期語学研修は、ラ・トロブ大学（ビクトリア州、オーストラリア）において、2024年3月4日～13日（10日間）の日程で実施され、看護学科6名、理学療法学科3名、診療放射線学科4名、臨床検査学科6名の計19名が参加した。本研修は、アカデミックプログラム、福祉、文化的理解を組み合わせ、オーストラリアの医療および大学教育のシステムを理解できるよう設計されていた。カリキュラムは、午前がクラスルームセッション、午後がラ・トロブ大学内の医療施設見学実習で構成されており、クラスルームセッションでは、医学・医療分野に特化した教材を用いて、解剖学用語の学習、病状・症状の説明方法を学習し、患者-医療従事者間の会話について、ロールプレイング、ディスカッション、ディクテーション、スピーチなどを行なった。医療施設見学実習では、Nursing Labs, Austin Hospital, La Trobe Stadium, La Trobe Institute for Molecular Science (LIMS)を訪問し、見学および実習を行なった。週末は自主研修としてメルボルン市内のメルボルン動物園や、郊外のグレートオーシャンロードを訪れた。本研修に参加し、MEEPで培った英語コミュニケーション能力を実践しながらオーストラリアの医療を学び、異文化交流を行なうことができた。また、オーストラリアの多民族・多文化に身を置くことで視野が広がり、多様な価値観への理解力や対応力を養うとともに、英語習熟および異文化理解に向けこれまで以上に学習意欲を高めることができた。

【B02】親のしつけが理学療法士養成課程最終年次での臨床実習前後における

基本的態度の変化に及ぼす影響

立川 若奈 1)、檜垣 奨 1)、前田 薫 1)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科

目的: 性格を形成する因子として幼少期のしつけが挙げられる。しつけと性格傾向の関係を検討した先行研究における調査対象は保護者であり、子どもを対象とした調査はみあたらない。また、青年期における専門的スキルのトレーニング前後での性格傾向の変化へ幼少期のしつけが及ぼす影響を検討した報告はみあたらない。そこで、本研究では、青年期の性格、及び実習の成果へしつけが及ぼす影響について検討した。

対象と方法: 対象者を医療系大学の理学療法学科に在籍する4年生15名とした。対象者らは、7週間の実習前にしつけアンケート、YGPI-WEB（日本心理テスト研究所株式会社、以下YG性格検査）に回答した。実習後、再度YG性格検査に回答した。解析では、しつけアンケートとYG性格検査の12の性格特性を比較した。

結果: しつけと性格特性について、意欲促進と協調性のないこと (Co)、および一般的活動性 (G)、放任と回帰性傾向の間に正の相関 ($r > 0.56, p < 0.03$; $r = 0.57, p = 0.028$) を、意欲促進および放任と思向外向 (T)、叱責型と Co の間に負の相関を認めた ($r < -0.58, p < 0.025$; $r = -0.524, p = 0.045$)。実習前後で G、T、のんきさ、社会的外向に有意差を認めた ($p < 0.01$)。G と意欲促進、放任の間に負の相関を認めた ($r < -0.603, p < 0.017$)。

考察: 本研究の結果は、叱責型の指導では大人に頼る傾向となり、指導性が強い指導では攻撃的になる傾向があるという先行研究の結果と異なっていた。このことから、幼少期に形成された性格は変化しうることが示唆された。その要因として、大学生までの過程における親以外との関係が推察された。実習のように主体的な取り組みが要求される状況では、幼少期のしつけに関わらず、基本的態度の向上が期待できることが示唆された。

【B03】生成 AI を用いた理学療法士国家試験対策効率化の試み

西田 怜史 1)、松本 大樹 1)、角田 晃啓 2)

1) 森ノ宮医療大学保健医療学部理学療法学科、2) 森ノ宮医療大学総合リハビリテーション学部理学療法学科

【背景】近年、技術の発展が進み、AI を使った研究や事業が行われてきた。そこで私たちはこれらを活用することで、理学療法士国家試験対策をより効率的に行えるのではないかと考え、これを検証した。

【方法】Chat GPT-3.5 (以下、v3.5) を利用し、厚生労働省 HP に存在する第 41 回から第 59 回までの国家試験の問題を v3.5 に送信し、これに対する回答とその解説を出力し、正答率や不正解問題のカテゴリ分けを行った。また Chat GPT 4 (有料版) を用いてチューニングした独自の GPTs に同様の課題を遂行させた。チューニングは第 41 から 58 回までの問題と模範解答を事前に入力、学習させたうえで理学療法士国家試験第 59 回の全 200 問を回答させ正答率を調査した。取り組み期間は 2023 年 4 月から 2024 年 8 月とした。

【結果】v3.5 では、正答率が高いものは「臨床実習」81.3%。低いものは「解剖学(筋・骨格・神経系)」で 29.4%となった。不正解問題のカテゴリ分けに関しては「誤った解説である」が最も多いという結果になった。また、v3.5 での第 59 回の正答数は AM54/100 問、PM51/100 問、GPTs では AM86/100 問、PM94/100 問であった。

【考察】v3.5 では、一般常識で解答出来るものの正答率は高く、図形問題が反映できないため図形問題が含まれる問題や「解剖」など専門知識を要する問題に関しては正答率が著しく低いといった結果となった。GPTs では過去問題を学習していたため上記にて正答率の低い専門分野の知識にも対応出来たことが正答数に影響していると考えられる。

【結論】GPTs を用いた解答作成では比較的高い正答率を出力することが出来たため今後の国家試験対策に役立てることが出来る可能性が示唆された。また GPTs に問題の学習を継続させることで更に正答率を高めることが出来る可能性も考えられる。

【B04】胸部 X 線画像における疾患別正答率と視線解析

銭塚 慎哉 1)、南 政道 1)、内田 真帆 1)、船橋 正夫 1)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

1. 目的 初学者(学生)が胸部 X 線画像を読影する際の疾患ごとの正答率と視線の軌跡について検証した。また、視線が存在していた時間ごとの注視点を視線ヒートマップに表示し、疾患との位置関係について検証した。

2. 使用症例 5 種類の症例を各 5 枚ずつ計 30 枚の胸部 X 線画像を読影した。使用した各症例を以下に示す。

症例 1. 結節影, 症例 2. 腫瘤陰影, 症例 3. すりガラス陰影, 症例 4. 肺炎, 症例 5. 正常

なお、本研究では正答率が低い腫瘤陰影に着目した。

3. 方法 3.1 データ取得

被験者は森ノ宮医療大学の読影訓練を受けていない学生を対象とし、視線解析装置を装着してそれぞれ 1 分間表示された症例に対し、「1. 疾患が確実にある, 2. おそらくある, 3. 分からない, 4. おそらくない, 5. ない」の 5 段階評価で回答した。正答を 1 点, 正答に近い場合を 0.5 点, 誤答を 0 点として、各症例に対する正答率の平均値を算出した。

3.2 データ解析

データ解析ソフトウェアにて各症例に対する視線の軌跡について視線ヒートマップと疾患からの距離から疾患に対する視線について考察した。

4. 結果 被験者 7 名の各症例に対する正答率から、結節影が最も正答率が高値を示し、腫瘤が最も正答率が低値となった。また、同じ腫瘤の画像において正答率が大きく異なる画像を比較した。腫瘤が鮮明に描出された画像に対する視線ヒートマップでは視線が腫瘤とその周囲に集中しているのに対し、腫瘤が心陰影と重なる画像に対する視線ヒートマップでは腫瘤には視線が集中せず、大きく分散した。また、正答の高い腫瘤に対する視線ヒートマップで視線の軌跡が異なった。

5. 結語 結節影や腫瘤影が肺野の中心部にある場合は、高い正答率を示したが、心縦隔や肺の辺縁部に疾患が存在する場合は正答率が低かった為、胸部画像の学習においては、全体をバランス良く観察することが重要であると示唆された。

【B05】鍼灸の印象に関する調査研究 —IPW 論受講前後での比較—

伊藤 綾音 1)、仲村 正子 2)

1)森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科、2) 森ノ宮医療大学 医療技術学部 鍼灸学科

【目的】本学では専門職連携教育（以下 IPE）が実施されている。鍼灸学科は西洋医学と東洋医学を学習する学科であり、他学科と協働する上では苦勞も多いが、鍼灸の年間受療率が約 5 から 7%である日本の現状を鑑みると、他の医療職に就く学生に鍼灸を知ってもらい絶好の機会と考えられる。本研究では鍼灸に対する印象を調査し、その変化について IPE 前後で比較検討することを目的とする。

【方法】本学看護学科の新入生から 4 年生を対象に google フォームを用いてアンケートを行った。項目は回答者の基本情報、鍼灸の印象、鍼灸に関する質問 10 項目とし、5 件法と自由記述で回答を得た。前後比較にはマンホイットニー U 検定を用いた。

【結果】回答者は IPE 前 218 人、IPE 後 132 人であった。鍼灸に関する質問 10 項目の内『鍼灸が安全だと思うか』『鍼灸治療で健康になれると思うか』の 2 項目で IPE 前より後で数値が有意に低下した。鍼灸の印象に対しては「肯定的」前 76.5% 後 54.1% 「どちらでもない」前 22.6% 後 42.9% 「否定的」前 1.0% 後 3.1% であった。これらのうち、IPE 後に「肯定的な印象に変わった」は 12.0%、「否定的な印象に変わった」は 0.8% であった。

【考察】同一回答者の前後変化ではないため IPE 後だけでみると、肯定的な印象に変わったのは 21 名で否定的に変化した 1 名よりも多い。その理由は「医療的に様々なことができると知った」「西洋医学では発揮できない効果が得られることを知った」「エビデンスに基づいて治療計画を立案しており勉強になった」などが挙げられ、IPE を通して鍼灸治療の適応やエビデンスを知ってもらうことは、他の医療職に肯定的な印象を与えることができると考えられる。

【結論】医療学生だけでなく他の医療従事者にも鍼灸に関する情報や治療について知ってもらう工夫や発信をする必要がある。

【B06】アイトラッカー用いた細胞診標本のスクリーニングにおける熟練者と初学者の視線測定

小林 彩香 1)、岸野 圭吾 1)、藤田 悠斗 1)

1)森ノ宮医療大学

【はじめに】細胞診検査とは、ヒトから採取した細胞を顕微鏡で観察し、異常細胞の有無を調べる検査である。この検査を行うには、細胞検査士資格認定試験に合格する必要がある。細胞診検査では、1.全ての細胞を見落とさず観察するスクリーニングと、2.異常な細胞を発見し判定するという 2 つのステップがある。現在は異常細胞の判定に重点が置かれ、スクリーニングに関する体系立った教育方法は確立されておらず、「長時間独学で練習する」「気合と根性」「先輩の背中を見て学ぶ」が主流であり、技術の伝承が非効率である。本研究では、スクリーニング部分の視線パターンを解析し、熟練者と初学者の差異を検出した。

【目的】本学では細胞検査士養成課程があり、大学 4 年間で臨床検査技師と細胞検査士の資格取得を目指している。本研究の目的は、熟練者の細胞診標本におけるスクリーニング方法を解析し、少ない時間と労力でスクリーニング技術を習得することである。

【方法】視線測定装置 (tobii pro fusion 60Hz) を使用し、熟練者と養成課程の初学者の視線データを計測した。細胞診標本の顕微鏡像を PC モニターに出力し、被験者は PC モニターを見ながら顕微鏡を操作した。スクリーニング後にインタビュー調査を実施し、視線データとともに統計的に比較した。

【結果】熟練者と初学者の中心視野と周辺視野の使い方を比較した。熟練者はスクリーニングにおいて周辺視を使い「ぼんやり見ている」状態が主で、気になる細胞が現れた場合に中心視野を使って注視する傾向が見られた。視線の最初の注視は初学者では目立つ細胞集塊、熟練者では細胞集塊の構造や背景に注視していた。注視回数は初学者の方が多く、滞留時間、スクリーニング時間、強拡大での観察時間も初学者の方が長いという結果であった。

【考察】熟練者は周辺視野と中心視野を最適に使い分けられていると考えられる。一方、初学者はスクリーニング方法が未熟なため、目立つ細胞集塊ばかりを注視し、背景をあまり見ず、細胞集塊の構造も観察していないと考えられる。熟練者のスクリーニング動画を教材として使用することで、スクリーニング技術の向上につながる可能性がある。

一般演題 C 【医療技術・機器の開発】

【C01】コンピュータシミュレーションによるウサギ房室結節細胞の電気生理学的特性の解析

土橋 直翔 1)、藤澤 愛海 2)、前田 璃子 2)、稲田 慎 1)

1)森ノ宮医療大学保健医療学部臨床工学科、2)森ノ宮医療大学医療技術学部臨床工学科

房室結節は心房と心室を電氣的に接続する刺激伝導系の一つであり、心臓の活動を制御する機能を担っている。しかしながら、その電気生理学的特性の詳細は不明な点が多い。我々は、ウサギ房室結節細胞の活動電位をコンピュータシミュレーションにより再現することが可能な数理モデルを開発している。本研究では、単一心筋細胞の電気生理学的特性を検討することを目的とした。本研究で構築した数理モデルは、Na イオン電流やCa イオン電流など 10 種類のイオン電流の組み合わせからなり、房室結節中心部を構成し自動能を有する細胞 (N 細胞)、右心房から房室結節への移行領域を構成する細胞 (AN 細胞)、房室結節からヒス束への移行領域を構成する細胞 (NH 細胞) の 3 種類の活動電位を再現することが可能である。構築した数理モデルを用い、各細胞の電気生理学的特性として、外部刺激に対する応答、不応期、交感神経および副交感神経の活性化に対する活動電位や自動能の変化等について検討した。房室結節は、電気生理学的特性の異なる細胞の集合体であることが知られているが、本研究で開発した数理モデルにはその特性が反映されており、細胞の電気生理学的特性の解析や組織モデルを構築し興奮伝導を検討する上で有用であると考えられる。

