2－B－13
柔道整復ガイドライン（慢性化疾患と慢性状態の診療指針）

伊藤　篤（鶴亀整骨院）

key words：不完全治癒疾患、疾患の慢性化、慢性状態、不可逆的、進行性

【目的】昨年の当学術大会にて発表した治癒基準の中で、不完全（臨床的）治癒疾患の取扱は慢性化疾患に対する診療ガイドラインが別途必要と述べた。そのため今回はその部分についての発表をする。【方法】長野県柔道整復師会で考え纏めた柔道整復ガイドライン総論より慢性化と慢性状態について抜粋した。【結果】1．取扱疾患の予後と慢性化 2．慢性化疾患あるいは慢性状態とは 3．慢性化疾患診療ガイドラインの必要性 4．取扱疾患の組織別にみる完全治癒や不完全治癒との関連性 5．慢性化疾患に対する診療指針 6．慢性状態に対する治療指針の 6 項目に分類した。【考察】「慢性化」とは、不完全（臨床的）治癒疾患の中で、損傷や炎症が繰り返されることにより運動器の構造と機能が進行的に低下し、それが後天性素因（内因）となって機械的要因に対する抵抗性が弱まり再び損傷や炎症が繰り返される状態と考える。「慢性状態」とは、慢性化した状態が更に進み、最終的に症状が間断なく出現する状態で不可逆的と考える。また慢性状態に移行しやすい疾患を「慢性化疾患」と考える。「慢性化疾患に対する診療指針」繰り返される関節への軽微な損傷や炎症は慢性化の原因となるため、病因となる機械的要因（行為や動作、行動）を突き止め、病因に対し治療や指導管理を行なう。「慢性状態に対する治療指針」疾患が慢性状態となり保存的治療に抵抗し症状の改善が見られない場合には、外科的に解剖学的な構造の改善が必要な場合があり、患者の理解を得て医師へ診療を依頼する。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究に関する研究倫理委員会（倫理審査委員会）を設置する所属機関がなく、委員会審査を受けることができない。研究はヘルシンキ宣言に準拠し、対象者の権利保護、個人情報の保護、不利益の回避に十分配慮して実施した。対象者には研究目的・方法・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－B－14
熟達柔道整復師の臨床における「修羅場の経験」が形成する実践知の構造

稲川郁子（日本体育大学）

key words：柔道整復師、熟達柔道整復師、修羅場の経験、暗黙知、実践知

【目的】本研究は、熟達柔道整復師の臨床実践において不可避的に遭遇する「修羅場の経験」に着目し、その経験の語りが形成する実践知の構造を、アーカイブ化することを目的とした。【対象・方法】熟達柔道整復師 6 名と関係者を対象とし、ヒアリングと資料照会に基づく質的分析を行った。【結果】本研究においては、臨床上の危機的状況を意味する「修羅場」が熟達柔道整復師の英知形成に不可欠であることを理論的に提示した。肩関節脱臼の整復難渋例に関する語りの分析を通じて、失敗や難渋の経験が専門職アイデンティティの再構築と、臨床判断の深化に寄与する事実を指摘した。また、小児肘関節部骨折の重症例を対象とし、熟達者が直面する保存療法の適用に関する倫理的葛藤と、「状況との対話」としての実践知の存在を抽出した。さらに、関節窩下脱臼や頸椎脱臼等の希少症例に関する語りから、公式な症例報告に顕現しにくい非定型的な実践知の存在を明らかにし、柔道整復師の職域を多角的に捉え直す新たな視座を提示した。【考察】これらの縦断的分析により、「修羅場」の経験が単なる技術的熟練を超え、複雑かつ不確実な状況下における専門職としての認知、判断、倫理的実践を統合する多層的な実践知を形成することを示した。特に、熟達者が語る「一回起性の高い経験」は、形式知化されにくい身体知や暗黙知の宝庫であり、これらをアーカイブし次世代に継承することは、専門職教育の質の向上および柔道整復師の社会的再評価に不可欠である。本発表では、本研究で蓄積された知見に基づき、熟達柔道整復師の実践知の構成原理と、その英知伝承に関する総括的考察を行う。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は日本体育大学研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：022-H004）。対象者には研究目的・方法・利益相反・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－B－15
臨床実習デイリーノートの評価に用いたルーブリックの検討―観点別評点分布に基づく予備的分析―

