

2-B-6

臨床実習における SATI を用いた学生の不安についての検証

渡邊 学、伊藤 謙、白石 聖、石山信男、樋口毅史、松田康宏、服部辰広、小林喜之、丸澤遼子、久保山和彦(日本体育大学 保健医療学部 整復医療学科)

key words : 臨床実習、STAI、不安、心理的ストレス

【目的】臨床実習で学生が不安に感じる心理的ストレスは、実習の学習効果として問題となっていたが、近年、診療参加型臨床実習(CCS)の指導が推奨され有効な学習効果が得られている。CCSは、見学・模倣・実践と段階的な指導が学生の不安を軽減し、ポジティブな学習効果が認められる。しかし、実習において同様の指導を受けているにも関わらず、過度な不安を感じる学生が一定数存在するが、その要因については解明されていない。学生のストレス要因となる不安に対し、日本版 STAI を用いて特定不安を測定し、臨床実習における状態不安の関連性について検討する。【方法】対象は、2年次に見学実習を履修した学生 88 名、3年次に臨床評価・臨床技能実習(模擬診療型)を履修した学生 80 名、4年次の総合(診療参加型)を履修した学生 84 名とした。測定は、実習初日の実習開始前(実習前)と実習最終日の実習終了後(実習後)に実施した。実習前後それぞれの特定不安と状態不安の関連性を検証した。検証には、スピアマンの順位相関係数を用いて統計解析を行った。【結果】2年次の実習前では相関を認めた($r=0.5$)が、実習後では相関を認めなかった。3年次の実習前後とも相関を認めた(実習前 $r=0.4$ 、実習後 $r=0.5$)。4年次の実習前後とも相関を認めた(実習前 $r=0.4$ 、実習後 $r=0.6$)。【考察】本研究の結果より、特定不安の不安傾向が高い学生は、実習前後とも不安傾向が高くなることが示唆された。2年次の見学実習では、初めての実習という背景から実習前では不安が高まったが、見学のみでの内容にて不安が軽減したと考える。3・4年次では、実習指導者の監督・指導のもと実践に関与した内容の為、実習前後とも不安が高まったと考える。従って、模擬診療型や診療参加型の臨床実習では、実習指導者が学生との対話から不安傾向などを把握し、実習での学生指導や配慮が重要と考える。

2-B-7

柔道整復師を目指す大学生のスマートフォン使用習慣の調査

二連木巧¹⁾、伊藤 謙²⁾、森田洋平¹⁾、祁答院隼人¹⁾、増田大聖¹⁾、杉澤 舜¹⁾、大石有希子³⁾、武井佑太³⁾(¹⁾日本体育大学大学院保健医療学研究科、²⁾日本体育大学保健医療学部整復医療学科、³⁾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)

key words : 柔道整復師養成施設、新型コロナウイルス感染症、オンラインコンテンツ、スマートフォン、学修様式

【目的】新型コロナウイルス感染症の感染予防の観点から学校教育では通学をせずに在宅での学修となり、柔道整復師を養成する大学においても、オンラインでの学修様式へと変化した。コロナ禍においては、スマートフォンなどのモバイル端末の使用頻度が高まり、スマートフォンの過度の使用はさまざまな問題が生じることが知られている。本研究は、コロナ禍が終焉した現状における柔道整復師を目指す大学生のスマートフォン使用習慣、依存尺度、頸部障害の有無と程度を調査したので報告する。【方法】対象は、柔道整復師養成施設に在学する学生 250 名(1年生:81名、2年生:52名、3年生:70名、4年生:47名)とした。アンケート調査項目は、基本属性、スマートフォンの使用習慣、スマートフォン依存尺度(以下、SAS)、頸部障害指数(以下、NDI)、頸部の疼痛の評価(以下、NRS)とした。比較は学年間で行った。【結果】スマートフォンの使用習慣のうち1日当たりの使用時間は、4年生は3年生より有意に短かった。使用目的について、4年生は、「オンライン授業」と回答した者が他学年と比べて有意に多く、「学習アプリ」と回答した者は、1年生、3年生と比べて有意に多かった。SASスコアは、4年生が3年生より有意に低かった。NDIスコアとNRSスコアは、いずれも差を認めなかった。【考察】4年生は、3年生との比較において、スマートフォンの使用時間が短く、学修での使用が多いことから、相対的にスマートフォンの総利用時間に対する学修目的での使用割合が高いといえる。学修目的の利用は依存性が低いため、SASスコアが低かったと考えた。このことから、3年生以下の学年に対しても、スマートフォンを利用して学修できる復習用教材や成績下位層への補修教材を作成し、これらに取り組みさせることで、相対的に学修目的以外の利用を減らす取り組みが学力向上に繋がると考えた。