【C02】コンピュータシミュレーションを用いたウサギ房室結節内興奮伝導様式の解析

栗原 翔吾 1)、稲田 慎 1)、長尾 銀太 2)

1)森ノ宮医療大学 保健医療学部 臨床工学科、2)森ノ宮医療大学 医療技術学部 臨床工学科

房室結節は心房と心室を電氣的に接続する刺激伝導系の一つであり、心臓の活動を制御する機能を担っている。しかしながら、その解剖学的構造の詳細は不明な点が多い。我々は、ウサギ房室結節細胞の活動電位をコンピュータシミュレーションにより再現することが可能な数理モデルを開発している。本研究では、房室結節および周囲の心房筋を含む組織モデルを構築し、右心房から房室結節を経てヒス束までの興奮伝導過程を解析することを目的とした。房室結節は、興奮伝導の速い fast pathway (速伝導路) と遅い slow pathway (遅伝導路) の 2 つの伝導路を有する構造とした。この組織モデルは、心筋細胞の集合に対応するユニットを組み合わせることで構築した。各ユニットは、心筋細胞のイオン電流、それに伴う活動電位を計算することが可能である。心筋の各部位を構成するユニット数を変更することで、伝導経路の長さの異なる心筋組織モデルを構築した。心房筋に対応するユニットに対して、洞調律に相当する電気刺激を一定の間隔で与えた後、種々のタイミングで与えたときの房室結節の応答を解析した。本研究で構築した房室結節の活動電位モデルおよび房室結節の組織モデルは、房室結節による心臓の制御機構を理解する上で有用であると考えられた。

【C03】コンピュータシミュレーションを用いた心房心筋シート内旋回性興奮の解析

加藤 航 1)、 稲田 慎 1)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 臨床工学科

〔背景・目的〕 心房細動や心室細動などの不整脈が発生した心臓では、電気的興奮が渦を巻くように伝わる旋回性興奮が発生することが知られている。不整脈の発生および停止の機序を解析することは、不整脈の治療において重要である。本研究では、心筋シートモデルを用いたコンピュータシミュレーションを実行し、興奮伝播解析を行うことで、不整脈の発生および持続の条件について検討することを目的とした。

〔方法〕 縦横 400 個のユニットを格子状に並べ、隣接するユニット間を電気的に接続することで心筋シートモデルを構築した。ユニット間の電気的結合（コンダクタンス）は心筋線維走向を考慮して設定した。ユニットは心筋細胞の集合体で、心筋細胞の興奮に伴う電位変化（活動電位）を再現することが可能である。シートの一辺に電気刺激を与えることで興奮させ、その興奮がシート内を広がる過程を検討した。

〔結果〕 異常興奮に対応する刺激を与えた場合、不整脈が誘発される場合があった。また、発生した不整脈は持続する場合と停止する場合があった。不整脈の誘発性や持続性は、心筋の状態によって異なり、正常な心筋では不整脈は誘発されず、伝導障害や心不全に伴う心筋の電気生理学的变化など、心筋の状態が正常でない場合には不整脈が誘発される場合があった。また伝導障害の程度や障害領域の大きさも、不整脈の誘発性および持続性に影響を与えた。

〔まとめ〕 本研究で行ったシミュレーションの結果、心筋の電気生理学特性が、不整脈の誘発性や持続性に影響を与えることが明らかとなった。今後はアブレーションや抗不整脈薬による不整脈の停止機序についても検討する予定である。

【C04】集中治療用人工呼吸器で測定される R/I 比の精度評価の検討

今川 諒祐 1)、 石田 利奈 2)、 藤江 建朗 2)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部、2) 森ノ宮医療大学 医療技術学部

背景 急性呼吸促進症候群などでは患者胸部の背側に虚脱肺が分布し腹側には含気領域が減少する現象が発生することが知られている。さらに肺泡リクルートメントが可能か評価する肺リクルータビリティは患者によって異なる。

近年、人工呼吸器で肺リクルータビリティを評価する手法が報告されており、人工呼吸器の性能に左右されないワンプレス法である RI 比を用いた肺リクルータビリティの評価が注目されている。RI 比の数値は、人工呼吸器の換気量に左右されるため人工呼吸器の性能によって数値に誤差が生じる可能性が指摘されている。そこで、本研究の目的は、集中治療室で使用される人工呼吸器と RI 比の精度に関連性があるか検討することとした。

方法 肺シミュレーターである ASL-5000 を使用し、RI 比の理論値を 0.0、0.5、1.0 と設定するため、低 PEEP 時の肺コンプライアンスを 40mL/cmH₂O と設定し、高 PEEP 時の肺コンプライアンスを 40、60、80mL/cmH₂O に設定して測定を行った。また使用した人工呼吸器は、Servo i、infinity c500、PB980、HAMILTON G5 の 4 台とした。各種人工呼吸器の設定は、VCV、TV400mL、フロー60L/min、呼吸回数は 7 回/min とし、高 PEEP を 15cmH₂O、低 PEEP を 5cmH₂O とした。

結果 RI 比理論値 0 の時の計測値との誤差は約 10%の過小評価、理論値 0.5 の時では約 15%の過小評価した機種が 2 台、約 5%の過大評価した機種が 1 台確認された。理論値 1.0 の時では、約 30%の過小評価した機種が 2 台、約 2%の過大評価した機種が 1 台確認された。

考察 先行研究から、RI 比のカットオフ値は 0.5 以上とされ、0.5 以上で肺リクルータビリティがあると評価され、肺リクルートメントの実施が推奨されている先行研究と同様に、本研究でも理論値 0.5 の時に誤差が最大となることが確認された。誤差となる要因の一つに、換気量の計算方法が関与している可能性が考えられた。

結論 RI 比計測のために各人工呼吸器の精度評価を行った。結果より機種により誤差が生じる可能性が示唆された。

【C05】電子線モンテカルロ計算アルゴリズムを用いた凹凸ファントムにおける線量評価の基礎的検討

進藤 日向 1)、篠原 洸大 1)、奥村 雅彦 1)

1)森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科

【目的】臨床での電子線治療では定格治療距離(SSD100 cm)を担保できないときがあり、また入射面に凹凸がある場合が存在する。拡張 SSD に対しては実効 SSD による距離の逆二乗則を用いた線量補正で対応する。本研究では平面及び凹凸があるファントムにおける実効 SSD、深部量百分率(以下、PDD)、線量プロファイルおよび monitor unite(以下、MU)について比較評価を行ったので報告する。

【方法】放射線治療計画装置は Eclipse ver.15.6(Varian 社製)、電子線モンテカルロ計算アルゴリズム(以下、eMC)を用いて、立方体(30×30×30 cm³)及び凹凸(4×4×1 cm³)のある水等価ファントムを作成し線量評価を行った。電子線エネルギーは 6, 9, 12 MeV、電子線アプリケーションは正方形一辺が 6 cm, 10 cm, 15 cm を用いて、平面及び凹凸ファントムの実効 SSD, PDD, 線量プロファイル, MU を比較検討した。

【結果】平面ファントムの実効 SSD を基準としたときの凹凸ファントムの最大差は、凸ファントムの場合、3.97 cm(12MeV, 15cm)、凹ファントムは-2.85 cm(12MeV, 6cm)であった。ピーク深に 2Gy 投与する平面ファントムの MU に対しての差は、凸ファントムは 6, 9, 12MeV 電子線においてそれぞれ -0.11%, 3.40%, 3.39%, 凹ファントムは-0.78%, -0.91%, -5.76%となった。PDD, 線量プロファイルは、凹凸付近の散乱線の拡散と回り込みにより特異的な変化を示した。

【考察】凹凸付近による線量分布は散乱線の拡散と回り込みの計算精度は、eMC の計算精度を示したものであった。MU 値の相違は、電子線エネルギー 6, 9, 12 MeV の外挿飛程の値と凹凸サイズ 4 cm に相関があると考えられる。したがって臨床ではこれらの影響による投与線量の不確かさを低減させるため、ボラス等の使用が必須と考える。

【まとめ】eMC を用いて入射面が凹凸である場合の電子線の線量評価を行った。凹凸付近の散乱線の拡散と回り込みの確認、MU への影響を評価した。臨床においては投与線量の不確かさを低減させるための対応が必要となる。

【C06】腹部 CT 画像における偶発的所見を想定した肺結節に対する逐次近似再構成の影響

辰巳 翔 1)、玉井 快音 1)、阿部 陽杜 1)、川口 大輝 1)、北島 千聡 1)、仲村 涼那 1)、渡邊 翔太 1)

1)森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科

目的

腹部 CT 撮影において下肺野に結節を偶発的に検出することがあるが、胸部 CT 撮影条件下における結節の評価は行われてきたものの、腹部 CT 撮影条件下での報告は未だない。また、近年では腹部 CT 画像には逐次近似再構成が使用される。そこで、本研究では腹部撮影条件下において逐次近似再構成が下肺野結節の画質へ与える影響を評価することを目的とする。

方法

胸部ファントム(N-1 LUNGMAN; 京都科学)に CT 値が 100 HU と -630 HU の模擬結節を任意の位置に配置し、16 列 MSCT(Aquilion Lightning; Canon Medical Systems)を用いて X 線 CT 撮像ガイドラインに基づいた腹部 CT の基準線量で撮影した。取得した投影データから filtered back projection (FBP)、Adaptive Iterative Dose Reconstruction (AIDR) 3D eMild および AIDR 3D eStrong で画像再構成し、5 mm スライス厚に設定した。模擬結節の CT 値、結節近傍の肺野部における CT 値および standard deviation (SD) 値を計測し、contrast to noise ratio(CNR)を算出した。また、模擬結節のプロファイルカーブを作成し、半値幅を算出して画像再構成間で比較した。

結果

CT 値が -630 HU と 100 HU の模擬結節において、画像再構成条件を FBP、eMild、eStrong に変化させた時の CT 値の変化は 3%以内であった。逐次近似再構成の強度を高めるにつれて SD 値は低下し、CNR は向上した。画像再構成間における半値幅の変化は 8%以内であった。

一般演題 D 【医療技術・機器の開発】

【D01】マイコンボードを用いた医療機器返却通知機器の開発

山村 崇之 1)、 阪本 響 1)、 原 良昭 1)、 加納 寛也 1)

1) 森ノ宮医療大学 医療技術学部 臨床工学科

【目的】臨床工学技士の業務の 1 つに病棟で利用される輸液ポンプやシリンジポンプといった医療機器の維持・管理がある。そのため、病棟で利用された医療機器は、都度、整備と所在管理の為に ME 管理室に返却される。このとき、病院のレイアウトや勤務体制などの理由により、ME 管理室が指定した医療機器を返却する場所(以下、返却場)に臨床工学技士が常在しておらず、返却場に医療機器を置くことを返却としている病院もある。この場合、臨床工学技士が定期的に返却された医療機器の回収を行なっている。しかし、返却が集中すると、返却された医療機器の回収が間に合わず返却場に医療機器が溢れ、返却に支障を来す。このような事態を解消することを目的に、本研究では、液晶画面やスピーカ及び無線通信機能を有するマイコンボードを用いて返却状況を返却場から臨床工学技士が在室している部屋(以下、在室部屋)に通知する機器を開発した。

【開発内容】開発した機器は返却場と在室部屋に設置する 2 つの端末(返却端末と通知端末)から構成されている。返却端末は、マイコンボード(M5Stack Core2, M5Stack 社)に ON-OFF 型の押しボタンスイッチ(以下、スイッチ)を接続したものであり、通知端末は、同マイコンボード単体である。なお、マイコンボードの電源には AC アダプターを用いた。機器の想定した利用方法は次のとおりである。医療機器を返却する際、返却者が、返却場が溢れそうと判断すれば、返却端末のスイッチを押し ON にする。スイッチが押され ON になったことを無線通信で返却端末から通知端末に通知し、通知端末は通知として、液晶画面を黒色から赤色に変更しスピーカから音を鳴らす。これらは、返却端末のスイッチが OFF になるまで継続されるように設定した。

【動作確認】2 つの端末間を 10m として、スイッチを ON にすることで通知端末が正常に動作するかどうかを 20 回試験し、20 回とも正常に動作することを確認した。

【D02】画像認識技術を用いた内視鏡ビデオカメラ操作技術評価システムの開発

北薊 美月 1)、 黒川 まこ 1)、 河野 夢姫 1)、 林 龍太郎 2)、 稲田 慎 2)、 藤江 建朗 2)、 布江田 友理 2)

1) 森ノ宮医療大学 医療技術学部 臨床工学科、2) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 臨床工学科

臨床工学技士法の一部改正と施行により、内視鏡カメラ操作を担当する臨床工学技士が増加する。内視鏡外科手術ではモニター画像表示が必要不可欠である。本研究では、画像認識技術を用い、内視鏡外科手術における内視鏡ビデオカメラ操作技術を評価するシステムを試作し、臨床工学技士養成校の学生による評価を行うことを目的とした。開発したシステムは、内視鏡カメラ、腹腔鏡下手術訓練・縫合練習キット、ノートパソコンで構成したものである。練習キットの模擬腹腔内には目標として文字列ラベルを配置し、内視鏡カメラで撮影した動画からリアルタイムで文字列を認識するために PaddleOCR を用いた。本研究では、内視鏡カメラで撮影した動画から文字列を実時間で認識するためのプログラムを Python を用いて開発した。そして、内視鏡の操作技術を評価するために、本学の臨床工学科の学生 7 名と臨床工学技士の教員 2 名を対象とし、内視鏡の操作時間の測定を行った。その結果から、改善点として、測定数が少ないため、今後評価対象を増やす必要があり、評価方法についても再検討が必要であると考えられる。今回の評価実験は比較的簡単な操作であったが、より複雑な操作における評価も必要であると考えられる。また、操作時間以外の評価指標について、例えば、内視鏡カメラの位置や軌跡、移動速度の変化も評価指標として有用であると考えられる。よって、今後はシステム改良や機能の追加を行うとともに、トレーニング方法や評価方法について検討し、内視鏡カメラの操作トレーニングの活用において、より良いシステムの完成を目指す。