伊藤　譲[1)]、祁答院隼人[2)]、武井佑太[1)]、杉澤　舜[1)]（[1)]日本体育大学、[2)]日本体育大学医療専門学校）

key words：臨床実習、デイリーノート、ルーブリック、省察、教育評価

【目的】臨床実習での学びや省察を記述するデイリーノートに対し、評価観点と段階別の判定基準を示したルーブリックを作成し、使用してきた。本研究は、評価基準としての適切性を検討する第一段階として、観点別評点の分布を明らかにすることを目的とした。【方法】既報の教育実践データを用いた後方視的二次解析である。2025 年度の A 大学柔道整復師養成課程 3 年生 93 名のうち、4 日分の本文・記録日・評点を照合できた 83 名 332 件を対象とした。10 名は学生単位で除外した。選択基準は照合後に設定した。ルーブリックはシラバスに基づき人工知能（Artificial Intelligence：AI）の支援により作成し、担当教員が確認した 5 観点 3 段階である。生成 AI による保存評点（1～3 点）の度数・割合、4 記録すべてが最高評点となる学生数、合計素点の分布を集計した。換算点は用いず、再採点・欠測補完は行わなかった。【結果】3 点の割合は「学びの具体性」88.3%、「振り返りの深さ」46.7%、「臨床現場との関連性」92.5%、「自身の成長への気づき」59.6%、「今後への展望・活用意欲」76.5%であった。「臨床現場との関連性」は 66 名（79.5%）で 4 記録すべてが 3 点であり、合計素点 15 点の記録は 136 件（41.0%）であった。【考察】一部の観点に最高評点への集中を認めたが、記述内容、判定基準、AI の採点傾向の影響は区別できない。対象者の選択による偏りにも留意を要する。適切性の判断には、本文中の評価根拠と判定基準の対応を教員の独立評価で確認する必要がある。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は日本体育大学研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：025-H167）。対象者には研究目的・方法・利益相反・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－B－16
柔道整復師養成課程における初年次学生の臨床実習が社会人基礎力の自己評価に及ぼす影響
田村哲也[1)]、長谷川龍成[1)]、田辺達磨[1)]、松本　揚[1)]、下小野田一騎[2)]([1)]SBC 東京医療大学・健康科学部整復医療・トレーナー学科、[2)]SBC 東京医療大学・健康科学部基礎教育センター）

key words：柔道整復師教育、臨床実習、社会人基礎力、発信力

【背景・目的】社会人基礎力は 2006 年に経済産業省が提唱した 3 能力・12 項目からなる概念である。他職種では早期実習による能力変化が報告されているが、柔道整復師教育の初年次における検証は十分ではない。本研究は、1 年生を対象に臨床実習前後の社会人基礎力の自己評価を比較し、初年次実習の教育的意義を検討した。【方法】対象は本学 1 年生 64 名であった。整形外科での「臨床実習Ⅰ」(3 日間）前後に社会人基礎力自己診断シート（5 段階評価）を用いた調査を行った。3 能力の各合計および総合計に対応のある t 検定、12 項目の比較にウィルコクソンの符号付順位検定を用いた（有意水準 $p<0.05$）。【結果】全 12 項目の総合計および 3 能力の各合計において、実習前後に有意差は認められなかった（$p=0.267\sim0.709$）。12 項目の比較では、「発信力」のみに有意な上昇（$Z=-2.309$、$p=0.021$）を認めた。【考察】「発信力」の上昇は、臨床実習での報連相や患者対応を通じ、「自らの考えを言葉にする」必要性を認識したことによる影響と考えられる。これにより、本実習が「発信力」の向上を促進する可能性が示唆された。一方、その他の結果において有意差が認められなかったのは、厳しい医療現場に直面し自身の未熟さを自覚したことで評価基準が厳格化する「自己評価の適正化」が生じたためと推察される。実習で得られた自己課題の明確化をその後の指導に反映させることは、専門性を高める上で重要である。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は SBC 東京医療大学生命倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：24-15）。対象者には研究目的・方法・利益相反・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－B－17
入学前課題の有効性検証と初年次学修支援への応用可能性～主体性追究型（柔整独自）と学力補填型（生物）の比較検討～
坪島功幸、渡邊杏夢、渡邊茉乃果、安田秀喜、星　秀夫（帝京大学医療技術学部柔道整復学科）