2-B-8

柔道整復師養成施設の初年次学生に導入した診療参加型臨床実習

松本 揚¹⁾、長谷川龍成¹⁾、下小野田一騎²⁾(¹⁾了徳寺大学・健康科学部・整復医療・トレーナー学科、²⁾了徳寺大学・健康科学部医学教育センター)

key words : 柔道整復師、診療参加型臨床実習、早期臨床体験実習、医療連携

柔道整復師養成施設の初年次学生対象の早期臨床体験実習を診療参加型臨床実習(Clinical Clerkship 以下 CC)として実施した。診療参加型臨床実習は医学生が診療チームに参加し、その一員として診療業務を分担しながら、医師としての職業的な知識、思考法、技能や態度の基本的な内容を学ぶことを目的に医学部では実施されている。また、早期臨床体験実習は医学知識を持たない低学年次に患者と関わらせることで、医療者でも患者でもない第3者の立場で医療現場を観察させる実習で、理論と実践を同時進行で実施していく手法である。柔道整復師養成施設の初年次学生が整形外科で診療チームの一員としてCCに参加した報告はない。初年次学生が自由記述で回答した提出物から、CC参加前に学習したいこと、CC参加後に学ぶ必要があると感じたことを調査して、学習効果を考察した。CC参加前ではコミュニケーション、整復法、治療法、固定法、柔道整復師に関する学びを希望する初年次学生が多かった。CC参加後では、解剖学、コミュニケーション、固定法、画像読影を学ぶ必要があると記入した初年次学生が多かった。我々の臨床実習の特筆すべき特徴である整形外科で勤める柔道整復師や医療連携に関する記述をした初年次学生はCC参加前、CC参加後共に少数であった。初年次学生はCCに参加し、診療チームの一員として実習指導者や患者と交流したことでコミュニケーション能力に課題を感じたことや、実習指導者から画像所見を使用しながら指導された際に基礎医学の知識不足に気が付いた者が多かった。整形外科で勤める柔道整復師や医療連携に関する学びについて記入者が少なかったのは、我々の臨床実習の手法に問題があった可能性がある。CCはコミュニケーション、基礎医学と専門分野の知識不足に気が付く効果がある。

2-B-9

Colles 骨折整復トレーナーを用いた実習の取り組みについて
片岡裕恵、久米信好、Batdulam Battulga (東京有明医療大学)

key words : 徒手整復、アンケート、モンゴル

【背景】東京有明医療大学はモンゴル国立医療科学大学の国際交流として、モンゴルにて伝統医療セラピストを目指す学生の短期研修を受け入れている。本研修は、伝統医療セラピスト学科の学生に柔道整復学の単位修得の一つとして行っている。今回、この研修でイギリス製の Colles 骨折整復トレーナー(日本ライトサービス)を用いた実習を行った。本研究の目的は、骨折整復トレーナーを用いた実習が学生の徒手整復に対する関心や自信につながるかをアンケート調査から評価することとした。【方法】対象は、2023年3月に行った短期研修で受け入れたモンゴルの学生10名と、日本の有志学生9名とした。実習では、まず Colles 骨折について復習した後、骨折整復トレーナーを用いて徒手整復の感覚を体験させた。アンケートは4件法で行い、実習の前後に聴取した。【結果】1. Colles 骨折の徒手整復に関心があるかについて、「とてもそう思う」がモンゴル学生で8名、日本学生で7名であった。2. Colles 骨折の徒手整復に自信があるかについて、実習前ではモンゴル学生で「とてもそう思う」が1名「ややそう思う」が9名に対し、日本学生では「ややそう思う」が2名「あまりそう思わない」が5名「全くそう思わない」が1名であった。実習後では、モンゴル学生で「とてもそう思う」が2名「ややそう思う」が8名であり、日本学生では「とてもそう思う」が4名「ややそう思う」が4名「あまりそう思わない」が1名であり、日本学生で変化があった。内省調査で骨折整復トレーナーにより、骨折部の外観、骨片転位や徒手整復操作、整復された感覚が分るようになったという意見が得られた。【考察】Colles 骨折の徒手整復について、両国ともに関心が高いことが明らかとなった。骨折整復トレーナーを実習に取り入れることで、骨折の徒手整復への関心や自信を向上できる可能性が考えられた。