【D03】心電図の自動解析を目指した信号処理手法の検討

相馬 侑治 1)、 稲田 慎 1)

1) 森ノ宮医療大学保健医療学部臨床工学科

現代の心電計には、計測した心電図をリアルタイムに解析し、解析結果を表示する機能が内蔵されている。しかしながら、心電図の形状は個人差があるとともに、心臓の状態によって大きく変化する。さらに、筋電図や商用電源等が原因によるノイズの混入もあり、正確に解析することが困難である場面も想定される。本研究では、既存の心電図解析アルゴリズムについて、その特性を検討することを目的とした。プログラミング言語の一つである Python を用いた心電図解析プログラムを開発した。心電図波形の検出には、公開されているアルゴリズムのパッケージの一つである `py-ecg-detector` を用いた、このパッケージには 8 種類の R 波検出アルゴリズムが含まれている、擬似的に生成した心電図に対して、筋電図や商用交流の混入を想定したノイズを加えた信号、基線の変動を想定した信号を生成した。この信号に対して、心電図検出アルゴリズムを適用し、R 波の検出性能を検討した。

【D04】機械学習を用いた胸部 X 線画像解析

辻 海真 1)、 稲田 慎 1)、 横江 孝亮 1)

1) 森ノ宮医療大学保健医療学部臨床工学科

[背景・目的] 近年、機械学習を用いたデータ解析に関する研究が数多く行われている。ニューラルネットワークに代表される機械学習の考え方は従来からあったが、コンピュータの性能が不十分であったため、ビッグデータのような大量のデータ解析はできなかった。この問題は、GPU (graphical processing unit) の性能向上により解決につながり、これまではできなかったビッグデータの解析も可能となった。併せて、Python に代表されるデータ解析のためのプラットフォームや新たなデータ解析手法も次々と開発され、日々進歩している。本研究では、種々の単純 X 線画像の解析を、機械学習を用いて行うことを目的とした。

[方法] 解析対象となる画像は、NIH (National Institutes of Health) で公開されている約 10 万枚の胸部 X 線画像である。これらの画像には、年齢、性別、疾患の有無等のラベル付けがされている。これらの情報を元に、画像を疾患群と非疾患群に分けた画像グループを作成した。機械学習による画像分類のプログラムは Python を用いて開発した。機械学習の手法は従来手法であるたみ込みニューラルネットワーク (CNN: convolutional neural network) を用いた。

[結果・まとめ] CNN を用いた場合、約 77% の画像を正しく分類することができた。今後は、プログラムを改良や、Vision Transformer など、比較的新しい手法も使い、正答率を高くすることを目指す予定である。

【D05】自動車運転再開支援で静的実車評価として用いられる停止車両評価の開発

—信頼性・妥当性の検証—

鍵野 将平 1)、田中 寛之 2)、岩佐 英志 3)、矢野 勇介 4)、塚本 末幸 5)

1)森ノ宮医療大学、2)大阪公立大学大学院、3) マーキュリー (有)、4)忠さんの訪問看護ステーション、5)本田技研工業 (株)

【はじめに】自動車運転再開支援では実車評価がゴールドスタンダードであるが、本邦で実施できる施設は一部に留まっている。そこで院内でも安全かつ簡便に実車に即した評価を可能とするため、停止車両評価を考案した。本研究の目的は、停止車両評価の信頼性・妥当性を検証することである(大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究所の倫理委員会(2019-207)の承認を得ている)。

【方法】内容妥当性を COSMIN チェックリストに基づき項目内容および評定内容の妥当性を専門家と検証した。次に健常者を対象に、2SD 法で基準値を作成した。最後に脳損傷患者のうち、自動車運転再開を希望している免許保有患者を対象者に、基本属性、認知機能評価(TMT など)、身体機能評価(TUG など)、停止車両評価を行い関連性を分析した。妥当性については、各種評価結果との相関分析を実施した。信頼性については、内的整合性を Cronbach's coefficient alpha 係数の算出を、検査-再検査信頼性は相関分析を実施した。また、相関分析を用いて、運転再開時期に影響を与える要因を探った。

【結果】停止車両評価の項目は4領域(乗車、操作、視野、感覚)、23項目が設定された。評定方法と段階は、検査者による観察評価、対象者自身による主観的な自己評価、時間による客観的な評価の3つに設定された。基準値は健常者50名を対象に年代群で作成した。脳損傷患者は50名を対象に、信頼性は、Cronbach's coefficient alpha 係数は対象者による自己評価法で0.891、検査者による観察評価法で0.704と、妥当な内的整合性を確認できた。検査-再検査信頼性は級内相関係数を用いて全項目で有意な相関が得られた($p < 0.05$)。運転再開時期との相関分析では、乗車時間、降車時間、座席調整時間、ハンドル整定時間、車両感覚距離の把握の指標と有意な正の相関($p < 0.05$)を示した。

【結論】信頼性・妥当性について、脳損傷者を対象に検証し、停止車両評価の一部の項目でその臨床的有用性が確認できた。

【D06】音域および音量と東洋医学的スコアの関係性 —スマートフォンアプリを用いた診察の有効性—

辻 涼太 1)、鈴木 翔大 2)、尾崎 太洋 2)、奥村 光梨 2)

1)森ノ宮医療大学 医療技術学部 鍼灸学科、2)森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科

【目的と背景】東洋医学的診察法には、望診、聞診、問診、切診があり、聞診では発声の大きさと気力の充実などを評価する方法や発する声の音階により東洋医学的体質を表すとする考えがあるが、万人が出来る診察法ではない。本研究では、聞診のうちこの声量と音階について注目しスマートフォンアプリを用いて聞診を行い、その結果と東洋医学的評価との関連性や一致率を調査した。

【方法】器質的疾患の無い森ノ宮医療大学に在籍する学生で、研究内容に同意した者(男性平均20.81歳、女性平均20.22歳)を対象とした。評価方法は、音量および音階についてスマートフォンアプリ「Vocal tuner」と「dBメーター」を用いて測定し、被験者の音階(Hz)と基本的声量(dB)を算出した。東洋医学的評価は気血水スコアと五臓スコアを用い、さらに教員(臨床歴15年)による脈診評価を行った。

【結果】女性被験者の周波数と各項目の相関では、気虚・血虚・血オ・心・脾・肺スコアに弱い逆相関があり、腎スコアに中等度の逆相関を示した。声量と各項目の相関では、気虚・気滞スコアに弱い逆相関があり、気逆スコアに弱い正相関があった。

男性被験者の周波数と各項目の相関では、声量・気虚・血虚・血オ・肝・心・脾・肺・腎スコアに弱い正相関を示したが、声量と各項目の相関では、関係性は認められなかった。脈診と五臓スコアの得点および周波数・声量との間には関係性を見いだせなかった。

【考察と結語】本研究の結果から、女性は周波数が低い人ほど東洋医学的スコアの得点が高く、男性は周波数が高い人ほどスコアが大きくなる傾向がみられ、声の周波数は健康状態を反映する一指標になりうると考えられた。一方で、声量と東洋医学的診察スコアの有意な関連性は男女共にほとんど認められず、声量では東洋医学的病態を判断できる可能性は低いと考えられた。

一般演題 E 【診断技術】

【E01】骨盤部 MR 画像を用いた下肢自由位および内旋位における骨盤固有角(PI)の比較

植林 大貴 1)、福島 和也 2)、堤 真大 3)、垣本 晃宏 4)

1)森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科、2)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学部研究科 保健医療学専攻
3)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部、4)森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科

【目的】PIは大腿骨頭中心と仙骨終板の midpoint とを結んだ線と仙骨終板 midpoint から引いた仙骨終板に直交する線とのなす角度と定義されています。また、SS と PT の和で算出され、通常、健常者における PI-LL の差は 11°以内であり、腰椎変性疾患の患者はその差が増大し、PI と LL のミスマッチが生じると報告されています。そして PI は脊椎矢状面の骨盤と腰椎のアライメントを評価するために重要な解剖学的因子の 1 つであり、立位と座位など姿勢によって変化しないことが先行研究で明らかになっています。そのため、下肢自由位および内旋位にて骨盤部 MRI 撮影を行い、両ポジションにおける PI を比較することを目的としました。

【結果】調査対象は 15 名、20 から 40 代男性としました。撮影手順は下肢自由位では楽な態勢で撮影し、内旋位は足を内旋した状態で固定し撮影しました。画像解析は Axial 画像で左右の大腿骨頭を円で囲み、大腿骨の左右の大腿骨頭の中心を線で結び、左右の大腿骨頭の中心の角度を測定し、左右の大腿骨頭が画像の X 軸と平行になるように調節しました。Coronal 画像でも同様の操作を行い、Sagittal 画像から PT および SS を計測し、PT と SS の和により PI を算出しました。算出結果から下肢自由位と内旋位における PI の t 検定を行いました。

【考察】本研究より、被検者 15 名を比較すると下肢自由位および内旋位における PI に有意差はないことが立証されました。よって、MRI を用いた撮影でも成人脊柱変性患者など術後、脊椎矢状面の骨盤と腰椎のアライメントの評価などに使用する PI は正確に測定することができるため、X 線や CT と比較して、侵襲性が低く、患者さんの被ばくの低減につながると考えました。このようなことから、臨床現場における PI 測定において、疾患や術後の脊椎矢状面の骨盤と腰椎のアライメント評価を行う際に、患者さんは楽な態勢で撮像を行うことができるため、患者さんの肉体的負担の軽減につながることが期待されます。

【E02】超音波画像診断装置を用いた頸部神経根における断面積測定の検者内信頼性の検討

桂 嶺志 1) 稲田 徹 1)、永野 龍生 1)、工藤 慎太郎 2)

1)永野整形外科クリニック、2)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

【背景】近年、超音波画像診断装置を用いて頸部神経根断面積の評価が行われている。頸部神経根症患者の断面積は健常者より増大していると報告されている。しかし、頸部神経根の断面積の評価方法は先行研究ごとに異なっており、信頼性の検討もされていない。

【目的】頸部神経根の断面積測定方法について検者内信頼性を検討することとした。

【方法】対象は健常者 5 名。被験者の測定肢位は側臥位。検査者は、横突起の形状に従って C5 から C7 の神経根を同定した。神経根が各椎間孔から出た直後で短軸方向の超音波画像を撮像した。神経根の短軸像は C5 神経根と C6 神経根は横突起の前結節と後結節の間に現れる位置、C7 神経根は後結節と同じ高さに達した位置で測定した。断面積の測定方法は神経根の直径 (D、mm) と横径 (TD、mm) を測定し、断面積 (CSA、mm² = D×TD×π/4) を算出する方法を用いて神経根の断面積を測定した。

統計学的手法は級内相関係数(ICC1,1)を算出し、有意水準は 5%未満とした。

【結果】本研究の結果として検者内信頼性は C5 神経根は 0.634(95%CI: 0.083-0.893)、C6 神経根は 0.303(95%CI: -0.338-0.762)、C7 神経根は 0.649(95%CI: 0.108-0.898)であり、C5 神経根と C7 神経根において中等度の信頼性を認めた。

【考察】頸部神経根の断面積測定の検者内信頼性を検討した結果、先行研究の測定方法で C5 神経根、C7 神経根の断面積計測は中等度の信頼性を示したが C6 神経根では信頼性を得ることは出来なかった。本研究では頸部神経根の断面積の測定を先行研究に基づいて実施したが、高い信頼性を得られなかった。すべてのレベルで高い再現性を得るには、計測姿勢や、超音波画像の計測方法の検討が必要である。

【E03】マンモグラフィ装置における AEC の性能評価

西井 真結 1)、大橋 明日香 1)、橋本 都里紀 1)、岡坂 玲奈 1)、八田 悠花 1)、堀 夏菜 1)

1) 森ノ宮医療大学保健医療学部診療放射線学科

【背景・目的】乳房 X 線装置には最適な X 線量となった時点で X 線照射を停止させるために AEC の機能が備えられている。AEC が作動しなかった場合、過度な X 線照射が行われることとなり、余計な被ばくを与える。また X 線量が不足すると、ノイズが多くなり診断能の低い画像となったりする恐れがある。そこで今回、EUREF (European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services) に示されている局所的高濃度領域試験を応用し、乳腺の高濃度領域の位置と厚みの違いによる AEC の性能の安定性を検討した。

【方法】FPD 乳房 X 線撮影装置(富士フィルムメディカル社, AMULET Innovality)を用い、AEC の Auto モードで撮影を行った。30 mm 厚 PMMA プレート(240 mm×300 mm)の上に 2 mm 厚小 PMMA プレート(20 mm×40 mm)を胸壁から 50・0・10・100 mm に配置し、小 PMMA プレートの厚みを 2 から 20 mm の範囲で 2 mm ごとに変化させた。小 PMMA プレートの中心に 5 mm×5 mm の ROI を設定し、胸壁からの距離ごとに SNR を算出した。小 PMMA プレートの位置が胸壁から 50 mm の SNR を基準の SNR とし、基準 SNR と各位置の SNR の偏差を算出した。

【結果】小 PMMA プレートの位置が胸壁から 10・50・100 mm では基準の ±20 %以内に収まっていたが、胸壁から 0 mm では -40 %まで差が開いた。

【結論】高濃度領域が胸壁端に位置すると AEC が作動せず線量不足となるため、小乳房を撮影する場合にはマニュアル撮影が必要となる。

【E04】簡易自作線量計における線量管理の精度について

豊田 誠 1)、佐藤 麻央 1)、船橋 正夫 1)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

1. 目的

一般撮影では不要な放射線被ばくを避け、診断の質を維持しながら放射線のリスクを最小限にすることが求められる。日常の線量管理は、患者と医療スタッフの安全性を確保するために重要である。2020 年 4 月 1 日から、診療用放射線の安全管理における線量記録及び線量管理が義務化され、線量管理の精度に意識が高まっている。しかし、一般撮影用の線量計を所有している施設は少ない。そこで、日常管理用の簡易線量計(半導体検出器)を自作する機会を得たので、本大学で使用している電離箱式線量計(平行平板型、円筒型)と比較し、簡易自作線量計での線量管理の有用性について検討した。