key words：入学前教育、内発的動機づけ、初年次教育、GRIT（やり抜く力）、学修支援

【背景・目的】昨年度本学科では入学前教育を「学力補填型」から柔整独自の「主体性追究型」へ転換し有効性を示した。今年度は再検証のため、「主体性追究型」としての柔整独自課題に加え、「学力補填型」としての従来の生物課題を併用して実施した。各課題への取り組みの積極性や GRIT（やり抜く力）が期末試験成績に及ぼす影響を検討し、学生指導への応用可能性を考察することを目的とした。【方法】対象は帝京大学医療技術学部柔道整復学科の 2026 年度新入生とした。入学前に柔整独自課題（主体性追究型）および生物課題（学力補填型）を課し、VAS および GRIT 尺度を用いた質問紙調査を実施した。評価項目として「解剖学」「生理学」「ライフデザイン演習」の期末試験成績との相関を解析し、2025 年度入学生データと比較・検討した。【結果】柔整独自課題（主体性追究型）への取り組みの積極性は解剖学・生理学ともに成績と正の相関を示した。一方、生物課題（学力補填型）では解剖学で有意差が認められたものの生理学では相関の有意差が消失した。また各科目と GRIT との相関分析により、学修上問題を抱える可能性がある要支援学生を検出できた。【考察】高校現場からは年内入試で入学が決まった学生に対し学力補填型の入学前教育を求める声もある。しかし本柔道整復学科の学生にとっては事前の知識詰め込みではなく、主体性追究型課題により学科への好奇心を高めて入学することが専門学修を乗り越える動機となる。本課題の積極性や GRIT との相関から早期介入が必要な学生を検出し個別指導を行うことで留年・退学を予防でき、国家試験に向けた指導基盤に活用できる。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は帝京大学理工学系研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：帝理倫 25-009 号）。対象者には研究目的・方法・利益相反・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－B－18
生成 AI で作成した入学時基礎学力調査と 1 年前期成績の関連 ―柔道整復師養成課程における探索的検討―
森　経介（朝日医療大学校　柔道整復学科）

key words：生成 AI、基礎学力調査、早期把握、学習支援、予測的妥当性

【背景・目的】学力試験を課さない入試のため、入学者の学力差が大きい。つまずく学生に早く支援を届けたいが、前期成績が出るのは 9 月で支援の着手が遅れる。生成 AI で基礎学力調査を作成し、前期成績との関連を検討した。【方法】単一施設の後ろ向き観察研究として実施した。2026 年度入学生に 4 月、生成 AI で作成した 50 問（100 点満点）を実施し、前期成績が得られた 44 名を解析した。前年度入学生には教員が作成した 50 問を実施し、47 名も同様に解析した。問題ごとの正答率と識別力、全体の信頼性を求めた。前期各科目の本試験の得点を科目ごとに標準化して平均し、総合成績として Pearson 相関を求めた。【結果】生成 AI の KR20 は 0.78、正答率と識別力の中央値は 0.77 と 0.25 で、総合成績との相関は $r=0.424$（95% CI 0.14-0.64、$R2=0.18$）であった。知識系 9 科目をまとめると $r=0.458$、実技系 3 科目は $r=0.059$ で、両者の相関に差を認めた（Steiger、$p=0.026$）。教員作成では退学者を除き $r=0.435$、全員で $r=0.212$ であった。【考察】4 月の調査得点は前期成績と中程度に関連し、9 月の成績を待たずに支援を要する学生の見当をつけられる。ただし成績の違いの 8 割は説明できず、出欠や提出状況と合わせて判断する必要がある。低得点者には面談と学習支援を行っており、これにより関連が過小に推定された可能性がある。実技系で弱いのは、高得点に偏り差がつきにくいためとも考えられる。両群は年度も出題内容も異なり、生成 AI と教員の優劣は判断できない。支援の効果と退学の予測は未検証である。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は朝日医療大学校倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：12）。対象者には研究目的・方法・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－B－19
超音波画像による内部構造の可視化が柔道整復師養成校学生の触診精度と解剖学的理解に及ぼす影響
武井佑太[1]、伊藤　譲[2]、祁答院隼人[3]、杉澤　舜[1][1]日本体育大学スポーツキュアセンター横浜・健志台接骨院、[2]日本体育大学、[3]日本体育大学医療専門学校）