2-B-10

骨折・脱臼に対する整復シミュレーターの活用方法についての検討
高須勇斗、高須周平(高須接骨院)

key words : シミュレーター、コーレス骨折、整復

【背景】近年、骨折・脱臼に対する整復を練習するシミュレーター(以下、シミュレーター)が開発、市販された。このシミュレーターは磁石の吸着力を用いて骨折・脱臼の転位を再現し整復の練習を行うことができる。しかし、このシミュレーターは整復の練習以外の活用方法が確立されておらず、導入している施設も少ない。そこで我々は、柔道整復師に対してアンケートを行いシミュレーターの活用方法を検討した。【方法】対象は柔道整復師12名とした。アンケートの内容は、柔道整復師免許取得後の年数、整復経験の有無、コーレス骨折の整復とシミュレーターの整復を比較した動画(以下、比較動画)を視聴し整復の再現にシミュレーターは有用と思うか、比較動画を視聴し自分の行う整復をシミュレーターで再現したいと思うか、整復技術の修得にはシミュレーターによる練習が必要と思うか、整復技術を伝承するまたは伝承される際にシミュレーターは必要と思うか、患者に対して整復の説明をする際にシミュレーターを使用できると思うか、あなたが思うシミュレーターの活用方法はあるか、の計8問とした。【結果】整復経験は75%があると回答した。整復の再現は83.3%がシミュレーターが有用と回答した。自分の行う整復の再現は91.7%が再現したいと回答した。整復技術の修得は83.3%がシミュレーターによる練習が必要と回答した。整復技術の伝承は75%がシミュレーターが必要と回答した。患者に対する説明は91.7%がシミュレーターを使用できると回答した。【考察】シミュレーターの活用方法は、単に整復の練習を繰り返し行うだけでなく、実際に行った整復を再現し記録することで整復技術の伝承に繋がると考えた。また多くの柔道整復師が整復技術の修得にシミュレーターが必要と回答していることから学校教育の教材として活用していく必要があると考えた。

2-B-11

柔道整復師養成校における超音波観察に関する教育法の検討—オンデマンドおよび対面指導との比較—
立山 直、中川達雄、池田 財、池田愛里、澤田 規(宝塚医療大学 保健医療学部 柔道整復学科)

key words : 柔道整復教育、超音波画像観察装置、反転授業、オンデマンド、超音波観察

【背景】柔道整復師養成校では超音波画像観察装置(エコー)を含む医用画像に関する授業がカリキュラムに含まれているが、学生の授業アンケート結果ではエコーに触れる時間が短いという意見が多い。そこで、われわれは事前に予習としてオンデマンドを利用した反転授業の導入が可能であれば、エコーに触れる時間が増加するため、実技授業の一部がオンデマンドで対応可能か検討を行った。【方法】柔道整復師養成校3校、学生72名を対象とし、各校で学生をランダムに2群に振り分けた。2群に対し肘関節の内側副韌帯(肘 MCL)および、膝関節の内側副韌帯(膝 MCL)の描出方法の指導を、対面およびオンデマンドによるクロスオーバーデザインで実施した。I 群は肘 MCL の描出方法を対面で直接指導を受けた後、オンデマンドで膝 MCL の指導を受ける。II 群はその逆とした。評価項目は描出部位の①ランドマーク、②学生による画像解剖説明、③描出までの時間とし、4段階に点数化し統計学的に検討した。【結果】評価項目①から③の点数を、対面およびオンデマンド指導間で比較した結果、有意差は認められなかった($P>0.05$)。【考察】対面およびオンデマンド指導間で有意差を認めなかったことより、オンデマンドでも理解度に差がない可能性が示唆された。これはオンデマンド指導を、より対面指導に近い形にするための教材の工夫を行ったためと考えられる。両指導法とも対象部位の解剖、触診および、プローブ操作を説明したがオンデマンドにおいて指導をそのまま動画で見ると、プローブ操作とエコー画像を同時に見ることができないため、描出までの時間の増加が考えられる。そこで、プローブ操作とエコー画像を1画面で確認できる動画に編集した。これら有意差を認めなかった要因と考えられ、オンデマンド指導に工夫を施すことでエコーの実技教育に反転授業が導入可能である事が示唆された。

2-B-12

超音波画像観察装置における画像の再現性計測システムの検討 第2報

中村尚志¹⁾、村澤幸弘¹⁾、合田香奈¹⁾、川口央修²⁾、有沢 治³⁾、坂本 歩²⁾(¹⁾呉竹医療専門学校、²⁾呉竹学園、³⁾呉竹メディカルクリニック)

key words : 超音波画像観察装置、再現性

【目的】前回の報告に引き続き、超音波画像診断装置による画像の再現性計測システムの検討を行った。今回はシステムを実際にヒトに対して使用することで再現性の可否を検討することとした。【方法】超音波観察装置(Canon製 Xario100G)のプロープに3軸ジャイロセンサー(WitMotion Shenzhen製 WT901BLECL)を取り付け後、観測を行った。前回からの改善として、プロープへのジャイロセンサー設置方法の改善を行い、新たにポジショニングについてレーザー距離計(BOSCH社製 ZAMO3)で位置決めを行った。観察部位は手指(第3指)を行い、その際の角度を記録して基本画像とした。記録した基本画像のプロープの角度に合わせてようプロープ走査を行って画像の描出。その画像を画像比較プログラムにて算出した一致率と測定時のプロープの角度の関係から再現性の評価を行った。【結果】ポジショニングを行うことによって観察方法の改善を行った。だがファントムでの観察と比較し、ヒトでの再現性は位置の固定が非常に困難であった。しかしながら、観察方法の改善を行うことによって一致率を高めることが可能であることが考えられた。今後も他の部位などで検討を行っていく。