2. 方法

医用 X 線撮影装置(Canon, BLR-500A)を用いて、平行平板型電離箱(EMF ジャパン株式会社, TN34069 型)、円筒型電離箱(ENF ジャパン株式会社, TN30013 型)、自作した簡易線量計キットと見本の簡易線量計キット(共にトーレック株式会社, Simple Dosimeter)で線量を計測した。照射線量及び、測定距離を変化させ線量計の精度評価を行った。

3. 結果

どの線量計も撮影時間(照射線量)と計測された線量は比例関係であった。しかし、自作線量計は低線量領域において比例関係は成立しなかった。測定距離が大きくなるにつれ、どの線量計も低い値を示して行った。管電圧 80kV では、測定距離 210cm で自作線量計と見本線量計は急激に測定値が減少した。測定距離 215cm では自作線量計および見本線量計は計測値にばらつきを生じ、感知しない場合があった。測定距離 220cm では自作線量計と見本線量計は一度も感知しなかった。全ての測定距離において、平行平板型電離箱、円筒型電離箱は測定することができた。管電圧 120kV では、どの測定距離においても、自作線量計、見本線量計は安定した線量値を示した。

【E05】簡易線量計の線量測定に対する精度評価

佐藤 麻生 1)、豊田 誠 1)、船橋 正夫 1)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

【目的】2020年4月1日から「診療用放射線の安全管理」における「線量記録及び線量管理」が義務化され線量管理の意識が高まりつつある。しかしながら、一般撮影用の線量計を所持している施設は少なく、定期的な線量測定を実施しているとは言い難い状況である。本研究は自作簡易線量計キットを製作し、検出器に入射する線量、エネルギー、撮影時間、撮影距離など撮影条件を変化させながら自作簡易線量計と既存の線量計を比較して精度や感度を測定することで簡易線量計の臨床的な有用性を評価した。

【方法】簡易線量計キットから自作した線量計とメーカー製作済みの線量計及び本学所有の平行平板形、円筒形電離箱線量計を用い、撮影距離[m]、撮影時間[msec]を変化させて各線量計の線量値[mGy]を測定した。検討項目は照射線量を変化させた場合の検出器の線量依存性、管電圧(線質)を変化させた場合の線質依存性、X線管電圧を一定にし、撮影距離を変化させた場合の距離依存性。これら各々について比較した。

【結果】自作簡易線量計とメーカー製作の簡易線量計の測定値に大きな差異は見られなかった。線量依存性の評価では撮影時間を変化させると全ての線量計の線量値は比例関係を示した。また、撮影距離の変化による距離依存性の評価において、簡易線量計は撮影距離を長くすると線量値は低値を示し、電離箱線量計に比べて距離依存性があった。X線管電圧の変化による線質依存性の評価では、X線管電圧が低いほど簡易線量計の線量値が低値を示し、電離箱線量計に比べて線質に依存することが示された。

【結語】本研究により、臨床現場における日常管理用に機能を絞った簡易線量計はX線量に伴った測定値を示し、X線管電圧などに考慮することで十分に利用可能であると考えられる。

【E06】3次元心房モデルによるAF患者を想定した大規模電気生理学シミュレーションと可視化

鈴木 千里花 1)、中沢 一雄 1)、稲田 慎 1)、岸田 優作 1)、芦原 貴司 2)

1) 森ノ宮医療大学、2) 滋賀医科大学

【はじめに】心房細動(AF)は心房の不整脈の一種であり、有病率の高い疾患である。発作性AFにはアブレーションによる肺静脈隔離術が有効な治療法である。一方、非発作性AFに対しては、いまだ有効な治療法が確立されておらず、非発作性AFの病態解明に向けた治療法の可視化が求められている。

【目的】AF患者を想定したヒト3次元心房モデルを構築して、非発作性AFの典型的な症例再現を目指した大規模電気生理学シミュレーションを実施し、興奮伝播様式の可視化を行う。

【方法】MRIデータを元に3次元心房形状サーフェスモデルを作成し、ボクセルモデルに変換した。変換する過程で、元データが健常成人のものであったことから解剖学者等の意見を基に典型的AF患者を想定した形状修正を施し、心筋の線維方向を3次元的に導入した。これにより、大規模な電気生理学コンピュータシミュレーションを可能にした。シミュレーション内によるAFの誘発は肺静脈起源ではなく、細胞現象の発端となる旋回性興奮波を、洞結節からの興奮に対するcross field刺激により強制的に発生させた。加えて、3次元心房モデルにおける電位変化を可視化するシステムを開発した。

【結果・考察】AFを想定した興奮波は、従来のモデルよりもランダム・リエントリーの状態になることが認められた。しかし、正常に近い条件では、興奮波は持続することなく消滅した為、今回の実験の範囲では非発作性AFの再現までは確認できなかった。現状のモデルにおいて、持続性の高い非発作性AFは再現できておらず、むしろ、正常に近い心房においては、AFが持続できないような抗不整脈性メカニズムがあることが示唆された。臨床的非発作性AFでは、線維化による電気生理学的・構造的変化が進んでいると推測され、今後はモデルにそうした条件を精緻に組み込むことで、非発作性AFの再現を目指すことになる。

一般演題 F 【運動と代謝・生理学】

【F01】 短期間の夜間糖質制限法が運動パフォーマンスと脂質代謝に及ぼす影響

坂本 拓巳 1)、上田 真也 2)、中原 英博 3)

1)森ノ宮医療大学大学院、2)岐阜大学、3)森ノ宮医療大学

【背景及び目的】低グリコーゲン状態で睡眠をとり、一時的に糖質を制限して運動パフォーマンスを向上させる方法として、Sleep-low 法がある。しかし、長期間の食事制限はアスリートの精神的ストレスを誘発する。そのため、短期間の夜間糖質制限を行うことにより、Sleep-low 法と同様の効果が得られれば、ストレスが軽減され、体重減少やアスリートのパフォーマンス向上が期待できる。よって、本研究では、短期間の夜間糖質制限法が運動パフォーマンスと脂質代謝に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】体育会クラブに所属する大学生 22 名を、夜間糖質制限群 11 名（男性 6 名、女性 5 名）とコントロール群 11 名（男性 5 名、女性 6 名）に振り分けた。1 週目は、食事制限は行わず習慣的な食事を摂取した。2 週目は、1 週目に測定したカロリー摂取量と糖質摂取量の平均値を、2 週目の 1 日の摂取カロリーと糖質摂取量とした。夜間糖質制限群のみ、午後 4 時以降の糖質摂取を禁止した。カロリーと糖質摂取量は、アプリにて計測した。2 週間の期間中、参加者全員は毎日朝食前に最大心拍数の 65% で 1 時間ランニングを行った。パフォーマンスの評価として、自転車エルゴメーターを用いて、漸増負荷試験を行い、最高酸素摂取量、最大 Watts、喚起諸量を介入前後に測定し、さらに気分プロフィール検査として POMS2 をした。

【結果】夜間糖質制限群では介入前 (Pre) と比較して、介入後 (Post) の最高酸素摂取量 (Pre: 2613 ± 623 mL/min, Post: 2979 ± 683 mL/min)、最大 Watts (Pre: 232.5 ± 45.9 Watts, Post: 237.5 ± 45.6 Watts)、呼吸商 (Pre: 0.95 ± 0.08, Post: 0.89 ± 0.06)、体重 (Pre: 62.9 ± 7.7 kg, Post: 61.5 ± 7.4 kg)、除脂肪体重 (Pre: 50.9 ± 6.9 kg, Post: 50.0 ± 6.6 kg) に有意な差が認められた ($p < 0.05$)。POMS2 のスコアは介入前後で有意な差が認められなかった。

【結論】短期間の夜間糖質制限法はストレスを与える事なく、運動パフォーマンスと脂質代謝を顕著に改善することが明らかにされた。この方法は、肥満者の体重減少やアスリートのパフォーマンス向上に利用できる可能性が示唆された。

【F02】 頭部前方突出姿勢が最大呼気流量へ与える影響

南都 智紀 1)

1)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 言語聴覚学科

【目的】最大呼気流量 (PF) は、姿勢の影響を受けることが報告されてきた。しかし、円背姿勢の有無を考慮し、頭部前方突出姿勢 (FHP) が PF へ与える影響は検証されていない。本研究では若年被験者を対象に、頭部中間姿勢 (中間位) と比較し、頭部のみ前方に突出した FHP (突出位) と円背を伴う FHP (円背位) が、PF へ与える影響を検証した。

【方法】被験者は成人男性 10 名 (30.3 ± 4.8 歳) とした。大転子、肩峰、耳珠、鼻翼下端にマーカーを貼付し、カメラで側面姿勢を撮影した。大転子と肩峰と耳珠が成す角 A、肩峰と耳珠と鼻翼下端が成す角 B をモニター上で測定し、姿勢を定義した。中間位は、角 A = 170° とし、頭頸部が最も楽になる姿勢で中間位での角 B を測定した。突出位は、角 A = 140° とし、角 B = 中間位での角 B + 20° とした。円背位は角 A = 140°、角 B = 中間位での角 B + 20° とした。円背位では、被験者は最大限脊柱を後彎させ、大転子と肩峰間距離が中間位、突出位よりも円背位で短いことを確認した。ピークフローメーターで各姿勢 3 回ずつ PF を計測した。統計処理は姿勢を要因とした一元配置分散分析を行い、有意差がみられた場合に Tukey-Kramer で多重比較を行った。

【結果および考察】平均 PF は中間位 521.0 L/分、突出位 489.7 L/分、円背位 471.7 L/分であった。一元配置分散分析の結果、有意差を認め ($p = .0004$)、中間位に比べて突出位と円背位の PF が有意に低下した ($p < .05$)。本研究より FHP では PF が低下することが明らかとなったが、円背姿勢の有無では統計学的有意差はみられず、頭頸部姿勢の変化が主に PF を低下させることが明らかとなった。先行研究より PF と咳嗽時の PF との関連が報告されており、今後は FHP が咳嗽時の気道クリアランス能力に与える影響について検証する必要がある。

【F03】 間接灸と温灸器による温熱刺激が心拍数に及ぼす影響

伊藤 虎士郎 1)、坂本 拓巳 1)、中原 英博 1)

1) 森ノ宮医療大学大学院

【背景および目的】 灸は、生体の微小な範囲を刺激することが可能な温熱刺激であり、動脈硬化や高血圧などを治療するための代替療法の一つとして利用されている。我々は、臨床現場でも利用され、比較的安全性の高い、間接灸を用いた一過性の温熱刺激が、徐脈効果を惹起させることを既に明らかにした。さらに、灸を模擬した持続的ピンポイント温熱刺激が可能な温灸器を用いた場合においても、徐脈効果を誘発することを観察した。しかし、一過性の温熱刺激による徐脈効果と持続的な温熱刺激による徐脈効果に差があるか否かは明らかにされていない。それゆえ、間接灸と温灸器がもたらす徐脈効果が同程度の物か否かについて比較検討を行うことを目的とした。

【方法】 49名の健常学生を対象に、間接灸を用いた灸条件群(25名)と温灸器を用いた温灸条件群(24名)をランダムに振り分けて実施した。両条件群共に刺激部位は左の下腿とした。測定は仰臥位にて実施し、5分間安静にした後、それぞれ1分間の温熱刺激を行い、心拍数と皮膚温度を連続的に記録した。安静時の最後1分間から刺激時の1分間の平均値を統計処理し、応答性を比較検討した。比較には、群と刺激前後を要因とする二元配置の分散分析を用いた。多重比較検定には、Bonferroniの方法を用いた。尚、 $p < 0.05$ を有意水準とした。

【結果】 間接灸の最大到達温度の平均は、 $45.6 \pm 2.7^\circ\text{C}$ で、温灸器は持続的に平均 $41.1 \pm 0.9^\circ\text{C}$ を生体にもたらした。それぞれ、温度の上昇とともに、顕著な徐脈効果が認められた(灸条件: $63.0 \rightarrow 60.5$ 拍/分, 温灸条件: $59.7 \rightarrow 56.3$ 拍/分)。二元配置分散分析の結果、心拍数において群と刺激前後の交互作用は有意ではなかったが、刺激前後のみに有意な主効果 [$F(1,47)=77.57, p < 0.001$]が認められた。両群共に多重比較検定の結果、刺激前と刺激後の間に有意な差が認められた ($p < 0.001$)。

【結論】 持続的に一定温度を生体に与えることが可能な温灸器を用いた温熱刺激は、臨床現場で主に利用されている間接灸と同程度の徐脈効果をもたらすことが明らかになった。

【F04】 大腿四頭筋等尺性収縮が変形性膝関節症モデルラットの膝蓋下脂肪体の低酸素状態および炎症に与える影響についての検討

北川 崇 1)、川畑 浩久 2)、工藤 慎太郎 3)

1) 森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科 医療科学専攻、2) 森ノ宮医療大学 医療技術学部 臨床検査学科

3) 森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

【はじめに】

変形性膝関節症(KOA)では膝蓋下脂肪体(IFP)に線維化が生じ、KOA進展の鍵となる病態変化と考えられている。我々はKOAモデルラットのIFP線維化に、低酸素誘導因子(HIF-1 α)やマクロファージ(M Φ)の極性が関与し、低出力超音波パルスでこれを改善するとIFP線維化が抑制されることを報告した。しかし大腿四頭筋等尺性収縮(IQE)がHIF-1 α やM Φ に与える影響については不明な点もある。本研究では、IQEがIFPにおける低酸素状態や炎症に与える影響を検討した。

【方法】

Wister rat (8週齢)の両側膝関節内へカラゲニンを注射しKOAモデルを作製した。注射翌日より針通電装置を用いてIQEを実施した。2週後に膝関節組織を採取し、組織学的解析と遺伝子発現解析を行った。統計学的処理はKruskal-Wallis検定を行った。本研究は森ノ宮医療大学動物実験倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号: 2022A002)。