key words：足関節、触診、超音波画像観察装置

【背景・目的】柔道整復師養成教育において触診能力は重要な臨床技能であるが、従来の教育では学習者の主観的感覚に依存する側面がある。本研究は、足関節周囲の触診学習に超音波画像による視覚的フィードバックを導入し、触診精度と解剖学的理解への教育効果を検討した。【方法】柔道整復師養成校学生 80 名を介入群 40 名、対照群 40 名に割り付けた。足関節周囲 6 部位を対象とし、触診精度を触診距離・命中率（±5 mm 以内）・所要時間、解剖学的理解を筆記試験・画像認識により介入前後で評価した。混合効果モデルにより群×時点交互作用を検討した。【結果】触診距離は介入群 8.18 → 4.30 mm、対照群 9.20 → 6.79 mm と短縮したが、交互作用は認めなかった（$\beta = -1.47$ mm、$p = 0.112$）。命中率は介入群 42 → 82%、対照群 36 → 46%となり、有意な交互作用を認めた（OR = 4.15、$p = 0.001$）。筆記試験、画像認識、所要時間に有意な交互作用は認めなかった。【考察】命中率に有意な群×時点交互作用を認めたことから、超音波画像による視覚的フィードバックは、目標構造を許容範囲内で同定する触診技能に寄与する可能性が示唆された。この結果は、超音波を用いた教育が触診精度の向上に寄与するという報告と整合する。触診直後の内部構造の可視化により、触覚情報と解剖学的位置情報の対応づけが促進されたと考えられる。一方、触診距離は両群で短縮し、通常の触診練習にも学習効果が示された。筆記試験と画像認識には有意な交互作用を認めず、本介入による解剖学的理解への即時的効果は明確ではなかった。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は日本体育大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：第 025-H171 号）。対象者には研究目的・方法・利益相反・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－B－20
柔道整復師養成課程における生成 AI によるフィードバックが施術録作成能力に及ぼす影響―指導者によるフィードバックとの無作為化比較試験―
杉澤　舜[1,2]、伊藤　譲[2,3,4]、祁答院隼人[1,4]、佐藤裕二[1]、西尾悠介[1]、秋津　亮[1][1]日本体育大学大学院保健医療学研究科、[2]日本体育大学スポーツキュアセンター横浜・健志台接骨院、[3]日本体育大学保健医療学部整復医療学科、[4]日本体育大学医療専門学校）

key words：施術録、生成 AI、フィードバック、PDQI-9、ルーブリック

【背景・目的】施術録の指導は、臨床に必要な記録能力の育成に重要である一方、指導者の時間的負担を伴う。柔道整復師養成教育では生成 AI による学習支援が進んでいるが、そのフィードバックが施術録作成能力に及ぼす影響は十分に明らかでない。本研究では、柔道整復師養成課程の学生を対象に、生成 AI と指導者によるフィードバックが施術録作成能力に及ぼす影響を検討した。【方法】研究デザインは、無作為化 2 群間比較試験とした。A 大学の柔道整復師養成課程の学生 64 名を、封筒法により AI 群 32 名と指導者群 32 名に割り付けた。医療面接後に SOAP 形式の施術録を作成し、生成 AI または指導者からフィードバックを受けた。その後、別症例で再度、医療面接と施術録作成を行った。施術録は 8 観点 40 点満点のルーブリックで評価した。前後比較には対応のある t 検定、群間比較には合計点の共分散分析および各観点のロジスティック回帰分析を用いた。【結果】両群とも介入後に合計得点が有意に向上した（AI 群 $p = .025$、指導者群 $p = .011$）。各観点では、AI 群で正確性、網羅性、理解可能性、指導者群で正確性、網羅性、有用性、統合・推論が有意に向上した。群間比較は、合計点および各観点のいずれにも差を認めなかった（$p > .05$）。【考察】本研究では、両群の学生の施術録の質が向上した。AI 群では正確性、網羅性、理解可能性の向上がみられ、生成 AI によるフィードバックが不足情報の認識や表現の明確化に関与した可能性がある。しかし、群間差はいずれも認められなかったため、フィードバック特性の違いは今後検討する必要がある。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は日本体育大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：第 025-H166 号）。対象者には研究目的・方法・利益相反・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－B－21
柔道整復実技試験における評価の標準化に向けた課題 ―動画を用いた評価支援システム構築に向けた基礎的検討―
二連木巧、田口大輔（帝京大学医療技術学部柔道整復学科）