2-B-13

VR (Virtual Reality) とタブレットを活用した機能解剖学学修に関する縦断的研究

中川達雄、萩原有紗(宝塚医療大学 保健医療学部 柔道整復学科)

key words : VR、解剖学、教育、タブレット、縦断的研究

【目的】本研究は Virtual Reality (以下 VR) とタブレットを用いた機能解剖学における学修形態の違いが学修意欲や改善点に及ぼす影響について、縦断的分析を行うことを目的とする。【方法】対象は大学1年生-4年生16名(男性12名、女性4名)で、第1調査は1年次に実施し、第2調査は3年後の4年次時に実施した。使用する解剖学 VR ソフトウェアは team Lab Body VR とタブレット解剖学アプリは team Lab Body Anatomy2020 とした。被験者は、各条件で解剖学学修を受けた後、アンケート調査を受けた。アンケートは各学修に対する選択式アンケートとし、4段階リッカート尺度を用いて評価した。アンケート分析は、Customer Satisfaction 分析(以下 CS 分析)を実施した。【結果】CS 分析の結果、1年次と4年次と比較し、各学修の満足度と関連した重点維持項目と改善が必要な重点改善項目において、改善から維持へ変化した質問項目は、VR 学修では「骨折の転位が想像しやすいか」タブレット学修では「解剖学学習意欲が上がったか」であった。また維持から改善へ変化した質問項目は、VR 学修では「VR を使って勉強していきたいか」「VR を使って楽しく感じたか」「VR が欲しいか」タブレット学修では「タブレットを使って勉強していきたいか」「印象に残ったか」であった。【結語】VR とタブレットを用いた機能解剖学における学修形態の違いが学修意欲や改善点に及ぼす影響について1年次と4年次で縦断的分析を行った結果、4年次では知識が増えることで、1年次の改善点が補える部分がある一方で、4年次の国家試験を見据えた勉強に取り入れるためには、VR では「楽しさ」や、タブレットでは「印象に残る」などの観点を改善させることで、学修効果や満足度が向上することが示唆された。

2-B-14

VR (Virtual Reality) を活用した機能解剖学教育モデルの開発

萩原有紗、中川達雄(宝塚医療大学 保健医療学部 柔道整復学科)

key words : VR (virtual reality)、アンケート、解剖学、学修

【目的】解剖学教育における従来の通常講義と VR を用いた介入講義が、教育効果に及ぼす違いを検証することを目的とする。【方法】対象は大学1年生51名(18.6±0.5歳)とし、被験者全員を対象に、講義内で学ぶ内容理解度を調査するために解剖学テストを講義前後および1週間後の講義時に前回と同様の解剖学テストを行った。また、VR 介入講義後と通常講義後にアンケート調査を聴取した。選択式アンケート(29問)とし4段階リッカート尺度を用いて評価し、4:とてもそう思う~1:そう思わないの4件法で回答を求め得点化した。統計解析は解剖学テストでは、一要因分散分析を行い、Bonferroni 法による多重比較検定を行った。アンケート調査では、VR 介入講義と通常講義における差を検討するために、質問項目ごとに Wilcoxon の符号付き順位検定を行った。【結果】解剖学テストの点数は、VR 介入講義において講義前と比較し、講義後が有意に高く、1週間後は講義後と比較し有意差が認められなかった。また通常講義では、講義前と比較し、講義後が有意に高く、1週間後は講義後と比較し有意に低かった。アンケート調査では、授業の満足度や楽しさ、意欲の向上、没入感、授業の印象、人体構造の理解項目において VR 介入講義で、有意に高かった。【考察】解剖学テストは、VR 介入講義の1週間後の講義前の点数が維持され、通常講義では1週間後に減少したことから、通常講義と比較し、VR 介入講義において学修内容の記憶が定着していることが考えられた。アンケート調査では通常講義と比較し、機能解剖学の理解や意欲が向上することが認められ、VR を用いた機能解剖学教育は、360度視点で学生に教授することで、没入感が得られ、講義の理解度や集中力が増すことが考えられる。このことから骨指標や筋の位置の全体像の把握がしやすく、記憶が定着することが示唆された。