【結果】

カラゲニン投与後のIFPではHIF-1 α の遺伝子発現やRM-4陽性細胞の分布、Sirius Red(SR)染色面積が有意に増加していた。一方、IQEを実施するとHIF-1 α の遺伝子発現やRM-4陽性細胞の分布、SR染色面積は有意に減少していた。さらに、MCP-1、IL-6、TNF- α の遺伝子発現も有意に減少していた。

【考察】

本研究の結果、IQEはIFP内の低酸素状態や炎症を改善することが示唆された。組織における低酸素状態はM Φ を遊走し、炎症を増強させることが報告されている。つまり、IQEはIFPの低酸素状態を改善することで、M Φ の遊走や炎症性サイトカインの遺伝子発現を抑制し、IFP線維化の抑制につながったと考えられた。

【結語】

IQEはIFPの低酸素状態を改善することで、M Φ の遊走による炎症と線維化を抑制する作用を持つことが示唆された。

【F05】 下前腸骨棘遠位の疎性結合組織と FABER 可動域の関係性

金津 綾香 1)、桂 嶺志 2)、野田 逸誓 3)、堤 真大 4)、工藤 慎太郎 5)

1)社会医療法人有隣会 東大阪病院 回復期リハビリテーション課、2)永野整形外科クリニック、3)芦屋整形外科スポーツクリニック
4)森ノ宮医療大学 インクルーシブ医科学研究所、5)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

【はじめに】

股関節前部痛の新たな病態として股関節前面の疎性結合組織 (LCT) の線維化が注目されている。股関節前部痛の疼痛誘発テストでは flexion abduction external rotation test (FABER) が良く用いられるが、その可動域と軟部組織の関係は不明である。本研究の目的は、LCT や周囲筋の硬度と FABER の可動域の関係を明らかにすることとした。

【方法】

対象は股関節疾患の診断を受けていない 26 名 36 脚の内、関節弛緩性陽性・FABER の高さが基準値 (12.4cm±2SD) を超える者・FABER 位が取れない者を除外した健常群 17 名 26 脚と、股関節疾患を有する 8 名 8 脚の内、超音波画像検査装置 share wave elastography (SWE) で撮像困難である者を除外した 6 名 6 脚を合計した 23 名 32 脚とした。測定肢位は背臥位にて股関節内外旋中間位とし、SWE を用いて LCT、腸腰筋(Ip)、大腿直筋(RF)のせん断波速度 (硬度) を計測した。FABER は大腿骨外側上顆から床まで垂直で結んだ高さを非ストレス下とストレス下で計測した。統計解析は Pearson の積率相関係数を用いて各項目の関係を検討し、有意水準は 5%未満とした。

【結果】

LCT と非ストレス下の FABER の間に有意な正の相関を認めた ($r=0.46, p<0.05$) が、LCT とストレス下の FABER では有意な相関を認めなかった。Ip と RF は非ストレス下、ストレス下ともに有意な相関を認めなかった。

【考察】

LCT の硬度と非ストレス下の FABER の間に有意な相関がみられた。FABER 位は股関節屈曲位や伸展位と比較して関節包が緩み、関節包周囲筋と前方関節包が動くとき LCT の領域が広がると報告されている。よって LCT の硬度が増加すると関節包周囲筋や前方関節包の動きを障害し、FABER の可動性低下を惹起する可能性がある。

【F06】 扁平足アライメントに対する新たな運動療法が歩行中の足部内運動に与える影響

古澤 ひなた 1)、畔柳 瑛一 2)、渡邊 貴博 3)、堤 真大 4)、工藤 慎太郎 5)

1)森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、2)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科 保健医療学専攻
3)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科 医療科学専攻、4)森ノ宮医療大学 インクルーシブ医科学研究所
5)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

【背景と目的】扁平足は一般的な足部変形の一つであり、下肢筋骨格系障害の要因ともなる。扁平足者は歩行中に過度な足部の外がえしが生じるため、それらの改善が障害予防につながる可能性がある。扁平足に対する運動療法として Short Foot Exercise (SFE) が用いられるが、歩行時の足部内運動の改善には至らない。SFE は、足部内在筋優位の運動であるため効果が乏しいと考えられる。そこで我々は足部内在筋・外在筋の筋活動を同時に高められる Arch Raise Exercise (ARE) を考案した。しかし扁平足者の足部内運動に対する ARE の効果は不明である。本研究の目的は、扁平足アライメントに対する ARE 介入が歩行中足部内運動に与える影響について明らかにする事である。

【方法】本研究はランダム化比較試験とし健常大学生 90 名を対象とした (UMINID:UMIN00005474)。

Foot posture index-6 (FPI-6) が 6 点以上の者を扁平足者とし、24 名が実験に参加した。ARE 群 12 名、SFE 群 12 名に分類し、各運動を 20 回×5 セット、週 5 日 2 週間介入した。介入前後の評価には、三次元動作解析装置を使用し歩行立脚期の前・中・後足部の相対角度を算出した。統計解析は Statistical Parametric Mapping 解析を用いて、対応のない t 検定を実施した。有意水準は 5%とした。

【結果】介入前における歩行時の足部内運動は、群間差を認めなかった。介入後、ARE 群は SFE 群と比較し歩行立脚期 25-60%および 90-95%で後足部に対する中足部の外がえしが改善した ($p<0.05$)。

【考察】歩行立脚期 25-60%は立脚中期に相当し、中足部が最も外がえしする時期である。したがって、扁平足アライメントに対する ARE の介入は、歩行中の足部内運動の改善に有効であると考えられる。

一般演題 G 【脳神経学・認知機能】

【G01】ビデオ鑑賞が自律神経活動に対する影響の検証

渡邊 柚奈 1)、山本 夢 1)、角田 晃啓 2)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、2) 森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

【緒言】長期入院患者がテレビを視聴している姿をよく目にする。入院生活の中でテレビは娯楽の1つでもあるといえ、様々な刺激や環境が自律神経活動に影響を与えるという報告があることから、テレビ視聴が自律神経活動に良い影響を与える内容を流すべきであると考えた。そこでどのような内容が自律神経に良い影響をもたらすのか検証を行う。本研究は、「視覚刺激の種類による自律神経活動の特徴の違いを明らかにすること」を目的とする。

【対象と方法】対象は本学所属の健常学生 13 人である。方法はベルト型心拍計 H10、Polar を装着し、各 5 分間の滑稽、恋愛、恐怖の 3 種類のビデオを視聴。その間の心電図 RR 間隔を測定、心拍数を算出した。視聴中の心電図を記録し、自律神経活動(LF、HF)の評価を行った。本研究は森ノ宮医療大学倫理審査部会の承認を得て実施した。承認番号 2023-120

【結果】視聴時と安静時の LF、HF 数値の差の平均を抽出したところ、滑稽においては安静-LF=-17.8、安静-HF=10.1 と交感神経の活動が優位であり、副交感神経の活動は抑制した。また、恋愛においては安静-LF=0.6、安静-HF=-8.3 と交感神経は大きな差が見られず、副交感神経の活動が優位に働いたことが確認された。恐怖は安静-LF=-3.0、安静-HF=-4.7 であり、交感神経、副交感神経ともに安静時と比較すると活動が見られたが、特に交感神経が優位に働く結果となった。

【考察】本研究では、動画の視聴内容が自律神経活動に異なる影響を与えることが確認された。この結果から、視覚刺激の種類による自律神経活動の特徴の違いを明らかにすることが出来たため、長期入院患者に対し、動画視聴によるリラックス効果を得ることが出来るのではないかと考えた。しかし、被験者の個人差や感情の変化が結果に与える影響については、さらなる検討が必要であると考えた。

【結論】今後は長期的な影響を検討し、動画視聴が自律神経に及ぼす影響やメカニズムをさらに解明していく必要がある。

【G02】軽度認知症患者における海馬体積の経時的変化の調査

松岡 明日香 1)、赤坂 智香 1)、窪田 湧介 1)、森本 良汰 1)、垣本 晃宏 1)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

高齢者の疾患として社会問題になっているのが、認知症の多数を占めるアルツハイマー型認知症(Alzheimer's disease, AD)の増加である。AD 患者では、健常者よりも海馬の体積が経年的に縮小することが報告されている。一方で、AD の前段階である軽度認知症(Mild Cognitive Impairment, MCI)患者においては、海馬萎縮と経年変化の相関は見られない。本研究では、オープンデータベースの MR 画像を用いて MCI 患者の海馬体積を算出し、3 年間の経時的変化を調査することを目的とした。対象を ADNI(Alzheimer's Disease Neuro imaging Initiative)に登録されている MCI 患者のうち、1.5T 装置で 3 年間継続して撮影されている 71 から 91 歳の男性 (79.7 ± 6.93) 10 名とした。

定量的評価では経時的変化によって海馬体積は萎縮した。さらに、皮質全体における海馬体積の占める割合は 3 年間同程度の数値となった。これにより、MCI 患者では皮質全体が萎縮すると同程度海馬も萎縮する傾向となった。次に、視覚的評価では萎縮率が最も大きい対象者において、その変化を捉えることはできなかった。したがって、定量的に大きな差がある対象者においても視覚的に海馬が萎縮していないということは、他の対象者においても海馬の萎縮の視覚的差異は見られないと言える。

本研究は MCI 患者における海馬体積の 3 年間の経時的変化を調査した結果、年間 1.7032%の萎縮を捉えることができた。MCI 患者の平均海馬萎縮率は年間約 2 から 5%と言われており、本研究の 3 年間の平均海馬萎縮率は MCI 患者の妥当な範囲内と言える。MR 画像だけではなく、解析ソフトウェアを併用することで、海馬体積の微弱な変化を計測できる可能性が示唆される。本研究の一部は、科学研究費補助金(22K11317)の助成を受けている。また、本研究に使用したデータは、アメリカ国立衛生研究所 National Institutes of Health(NIH)の助成およびそれに関与する多数の助成機関の支援を受けて収集されたものである。ADNI データベースの提供と管理に携わる関係者の皆様および ADNI 研究に参加された被験者とそのご家族のご尽力に深く感謝いたします。

【G03】ティルトアップ時にめまい、気分不良、呼吸困難の自覚症状を訴えた外傷性頸髄不全損傷者の

一症例 ～離床時の脳組織酸素血流動態の検討～

坂井 玄弥 1)、宮下 創 1)、堀 竜次 2)

1)JCHO 星ヶ丘医療センター、2)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科

【はじめに】頸髄損傷者では自律神経機能障害による起立性低血圧が離床を遅延させる原因となる。今回ティルトアップ(以下 TU)時に血圧低下とともにめまい、気分不良、呼吸困難の自覚症状を認めた症例に対して、近赤外線組織酸素モニター装置(以下 NIRO)を使用し、TU 時の脳組織酸素血流動態(以下脳血流)を評価しながら離床を試みたため報告する。

【方法および症例報告】症例は X 日に交通事故にて C5/6 脱臼骨折により頸髄不全損傷を負った 70 歳代の女性。X+1 日頸椎後方固定術を施行。X+33 日当院回復期病棟へ入棟され翌日より理学療法介入開始。介入開始時の Neurological Level of Injury は C5、AIS/A Impairment Scale は D。TU 時に血圧低下とともに自覚症状を認めたため介入 6 日目、介入 48 日目に NIRO を使用し TU 時の脳血流を評価。測定は安静臥位、TU30°、TU45°、TU60°、端座位の順にそれぞれ 3 分間実施。評価項目は血圧、脈拍、NIRO にて組織酸素化指数(以下 TOI)、酸素化ヘモグロビン変化量(以下 O2Hb)、脱酸素化ヘモグロビン変化量(以下 HHb)、総ヘモグロビン変化量(以下 cHb)を計測した。

【結果】介入 6 日目、TU 角度が増加すると血圧の低下を認めた。NIRO の結果では TU60° までは脳血流は虚血反応を示した。端座位ではさらに血圧が低下し自覚症状の訴えがあった。NIRO の結果では軽度の cHb、O2Hb の減少、TOI も急激に減少していたが、HHb の著明な増加を認めた。TU60° までの反応とは異なり端座位では脳うっ血反応を認めた。介入 48 日目では TU 角度の増加に伴う血圧の低下を認めたが自覚症状は軽減し、NIRO の結果では端座位での脳うっ血反応は減少を認めた。

【考察】本症例は離床時の症状から起立性低血圧による脳虚血が疑われたが NIRO の結果からは脳うっ血による脳組織低酸素が認められた。本症例を通して離床時に起立性低血圧に配慮する必要があるが、併せて脳血流についても評価する必要があることが分かった。今回は症例報告でありなぜ端座位後は脳虚血ではなく脳うっ血が生じたのか、その原因を明確には示せなかった。今後、頸髄損傷者の離床時の脳組織酸素血流動態について検討していく必要がある。

【倫理的配慮】本発表は当院倫理委員会にて承認を得た(承認番号 HG-IRB2231)。

【G04】左中大脳動脈領域の広範囲の脳梗塞であったが理解障害を免れた症例

大根 茂夫 1)

1)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 言語聴覚学科

【症例】50 歳代 男性 右利き 教育歴：高卒 職歴：建築業

【医学的診断名】左脳塞栓症(左中大脳動脈領域)

【現病歴】朝方うなり声が聞かれ、同居家族が様子を見に行くと、右麻痺と呂律困難があり救急要請。MRA で左中大脳動脈の描出不良が認められ、緊急 IVR(経皮的血栓回収術)を実施し再灌流。