key words：柔道整復師養成教育、実技試験、ルーブリック、教育評価、評価の標準化

【背景・目的】柔道整復師養成教育では、実技技能の到達度を適切に評価することが重要である。実技試験では、評価基準を統一するためにルーブリックを用いる一方、複数の教員が学生を分担して評価する場合がある。本研究では、整復動作を対象とした実技試験における評価者ごとの得点傾向を比較し、実技評価の標準化に向けた課題を検討することを目的とした。【方法】実技試験を受験した学生 60 名を対象とした。授業内で指導した整復動作を試験項目とし、本授業で作成した共通のルーブリックを用いた。傷害評価・整復方針、整復前確認、患者対応、助手への指示、整復操作、患部の扱い、整復後評価を 5 名の教員が分担して評価し、評価者ごとの総得点および各評価項目の得点傾向を比較した。【結果】共通のルーブリックを用いた場合においても、評価者間で総得点および各評価項目の得点傾向に違いがみられた。なお、各学生は 1 名の教員のみが評価しているため、担当学生の技能差と評価者による影響を分離して検証することは困難であった。【考察】共通のルーブリックを用いた場合においても評価者ごとに得点傾向が異なったことから、評価基準の設定のみでは実技評価の標準化には十分でない可能性がある。整復動作は、把持位置、牽引・圧迫方向、手順、力加減等の複数の要素から構成されるため、評価する動作や判断基準を評価者間で共有することが重要と考えた。今後は実技を動画で記録し、同一の整復動作を複数の教員が評価することで、評価者間の一致度や評価項目ごとの特徴を検証する必要がある。さらに、動画から整復動作を解析することで、将来的な AI による評価支援につながると考えた。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は帝京大学理工学系研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：帝理倫 25-016）。対象者には研究目的・方法・利益相反・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－B－22
抽選型インセンティブを導入した Web 学習アプリにおける学習行動の変化 ―柔道整復師養成課程の利用ログ分析―

塩﨑由規、諸星　亮（アルファ医療福祉美容専門学校）

key words：Web 学習、インセンティブ、学習行動、柔道整復師養成教育、教育評価

【背景・目的】医療系養成課程では授業外学習の継続が課題である。本研究は柔道整復師養成課程学生を対象に、Web 学習アプリへの抽選型インセンティブ導入と反復的学習行動との関連を検討した。【方法】単群前向き介入研究とした。研究期間は 7 月 14 日～8 月 30 日。7 月 14・15 日に 3 学年 6 クラスへ対面で口頭・スライド説明を行い、Teams でも周知した。研究利用に同意し 7 月 19 日までに登録した 104 名を対象とした。7 月 20 日～8 月 6 日を無報酬期、8 月 9～30 日を報酬期とした。8 月 7 日に、1 日 5 問以上の解答を週 5 日以上達成した者から毎週 3 名を無作為抽出し、各 1000 円相当の図書券を付与すると告知した。報酬期は概ね夏期休暇であった。主要評価項目は 1 日 5 問達成率とし、学年調整修正 Poisson 回帰と学生単位のクラスターロバスト標準誤差を用いた。主解析では 8 月 7・8 日の予告期を除外した。【結果】1 日 5 問達成率は無報酬期 2.78％（52/1872 学生日）、報酬期 8.13％（186/2288 学生日）で、後者が高かった。達成確率は無報酬期の 2.93 倍であった（調整 RR 2.93、95％CI 1.65-5.20、p＜0.001）。【考察】達成条件と抽選機会の提示が継続的な学習を促した可能性がある。一方、単群比較であり、夏期休暇による時期的影響を分離できない。今後、報酬終了後の行動維持を検討する。【結論】報酬期では無報酬期より 1 日 5 問達成率が高く、抽選型インセンティブ導入と反復的学習行動の増加との関連が示された。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究はアルファ医療福祉美容専門学校研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：20260713）。対象者には研究目的・方法・利益相反・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－C－1
高周波療法を併用した静的ストレッチングが、運動習慣のない健常成人のハムストリング柔軟性に及ぼす影響