【既往症】卵円孔開存

【72 病日以降の標準失語症検査結果：正答率を示す】「聴く」：単語の理解 100%、短文の理解 100%、口頭命令に従う 90%、仮名の理解 60% 「読む」：漢字単語の理解 100%、仮名单語の理解 100%、短文の理解 100%、書字命令に従う 90% 「話す」：呼称 20%、単語の復唱 10%、語の列挙 2 語、漢字単語の音読 20%、仮名 1 文字の音読 100%、仮名单語の音読 100%、短文の音読 20% 「書く」：漢字単語の書字 60%、漢字単語の書取 80%、仮名单語の書字 0%、仮名 1 文字の書取 10%、仮名单語の書取 0%

【言語病理学的診断】失語症(聴く・読む：軽度障害、話す・書く：重度障害)

【考察】症例は発症時の MRI 脳画像の梗塞範囲から、最重度の失語症残存が予想されたが、72 病日後に実施した標準失語症検査(再評価)では「聴く・読む」課題に顕著な改善が認められた。これは、発症後、発見から緊急手術(経皮的血栓回収術)施行までに時間を要しなかったことが最大の要因と思われた。「話す」では、呼称・単語の復唱・漢字単語の音読に重度の障害が認められた。これは、理解力課題の成績が良好であったこと、単語の復唱および漢字単語の音読が重度であったこと、仮名 1 文字の音読、仮名单語の音読は良好で失構音は認められなかったことから、語彙回収の障害のみでなく音韻回収の障害も大きく影響していると考えられた。また、音韻回収の障害は仮名の書字機能にも大きく影響していると思われた。漢字書字のルートは背側を通るため、大きな損傷を免れたと考えられた。

【G05】脳卒中患者の上衣更衣動作に影響を与える因子の解明

福田 彩乃 1)、江口 乙愛 1)、田中 あんり 1)、溝上 夢 1)、東 泰弘 1)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 作業療法学科

【はじめに】Walker らは更衣の自立が脳卒中患者の尊厳とリハビリ成功の鍵であると報告しているが、多くの患者が自立に至らず、エビデンスに基づかないアプローチが指摘されている。上衣更衣を妨げる因子は多岐にわたるが、最も影響を与える因子は明らかにされていない。

【目的】上衣更衣動作を最も妨げている因子を解明する。

【方法】対象は脳血管障害と診断された急性期・回復期リハビリテーション病院に入院中の95名（男性53名、女性42名、平均年齢75±9.9歳）。診断名は脳出血35名、脳梗塞56名、その他4名。失語症などで評価が困難な患者は除外した。FIMで上衣更衣動作の自立度を評価し、認知機能や運動機能を評価した後、重回帰分析を行い、更衣動作に影響を与える因子を同定した。

【結果】上衣更衣動作に影響を与える主な因子は、上肢の運動麻痺とMMSE-Jの描画能力であった。特に、MMSE-Jの下位項目である描画が最も強く影響していた。

【考察】描画能力が上衣更衣動作に影響を与える結果は、脳卒中患者の視空間認知機能の関与を示唆する。基本的な視覚検査が影響因子ではなかったことから、より複雑な視空間認知機能が重要であると考えられる。視空間認知機能が低下すると、衣服を掴む動作が難しくなり、更衣動作に支障をきたす可能性がある。また、描画能力が正常な患者は、異常な患者よりも着替えを再学習する能力が高いことが示されている。さらに、回復期片麻痺患者の更衣能力に影響を与える因子として、上下肢の運動麻痺や体幹機能、半側空間無視が報告されている。

【結論】上衣更衣動作を最も妨げる因子は上肢の運動麻痺とMMSE-Jの描画であり、これらに焦点を当てたアプローチが更衣の自立を促進する可能性がある。運動麻痺や体幹機能の改善を図りつつ、視空間認知機能への対応として視覚的プロンプトやフェイディング法を用いた更衣訓練が有効と考えられる。

【G06】当院におけるテント上病変脳卒中患者の退院時歩行可否予測

日高 慧大 1)

1) 医療法人讃和会 友愛会病院

【背景と目的】脳卒中患者の予後予測ツールは数多く開発されているが、多くは初発患者のみを対象としており、再発やプレフレイルといった要素を考慮していないものが多い。また、フレイルの診断にはCHS基準が用いられるが、入院患者に診断基準を当てはめるのは難しい。これらを踏まえ、以下を目的とする。(1)SIAS、年齢、発症回数、プレフレイルが退院時歩行可否に与える影響を検証する。(2)プレフレイルの取り込み基準を独自に作成し、脳卒中患者の退院時歩行可否予測モデルを構築する。

【方法】テント上病変脳卒中患者58例を対象に、SIAS総得点、年齢、発症回数、プレフレイルの有無が歩行可否に与える影響を2項ロジスティック回帰分析で検討した。AICを用いたステップワイズ選択で重要な説明変数を選択し、オッズ比を用いて説明変数の影響を分析した。モデルの予測精度はAUCを用いて評価した。歩行の可否基準はFIM移動 ≥ 5 を歩行可とした。統計学的有意水準は5%とした。

【結果】ステップワイズ法によるロジスティック回帰分析の結果、SIAS総得点、年齢、発症回数が説明因子として選択された。それぞれのオッズ比は、SIAS総得点1.060(95%信頼区間:0.9950,1.130)、年齢0.895(95%信頼区間:0.8020,1.000)、発症回数0.130(95%信頼区間:0.0237,0.709)であった。モデル予測精度はAUC0.862(95%信頼区間:0.711,1)であった。

【結論】本研究では、脳卒中患者の退院時歩行可否予測モデルを構築し、以下2点の知見を得た。(1)SIAS総得点、年齢、発症回数が重要な因子である可能性がある。(2)プレフレイルの有無は今回のモデルでは統計学的に有意な影響を示さなかった。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に沿っていることを確認し、個人情報の取扱いに十分留意し後方視的に実施した。

一般演題 H 【医療系社会学】

【H01】 病院看護師および看護系大学教員が看護系大学生に期待する看護専門職を目指す者としての態度・行動の内容の分析

八幡 久美子 1)、下岡 ちえ 1)、内田 宏美 1)

1) 森ノ宮医療大学 看護学部 看護学科

【目的】本研究は、臨地実習において看護系大学生の教育に携わってきた病院看護師および看護系大学に勤務する看護教員が看護系大学生に期待する、看護専門職を目指す者としての態度・行動の内容を明らかにすることを目的とした。

【方法】看護師 6 名および教員 5 名に対し、学生に期待する態度・行動について、約 60 分の半構造化面接を行い、質的帰納的に分析した。逐語録から学生に期待する態度・行動に関する内容を抽出してコード化し、意味内容の類似性に基づいてカテゴリ化した。

【倫理的配慮】森ノ宮医療大学研究倫理審査部会の承認を受けて実施した（承認番号 2023-030）。

【結果】看護師が学生に期待する態度・行動として 150 コードが抽出され、12 カテゴリに分類された。その内容は患者への積極的な関心や看護観の形成、主体的な看護展開等であった。教員が学生に期待する態度・行動として 207 コードが抽出され、14 カテゴリに分類された。その内容は看護学生としての倫理的態度、獲得した知識・技術の投入、利他的な行動パターン等であった。これらを看護師・教員別に分析したところ、全 26 カテゴリのうち 24 は両者に共通しており、良識的・倫理的な態度や人に関心を持つこと、医療チームの一員としての協働、基本的な看護技術の習得、職業的アイデンティティの形成を期待する内容であった。教員特有の内容として、学生がセルフマネジメントを行いながら主体的に学修し、獲得した専門的知識を看護実践に活かしていくことが抽出された。

【考察】看護専門職を目指す学生に対し、看護師は学生としての基本姿勢を求めており、教員はより詳細で具体的な行動レベルを求める傾向が示された。これは卒業時点と教育のゴールとして位置づける教員と、キャリアのスタートラインとして位置づける看護師の立ち位置の違いによるものと推察される。しかし両者の期待の内容は類似していたことから、視点は概ね一致していることが示唆された。

【H02】 Covid19 パンデミック下での訪問看護ステーション管理者の医療の質・安全管理行動と影響要因

内田 宏美 1)、宮本 まゆみ 2)、津本 優子 3)、中村 美保子 4)

1) 森ノ宮医療大学看護学部看護学科、2) 鳥取大学医学部保健学科、3) 島根大学医学部看護学科、4) 天理大学医療学部看護学科

【目的】Covid19 パンデミック下での訪問看護管理者の医療の質・安全管理行動と影響要因を明らかにする

【方法】web アンケートによる実態調査及び要因探索研究。対象：全国から無作為抽出した 1000 事業所の管理者。時期：2022 年 10 月。内容：第 7 波経過中の医療の質・安全管理行動 8 カテゴリ 32 項目 4 件法、個人背景・事業所背景。分析：要因別の各項目の平均点の差の検定。倫理的配慮：天理医療大学の研究倫理審査委員会の承認を得て実施。

【結果】回収数 99（回答率 10%）、欠損のない 98 を分析。

1) 訪問看護管理者経験年数 3 年未満 42.4%、訪問看護経験年数 10 年以上 49.5%、認定看護管理者教育未受講 82.6%、医療安全管理者養成研修受講者 14.1%であった。看護職員数体制常勤換算 7 人以上が 35.4%、医療法人・公的機関が 43.4%、株式会社等の営利企業が 44.4%、自己評価の仕組み有り 57.6%、医療安全担当職員の配置有り 39.4%、感染管理担当職員の配置あり 46.5%であった。

2) 医療の質・安全管理行動のカテゴリ別得点は、安全保障のための情報活用、問題解決への取り組み、ルール遵守の支援、チームの育成とリーダーシップの各項目平均点は概ね 3.0 点以上だった。

3) 常勤換算 7 人以上の大規模事業所と 7 年未満の小規模事業所の比較では、問題解決への取り組みを中心に、概ね 8 割の項目で大規模事業所の得点が高く、そのうちの半分は有意であった。パンデミック下での地域包括ケアの促進に関する各項目では差はなかった。医療安全担当職員を配している事業所の方が、ほとんどの項目で得点が高かった。

【考察】規模の大きさ、医療安全担当者の配置、業務システムの整備状況が事業所管理者の医療の質・安全管理行動に影響することが示され、基盤整備の重要性が示唆された。

【H03】禁煙外来受診者の受診に関する実態および禁煙促進に向けた看護介入についての文献研究

山内 大翔 1)、八幡 久美子 2)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部看護学科、2) 森ノ宮医療大学 看護学部看護学科

【目的】本研究は、禁煙外来受診者の背景や受診の実態、禁煙や禁煙外来の受診を阻害する要因、禁煙外来受診者および受診継続者の増加のために看護師としてできることを明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は文献を調査対象とする文献研究である。先行研究より、「禁煙外来」「受診」「禁煙支援」「看護」をキーワードに原著論文を検索し、研究目的の内容を含む 13 文献を項目別に分析した。

【倫理的配慮】先行研究は出典を明記し適切に引用することで、著者の記述内容が変わらないよう配慮した。

【結果】13 文献を分析した結果、禁煙外来受診者の特徴として 30 代から 60 代の男性が多く、既往歴には喫煙と関係のあるものが多いことがわかった。禁煙自体や禁煙外来受診の中断理由として、本人の意思の弱さや仕事・周囲の影響によるものがあった。禁煙外来受診者からは、受診時間枠拡大の希望や、離脱症状や体重増加、薬の副作用の対処法や禁煙の辛さをもっと聞いてほしいなどの意見が聞かれていた。禁煙外来の看護師が行っている支援技術には、主に情報提供や傾聴し寄り添う、受診者個々に合わせた目標、工夫の考案などがあつた。

【考察】禁煙外来受診者の年齢・性別や既往歴は、日本の喫煙者の統計とほぼ一致していた。禁煙継続のためには、喫煙の誘いの断り方や喫煙の代替方法を提案する支援が必要である。ニコチン離脱症状に対しては、受診者の症状に合わせた漢方薬などの処方によって、禁煙継続につながることを期待される。禁煙外来受診者増加や受診継続のためには、職場の協力や医療機関側の工夫（受診時間枠の拡大、効果的な情報提供）が必要であると考えられる。看護介入としては、受診者の辛さへの傾聴や努力への賞賛によってエンパワーメントや自己効力に働きかけ、禁煙外来の勤務でなくても看護師として禁煙支援をあらゆる対象者に効果的に行えるよう自己研鑽することで、禁煙促進につながることを示唆された。

【H04】禁煙治療における鍼灸治療の有用性 システマティックレビュー論文の overview

新川 諒馬 1)、徳永 薫平 1)、浅野 蓮 1)、大川 祐世 2)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科、2) 森ノ宮医療大学 鍼灸情報センター

【背景】たばこの喫煙は寿命の短縮やがんをはじめとする様々な疾病の発生に関連することが知られており、禁煙は公衆衛生上の大きな課題の一つである。そのため世界的に禁煙対策が実施されており、本邦においても 2006 年度の診療報酬改定においてニコチン依存症管理料が新設され、医療として禁煙対策が実施されるようになってきている。そこで我々は禁煙に対する鍼灸治療の有用性を検討するべく、本研究を実施した。

【方法】システマティックレビュー (SR) ・メタアナリシス (MA) の overview を実施した。禁煙に関する鍼灸関連治療ランダム化比較試験を少なくとも一つ以上含む SR・MA 文献を、医中誌 Web および PubMed で検索した。事前に定めた文献の選択基準および除外基準に基づいてスクリーニングを実施し対象文献を選定した。最終的に組み入れられた文献を総括するために必要な情報を抽出した。なお、情報の抽出は 2 人以上のレビューヤーがそれぞれ実施し、最終的にデータを統合した。

【結果】検索によって 56 編が該当し、最終的に 12 編の SR・MA 文献が本研究対象となった。報告されたすべてのアウトカム (63 件) の内、18 (28.6%) 件は鍼に肯定的な結果を示し、2 (3.1%) 件が否定的な結果を示した。43 (68.3%) 件は比較群との差がなかった。それぞれの論文において結果の信頼性を報告したものは 8 編に留まり、総じて結果の信頼性は高くなかった。

【考察】本研究より、禁煙治療における鍼灸の有用性が一部示されたが、エビデンスの信頼性は低く、未だ十分なエビデンスが確立されていない現状が伺えた。またこの領域において本邦からの研究発信はほとんどない。今後国内においても禁煙希望者を対象とした鍼灸臨床研究を実施していく必要があり、その際には研究規模やデザインを入念に計画する必要がある。

【結語】禁煙治療における鍼灸の有用性を検討したが、現時点においては禁煙手段として鍼灸治療を強く推奨するだけの十分な根拠は示されなかった。

【H05】聴覚障害者に対する偏見の実態調査

溝上 夢 1)、江口 乙愛 1)、田中 あんり 1)、福田 彩乃 1)、東 泰弘 1)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 作業療法学科

【はじめに】聴覚障害を持つ兄弟を持つ当事者として、周囲の偏見を経験し、聴覚障害児の家族からも同様の声が聞かれた。これにより、社会における聴覚障害者への偏見についての具体例に疑問が生じた。既存研究では聴覚障害者に対する態度やイメージは調査されているが、偏見の具体的な実態は明らかにされていなかった。そこで、一般人と聴覚障害者の家族の間で偏見に対する認識の違いを量的・質的に明らかにすることを目的とした。

【方法】対象者は一般人 388 名（男性 138 名、女性 250 名、平均年齢 31.5 歳）と、聴覚障害者の家族 27 名（男性 8 名、女性 19 名、平均年齢 48.1 歳）。精神障害者に対する社会的距離尺度「SDSJ」を聴覚障害者版に改訂し、自由記述式の質問を追加した調査用紙を配布し、回答を収集した。分析には Mann-Whitney の U 検定を用いて、各質問項目および合計点数を比較した。自由記述のデータは質的に分析し、「ポジティブ」「ネガティブ」「配慮的」「その他」の 4 項目に分類した。

【結果】一般人と家族の回答に有意差が見られたのは「私は聴覚障害で入院していた人は雇いたくない」という項目であり、一般人の方が肯定的な結果を示した。また、自由記述式の質的データでは、「ポジティブ」「ネガティブ」「配慮的」「その他」の 4 項目に分類された。

【考察】聴覚障害者の雇用に関する一般人と家族の意見には有意差があり、家族は特に否定的な傾向を示した。一方、一般人の方が肯定的な見解を持っていることが示され、聴覚障害者の家族が過敏に反応しがちである可能性が示唆された。こうした偏見を軽減するためには、障害者家族の苦悩を軽減し、啓発活動の重要性が示されている。

【結論】本研究では、聴覚障害者に対する偏見の実態が明らかになり、一般人の方が聴覚障害者に対して肯定的な見解を持っていることが示された。今後はより大規模な集団を対象にさらなるデータ収集を行い、偏見に対する理解を深めていく必要がある。

【H06】我が国の大学生における乳がんおよび乳がん検診に関する意識調査

風間 大空 1)、森本 光 2)、西浦 素子 3)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科、2) 社会医療法人 高清会 高井病院 放射線科

3) 森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科

1. 緒言 乳がんは日本人女性のがん罹患率第一位であるが、マンモグラフィは乳がんの早期発見、早期治療につながるといわれている。しかし、日本のマンモグラフィ乳がん検診受診率は他の先進国に比べ低い。乳がん検診の重要性が認知されていないと発見が遅れ、予後が危ぶまれる。そこで、本研究では若年層の意識に着目して、大学生を対象に、乳がんおよび乳がん検診に関する意識調査を行い、検診受診率向上への解決策を探ることを目的とした。

2. 方法 医療系大学に通う大学生（医療大学生）群 1,709 名の回答よりランダムに抽出した 200 名と web アンケートで得られた一般大学生群 200 名の回答を用いた。質問内容は 1. 乳がんのイメージ、2. 身近に乳がん罹患者がいるか、3. 家族との乳がんに関する会話経験の有無、4. マンモグラフィの認知、5. 対象年齢に到達した際の検診受診意思、とした。質問項目 1, 3 は両群の回答を比較した。また 2, 4, 5 については女性の回答結果を用いてクロス集計表を作成し、関係性を確認した。

3. 結果 乳がんを「怖い」と感じる割合は女性の方が高かった。また、医療大学生の方が乳がんを「怖い」と感じていた。一方、周囲における乳がん罹患者の有無に関わらず、マンモグラフィを知っている女性の割合は高く、マンモグラフィを認知している女性は、両群ともに検診受診意思が有意に高かった。

4. 考察 医療大学生は一般大学生より乳がんに対して怖いイメージを持つと同時に認知度も高いことが明らかになった。これは、属性から授業内で乳がん罹患数や男性乳がんの存在、またマンモグラフィ検診の有用性を知る可能性が高いことが考えられる。

5. 結論 乳がんやマンモグラフィに関する知識を得ることで乳がんを身近に感じる可能性は高い。若者が多く利用するソーシャルネットワークサービス等を用いてプレスト・アウェアネスの認知を積極的に行うことで将来の検診受診率向上につなげることができるといえる。

一般演題Ⅰ 【高齢者の健康と生活】

【101】超音波画像装置を用いた変形性膝関節症における膝蓋下脂肪体の線維構造と機械特性

中西 聖弥 1)、堤 真大 2)、北川 崇 1)、宮下 敏紀 3)、和田 誠 4)、工藤 慎太郎 2)

1)森ノ宮医療大学大学院 保健医療学研究科、2)森ノ宮医療大学 インクルーシブ医科学研究所
3)森ノ宮医療大学附属大阪ベイクリニック、4)わだ整形外科クリニック

【背景】膝蓋下脂肪体(IPF)の炎症や線維化は、変形性膝関節症(KOA)の病態の一つである。その評価は磁気共鳴画像法(MRI)の信号強度が用いられるが、IPFの線維構造(密度、配向性)や機械特性(硬度、可動性)を評価するものではない。これらの評価は超音波画像装置(US)で可能であり、KOAの病態を理解する上で必要である。本研究の目的は、USを用いて多角的かつ定量的にKOAにおけるIPFの線維構造と機械特性を明らかにすることとした。

【方法】対象はKOA群(14名、67.3±10.8歳)、年齢を調整した対照群(14名、67.1±3.8歳)、若年群(15名、19.8±2.8歳)とした。USでIPFの硬度・線維配向度・線維密度・流速を計測し、KOA群のみMRIでIPFの信号強度を計測した。各US評価の信頼性をICCで算出し、群間比較には共分散分析を用いた。MRI信号強度と各US評価にピアソンの相関係数を用いた。有意水準は0.05とした。

【結果】全US評価は高い信頼性であった(>0.70)。対照群(硬度 m/s、線維密度%、流速 cm/s : 1.5±0.1、28.8±3.0、0.5±0.1)・若年群(1.5±0.1、27.0±5.1、0.5±0.2)と比べKOA群(1.8±0.3、34.3±5.8、0.3±0.1)は硬度・線維密度が有意に高く、流速は有意に低かった(<0.05)。若年群(1.7±0.0)と比べKOA群(1.6±0.0)・対照群(1.6±0.0)は配向度が有意に低かった(p<0.05)。MRI信号強度と硬度(r=0.55)・線維密度(r=0.72)の間に有意な正の相関を示した(p<0.05)。

【結論】IPFの線維配向は加齢性の変化を示し、KOAにおけるIPFの線維構造(線維密度が高い)と機械特性(硬度が高く流速が低い)が示され、硬度と線維密度はMRI信号強度と関連があった。

【102】変形性膝関節症患者のJKOM下位尺度および身体機能とQOLの関係

長田 悠希 1)、国宗 翔 1)、出口 翔悟 2)

1)森ノ宮医療大学、2)山田整形外科

【背景と目的】我が国の高齢化率は年々上昇し超高齢社会を迎える中、変形性膝関節症(以下、膝OA)患者も増加している(高野、2021年)。膝OA患者の特徴として、疼痛をはじめとした機能障害により動作能力が低下することで、Quality of Life(以下、QOL)にも影響を与えることが報告されている(高野、2021年)。種継ら(2019年)は、Japan Knee osteoarthritis measure(以下、JKOM)の得点が高くQOLに支障を来している者は膝屈曲に制限があると報告している。しかし、下位尺度それぞれのQOLへの関連性は明らかになっていない。そこで本研究の目的は、膝OA患者のQOLに影響を及ぼす因子をJKOM下位尺度より明らかにすることとした。

【方法】対象者は膝OAと診断され外来通院中の高齢者13名(年齢72.9±7.5歳)とした。アンケートとしてJKOM、MOS 36-Item Short-Form Health Survey(以下、SF-36)を実施し、身体機能評価として可動域、筋力、下肢長を計測した。統計解析は、JKOMとSF-36の関係、身体機能とSF-36の関係について、Pearsonの積率相関係数を用いて分析した。次に、患側膝屈曲可動域の値で2群に分け、可動域制限の有無がJKOMやSF-36に及ぼす影響をMann-WhitneyのU検定を用いて分析した。

【結果】JKOMとSF-36、身体機能とSF-36において有意差を認めなかった。膝屈曲での群間比較ではSF-36やJKOMの参加について有意差を認めなかった(p<0.05)。

【結論】手塚ら(2016年)は、外来通院中の高齢膝OA患者は周辺環境や趣味活動満足感が高いとQOLが高くなると報告していることと本研究の結果から、参加を十分に遂行出来ていればQOLは保たれることが示唆された。

【103】地域在住高齢者の健康なライフスタイル評価尺度（HELP）日本語版の信頼性と妥当性

中村 めぐみ 1)、横井 賀津志 2)、谷村 浩子 3)、Hwang Eric J. 4)

1)大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究所生活機能・支援系領域、2)大阪公立大学大学院リハビリテーション学研究所
3)京都医専専門学校作業療法科、4)カリフォルニア州立大学ドミンガスヒルズ校

目的: 米国で開発された健康増進ライフスタイル評価尺度 The Health Enhancement Lifestyle Profile : HELP の日本語版国内導入を目指し、翻訳を行った。本研究では、その信頼性と妥当性を検証する。

【方法】これまでの研究により、尺度の次元性と評点段階分析がなされた暫定版 HELP 日本語版を用いて、55 歳以上の地域在住者を対象としたウェブ調査を行った。内部一貫性は Cronbach α を用いて検証した。また、再テスト法を用いた信頼性の検証には対面調査を用いた。構成概念妥当性は確認的因子分析による適合度の確認、基準関連妥当性は主観的健康観と社会的フレイルとの相関を用い検証した。

【結果】Cronbach α は尺度得点で許容できる値を示したが、下位尺度では一部低い値の因子があった。再テスト法は許容できる値を示した。確認的因子分析の結果については、CMIN/DF=1.435, CFI=0.980, GFI=0.949, RMSEA=0.049 と良好な値を示した。しかしながら因子構造は原著版の 5 因子とは異なる 6 因子構造となった。

基準関連妥当性については、HELP 尺度得点と主観的健康観、社会的フレイルとの相関関係が認められた。

基本属性と HELP 尺度得点の比較では、70-80 歳代において有意に得点が高く、仕事に従事していないものが従事者より高く、女性が男性より有意に高い結果を示した。以上から HELP 日本語版は許容範囲内の安定性が確認された 6 因子構造を持つ質問紙であることが示された。

【104】地域在住高齢者の買い物実行に関連する要因の検討—介護予防教室参加者の分析—

西山 結 1)、田仲 珠梨 1)、辻 里紗 1)、西村 玲香 1)、由利 祿巳 2)

1)森ノ宮医療大学保健医療学部作業療法学科、2)森ノ宮医療大学総合リハビリテーション学部作業療法学科

【はじめに】高齢者にとって買い物は楽しみであり、栄養や身体機能の維持に不可欠である。本研究の目的は地域在住高齢者の買い物実行に関連する要因を明らかにすることである。

【方法】対象は、2017 から 2022 年の大阪府和泉市の介護予防教室参加者とした。情報は年齢、性別、要介護認定、基本チェックリストの値と身体機能測定値は TUG、5m 歩行の通常歩行速度、握力、開眼片足立ち時間とした。分析は男女別に買い物の実行群、非実行群に群分けを行った。先行研究を踏まえ交絡因子を検討し、ロジスティック回帰分析を行った。さらに ROC 解析を用い Cutoff 値を検討した。本研究は研究倫理審査委員会の承認(2021-171)を受けて実施した。

【結果】243 名の平均平均年齢は 77.6 ± 6.2 歳であった。男性 66 名（実行群 49 名、非実行群 17 名）、女性 177 名（実行群 161 名、非実行群 16 名）であった。ロジスティック回帰分析の結果、男性は「握力 ($P=0.011$ 、オッズ比 0.875、信頼区間 0.790-0.969)」、女性は「5m 歩行速度 ($P=0.006$ 、オッズ比 1.396、信頼区間 1.102-1.768)」に有意差が認められた。ROC 解析では女性の Cutoff 値のみ算出され、歩行速度 1.05m/s であった。

【考察】研究対象者の 8 割以上が買い物を実行していた。女性の歩行速度の Cutoff 値は 1.05m/s であった。日本の横断歩道を渡り切るには 1m/s の歩行速度が必要である。女性の買い物実行には横断歩道を渡り切る歩行速度が重要であると考えられた。男性の握力の Cutoff 値は算出されなかった。

【結論】女性は歩行速度、男性は握力が地域在住高齢者の買い物実行と関連があった。女性の歩行速度の Cutoff 値は 1.05m/s であった。買い物手段は地域差があり、全ての高齢者に適応することはできない。

【105】認知症の人の家族の空白の期間1の体験受診のきっかけ

寺田 美和子 1)、丸山 睦 2)