菊田梨央[1]、伊藤　譲[1,2,3]、武井佑太[1]、祁答院隼人[3]、杉澤　舜[1]（[1]日本体育大学スポーツキュアセンター横浜・健志台接骨院、[2]日本体育大学保健医療学部整復医療学科、[3]日本体育大学医療専門学校）

key words：高周波療法、静的ストレッチング、筋柔軟性、ハムストリング

【目的】ハムストリングの筋柔軟性低下は、スポーツ傷害や腰痛との関連が報告されている。高周波療法は深部組織を加温し、筋柔軟性を改善する可能性がある。本研究は、高周波療法と静的ストレッチングの併用が運動習慣のない健常成人の柔軟性に及ぼす即時的影響を検討した。【方法】対象は、週 2 回以上の運動習慣がなく、下肢手術歴・重篤な整形外科的疾患のない健常成人 18 名とした。CAP 条件と CON 条件の実施順を無作為化し、72 時間以上の washout を設けた。CAP 条件は高周波療法（Capacitive モード、1,000kHz、50W（機器設定値）、10 分）後に静的ストレッチング（30 秒×3 回）を行い、CON 条件は 10 分間安静後に同ストレッチングを行った。評価項目は Passive Knee Extension（PKE）角度、Active Knee Extension（AKE）角度、Sit-and-reach 距離とし、介入前後の変化量を対応のある t 検定で条件間比較した。【結果】PKE と AKE 角度の変化量は、条件間に差を認めなかった。Sit-and-reach 距離は両条件で増加し、CAP 条件は CON 条件より有意に増加した。【考察】高周波療法の併用効果は、Sit-and-reach 距離で認められた一方、PKE と AKE では明確ではなかった。Sit-and-reach は骨盤や体幹の可動性も反映するため、高周波療法の併用は複合的な柔軟性に影響した可能性がある。以上より、高周波療法は Sit-and-reach 距離の即時的改善を目的としたコンディショニングの一手段となる可能性が示唆された。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究は日本体育大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：第 026-H112 号）。対象者には研究目的・方法・利益相反・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。

2－C－2
小胸筋への手技介入が胸郭・横隔膜機能に及ぼす影響―超音波画像を用いたランダム化クロスオーバー試験―

國友康晴[1,2]、野田広己[1]、北松豪太[1]（[1]くにとも鍼灸整骨院、[2]長野救命医療専門学校）

key words：小胸筋、筋硬度、上部胸郭拡張率、横隔膜 TF

【緒言】小胸筋は肩甲骨運動のみならず上部胸郭の運動にも関与する。我々は Doorway Stretch に上部胸郭を開大させる努力呼吸を併用することで、小胸筋の柔軟性が向上することを報告した。しかし、小胸筋への直接的な介入による影響は明らかでない。本研究は、小胸筋への手技介入による上部胸郭運動および横隔膜機能の変化を検討した。【方法】健常成人 20 名を対象に RCT を行った。小胸筋への手技介入は 50N の圧にて 1 分間自然呼吸にて実施し、手技介入条件と対照条件に Washout 期間を設けた。介入前後に第 4 肋骨部の呼吸時周径変化率および超音波画像診断装置による右横隔膜厚にて呼気終末時および最大吸気時の厚さから Thickening Fraction（TF）を算出した。各条件の変化量（Δ）を比較した。【結果】介入条件では TF および第 4 肋骨部周径変化率が介入前と比較して有意に増加した（P＜0.05）。また、ΔTF は対照条件と比較して介入条件で有意に大きかった。さらに、第 4 肋骨部周径変化率の変化量とΔTF との間に有意な正の相関を認めた。【考察・結語】小胸筋への手技介入により上部胸郭運動および横隔膜 TF が変化した事から、小胸筋への手技が胸郭運動を介して横隔膜機能に影響を及ぼす可能性が示唆された。9 年前の研究で示した「呼吸から小胸筋」への関連に加え、「小胸筋から呼吸」への双方向的な関連が示唆され、小胸筋への介入は肩関節機能のみならず呼吸機能にも影響する可能性がある。【COI】開示すべき利益相反はない。【倫理的配慮】本研究に関する研究倫理委員会（倫理審査委員会）を設置する所属機関がなく、委員会審査を受けることができない。研究はヘルシンキ宣言に準拠し、対象者の権利保護、個人情報の保護、不利益の回避に十分配慮して実施した。対象者には研究目的・方法・個人情報の取扱いを説明し、同意を得た。