1)森ノ宮医療大学、2)関西医療大学

目的 認知症の人の家族 以下家族 が同居家族 以下本人 の認知症を疑い受診するきっかけとなった体験を明らかにする。

方法 データは NPO 法人健康と病いの語りディベックス・ジャパンの認知症の語りデータアーカイブの本人が 60 歳以上かつ介護者が配偶者である 10 件を対象とした。分析は 認知症の語りを家族や本人がなにか今まで違うと感じる、あるいは他者からの指摘を受けてから受診するまでを中心に症状の経過、症状の経過に伴う家族の心情の変化、症状の経過にともなう家族の対応の変化、専門職への相談の視点を考えながら熟読した。その後意味内容の類似性に基づき分類した。分析の妥当性確保のため本研究チームのメンバー 2 名の相互確認および質的研究の経験者、認知症ケアに携わっている研究者のスーパーバイズを受けた。

倫理的配慮 ディベックス・ジャパンとデータシェアリング契約を結びその規定に従いデータを管理、使用した。また森ノ宮医療大学倫理審査部会の承認を得た。

結果 家族の年齢 57 から 87 歳、本人との関係 夫 5 名・妻 5 名、本人の年齢 61 から 87 歳、疾患 はアルツハイマー型認知症 7 名、レビー小体型認知症 2 名、正常圧水頭症 1 名、前頭側頭型認知症 1 名、重複罹患あり。インタビュー時期は 2010 年から 2020 年。受診を考えるきっかけとなったことは身体症状の出現、いままでとは違う、同居していない人の気づき、医療とのつながり、家族の決断、認知症症状の特性 気づきにくい、社会とのつながりの減少、専門医が見つからないに分類できた。

考察 受診のきっかけとなった体験は家族や本人が気づくこともあるが、同居家族以外の気づきが受診を後押しすることもあった。これは認知症症状が加齢変化と区別しにくいことや生活への影響が少ない症状では同居家族であっても気づかないことが理由と考える。

一般演題 J 【医療系社会学】

【J01】救命救急センターにおける代理意思決定を行う患者家族への看護に関する文献検討

中野 優菜 1)、小林 妙子 1)

1) 森ノ宮医療大学保健医療学部看護学科

救命救急センターは、心停止、ショック、意識障害など意思疎通や判断能力が障害された患者を多く受け入れている。患者に意思決定能力がないときは、患者家族が意志決定を行うが、それに関わる医療者の代理意思決定支援の困難さを指摘する報告は多くある。本研究では救命救急センターに勤務する看護師が代理意思決定を行う患者家族に対して実践している看護を明らかにするため、既存資料を用いて分析した。

【研究方法】「代理意思決定」「救命救急」「家族」をキーワードに、医中誌 Web に収録されている原著論文および看護文献（2014 年から 2024 年）を検索した。抽出された 18 本から会議録、解説、報告を除外し、本研究目的に充当する内容が適切に記述されている文献 3 本を取り出し分析対象とした。これらの文献から「代理意思決定をする患者家族への医療者の関わり」に関する単語のまとまりを抽出し、KJ 法を用いて分類、概念を整理した。

【結果】文献を精査した結果、「代理意思決定前の関わり」「代理意思決定後の関わり」「死別過程の関わり」「家族への配慮」「看護チーム間の対応」「医療チーム間の連携」「看護師自身の意見の反映」の 6 カテゴリーに分類され、それぞれのカテゴリーは、18 サブカテゴリー、135 データに分類された。

【考察】代理意思決定に関わる看護師は、代理意思決定前と決定後だけでなく、死別過程にも関わり、患者家族への心身への配慮をし、医療者と看護師間で連携をとりながら家族を支えるような形で様々な介入をしていることが示唆された。また、代理意思決定を促進するための問題解決方法が看護師により異なっていた。看護師は、患者の意思に沿った代理意思決定ができるように適切な関わりが必要であるため、質の高いケアの提供のために自己研鑽をすることも重要であると考ええる。

【J02】日本マンガにおける鍼灸関連描写についての調査研究

木村 寧乃 1)、増山 祥子 2)

1) 森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科、2) 森ノ宮医療大学 鍼灸情報センター

【背景と目的】マンガやアニメは日本が世界に誇る文化の一つである。本研究では、日本マンガにおける鍼灸に関する情報を検索し、どのように描かれ発信されているかについて調査を行った。

【方法】筆者が既を知る作品以外の検索方法は京都国際マンガミュージアムのデータベース、Google 検索エンジン、知人への聞き込みとした。選択基準は、日本の漫画本および電子書籍作品とし、健康情報関連、鍼灸に関連しないものは除外し、集計と分析を行った。

【結果】2024 年 8 月 2 日時点で京都国際マンガミュージアムのデータベース検索では 0 件だった。その他の検索方法で情報収集した合計 38 作品のうち、最終的に選択基準に合ったのは 25 作品だった。Google 検索でヒットした Weblog 「もぎすのブログ」で既に報告済の 530 冊の情報と新たに追加対象となった 258 冊および電子書籍 89 話を本研究対象とした。鍼灸に関する情報の描写がみられたのは 129 箇所だった。そのうち鍼 31 件 (24%)、灸 8 件 (6%)、鍼と灸 1 件 (1%)、指圧 62 件 (48%)、経絡 4 件 (3%)、その他 23 件 (18%)、経穴名使用は 28 件 (%) だった。経穴名は 28 件中 27 件が指圧、1 件が鍼で使用されていた。使用経穴はすべてほぼ正しい位置での描写が確認できた。

【考察と結論】データベースおよび Web 検索ではキーワードが漫画の台詞にまで網羅されておらず、情報検索ツールとしての情報収集が困難だった。そのため、既出の Weblog の情報と Google 検索エンジンからの情報がベースとなった。描写された経穴の効果や経穴の描写はほぼ正しい説明と位置で示されていた。鍼灸に関する情報の描写は一部分であったため、鍼灸関係者や知識のある者以外には注目されにくいと考えられた。今回はマンガに関する『事典』のデータベースマンガペディアでの検索が含まれていなかったため今後は情報を追加しアップデートする必要がある。

【J03】女性開業鍼灸師の下で研修をし続ける女性鍼灸師たちの心情-グループインタビューによる分析-

小松 来瑠 1)、増山 祥子 2)

1)森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科、2) 森ノ宮医療大学 鍼灸情報センター

【目的】女性鍼灸師は女性開業鍼灸師の何に惹かれ研修を続けるのか、その心情・真意を見つけ出す。

【方法】5人の研修鍼灸師を2グループ(G1, G2)に分け、半構造化グループインタビューを行った。そのデータをすべて逐語録に書き起こし、語りのテキストから見出しを抽出し分析した。

【結果】G1は患者となった後に研修を決めた。G2は人手が不足して困っている院長を助けるための声掛けが主なきっかけだった。全員は女性患者の治療に興味があった。1[注目] 2[変化] 3[目標] 4[存在]の4つのカテゴリーに分類しテキストから見出しを抽出した。1, 2では、G1は施術の流れや会話、治療の組み立てのスピード感など院長の動きそのものに注目、施術のコツなど手応えを感じ始めていた。学生実習と現場との相違や免許取得後の責任感や心構えに変化がみられた。G2は他院との比較・院長の人柄に注目していた。ちょっとずつ分かってきた・院長の施術の予測や学びを活用できるようになった・スムーズに通りできるようになったなど変化を実感していた。3, 4では、G1は明確な開業時期を設定し、患者との向き合い方や信頼関係の構築、生計を立てている院長を理想とするなど具体性があった。すべてを吸収させてくれる場という発言もあった。G2は、かかりつけ鍼灸院やリピーター患者の観察など開業を継続していくための攻略を目標とする等より具体的な視点がみられた。患者さんのための治療院を意識させられていた。

【考察と結論】2ではG1の研修前との比較では技術の変化に対する自覚症状が主だった。3ではG2の安定した経営のためのより詳細な視点と課題がみられた。4では院長と患者の関係性から見える人間性を尊敬し、理想とする治療院の形態として自らの将来像を重ねていた。総じて院長の人柄が構築する患者との関係性に魅力を感じて研修を継続しているという側面があった。

【J04】鋳鍼の擦過刺激が顎関節に及ぼす影響

須賀 将介 1)、仲村 正子 2)

1)森ノ宮医療大学 保健医療学部 鍼灸学科、2) 森ノ宮医療大学 医療技術学部 鍼灸学科

【目的】顎関節症は疼痛、関節雑音、開口障害を3主徴とし、障害部位により5種類に分類されるが、咀嚼筋障害が最も多い。治療法は電気刺激や押圧、刺鍼による筋緊張の緩和がある。我々は健常者の咀嚼筋に対して擦過鍼刺激し、顎関節の開口距離が有意に上昇することを報告している。本研究では、痛みや違和感を有する人を対象とした。

【方法】顎関節の痛み・違和感を有する本学学生を被験者とした。クロスオーバー法を用い、2群に群分けし、刺激期間と無刺激期間を設けた。WO期間は1週間とした。刺激期間には吉村式擦過鍼を用い、両側の側頭筋と咬筋に各1分、計4分間の擦過刺激を行った。評価方法は、開口距離、開口時痛、開けにくさ、関節雑音とし、電子ノギスとVASを用いて測定した。

【結果】4項目について変化量を中央値(最小値-最大値)で示す。開けにくさは刺激群-26(-59.3-16.3)、無刺激群-0.45(-59.3-16.3)、痛みは刺激群0(-42.5-14.9)、無刺激群0(-3.9-11.1)、関節雑音は刺激群-3.6(-19.8-21.9)、無刺激群0.95(-13.4-9.6)、開口距離は刺激群5.8(0.5-9.6)、無刺激群-1.3(-4.1-2.9)であった。開けにくさと開口距離で、群間に有意な差が認められた。

【考察】開口動作の拮抗筋である咀嚼筋の伸張性が上昇し、開口距離が上昇し、開けにくさが減少したと考える。痛みや関節雑音が起こる要因は顎関節腔内の骨・軟骨・関節のアライメントの異常で、筋以外に起因する症状には、非侵襲性の擦過刺激の単回の介入では改善できなかった可能性が考えられる。

【結語】咀嚼筋への擦過刺激により開口距離が伸び、開けにくさは減少した。痛みについては被験者の症状の条件が揃っていなかったため、条件を絞り検討する必要がある。

【J05】VRを用いた運動療法は運動継続を支援するか

中野 陽太 1)、松田 盛汰 1)、角田 晃啓 2)

1)森ノ宮医療大学 保健医療学部 理学療法学科、2)森ノ宮医療大学 総合リハビリテーション学部 理学療法学科

【背景と目的】

運動療法において運動強度と時間は重要である。近年、仮想現実(Virtual Reality:VR)を用いることで、自転車エルゴメーターを用いた室内での運動を好きな場所でのツーリングとして体験できるサービスなどが開発され、注目を集めている。そこで本研究ではこのVRアプリ (VZfit) を用いて楽しく運動することで運動継続時間が増加すると仮定し、これを検証した。

【対象と方法】

対象者はVR有り (VR-EX) 8人、VR無し (NVR-EX) 8人の2種類の運動を行った。運動は自転車エルゴメーターで、事前に測定していた最大酸素摂取量の80%強度で症候限界まで実施した。運動終了時には、運動継続時間、自律神経活動 (LF、HF、RMSSD)、楽しさ (PACES) を記録し、VR-EXとNVR-EXの結果を比較した。なお、本研究は森ノ宮医療大学研究倫理審査部会の承認を得て実施した (承認番号 2022-084)。

【結果】

各指標 (VR-EX、NVR-EX) は、実際の運動継続時間 (分) (12.0 ± 4.6 分、 11.5 ± 3.9 分)、楽しさ (109.6 ± 9.8 、 77.7 ± 17.2)、運動終了直前3分間の自律神経活動は、LF(63.6 ± 24.3 、 62.4 ± 19.8)、HF(36.2 ± 24.3 、 37.44 ± 19.8)であった。運動後の自律神経活動は、VR-EXの方が副交感神経の回復が遅く、交感神経が優位に働いていた。

【考察】

OchiらはVRを用いた運動により活気(元気な気分)が高まると報告している。つまり楽しさ (PACES) がNVR-EXと比較してVR-EXで高いことから、VRアプリを用いて運動を行うことでより楽しい運動が可能になるため、VR-EXでは運動の継続時間が長くなったと考えられる。運動終了直前の3分間において、VR-EXとNVR-EXでの自律神経活動 (LF、HF) に違いはみられなかった。これは、嫌気性代謝閾値を越えた運動では、交感神経が優位に働くためだと考えられる (河合ら、2006年)。VR-EXの運動後に副交感神経活動の回復が遅かったことについて、久保らは疲労感と交感神経に正の相関があり、副交感神経に負の相関があるとしている。NVR-EXと比較してVR-EXの方が運動継続時間が長いことから、運動量の違いにより、このような違いが生じたものと考えられる。

第9回 森ノ宮医療大学学術大会 組織構成

大会長 中原 英博

副大会長 金尾 顕郎

準備委員長 大川 祐世

準備委員 千葉 一雄 (卒後教育センター)
仲村 正子 (医療技術学部鍼灸学科)
高木 聡志 (医療技術学部診療放射線学科)
関根 将 (医療技術学部臨床検査学科)
藤江 建朗 (医療技術学部臨床工学科)
下岡 ちえ (看護学部看護学科)
鍵野 将平 (総合リハビリテーション学部作業療法学科)
工藤慎太郎 (総合リハビリテーション学部理学療法学科)
角田 晃啓 (総合リハビリテーション学部理学療法学科)
芝 さやか (総合リハビリテーション学部言語聴覚学科)
前田 晋也 (キャリア支援課)
藤田 莉紗 (キャリア支援課)

卒後教育センター

センター長 : 工藤慎太郎
金尾 顕郎 千葉 一雄
鍼灸学科 : 大川 祐世 仲村 正子
診療放射線学科 : 高木 聡志 船橋 正夫
臨床検査学科 : 関根 将 藤原 牧子
臨床工学科 : 楠元 直樹 藤江 建朗
看護学科 : 下岡 ちえ 市後 昌代
作業療法学科 : 田丸 佳希 鍵野 将平
理学療法学科 : 角田 晃啓 川西 謙吾
言語聴覚学科 : 芝 さやか 前田留美子
キャリア支援課 : 前田 晋也 藤田 莉紗