

新型コロナウイルス感染症対策下における 「診療の援助技術」授業の工夫に対する学生の評価

Devising a class in “medical support skills” in response to COVID-19 and student ratings of that class

高橋方子¹⁾, 富樫千秋¹⁾, 米倉摩弥¹⁾, 鈴木康宏¹⁾, 大塚朱美¹⁾,
石田直江¹⁾, 菅谷しづ子¹⁾

Masako TAKAHASHI¹⁾, Chiaki TOGASHI-ARAKAWA¹⁾,

Maya YONEKURA¹⁾, Yasuhiro SUZUKI¹⁾, Akemi OTSUKA¹⁾,

Naoe ISHIDA¹⁾, Shizuko SUGAYA¹⁾

【目的】新型コロナウイルス感染症対策下の診療の援助技術の授業において、遠隔授業および感染対策を実施したうえでの対面授業を行った。本研究では、学生の遠隔授業の評価を明らかにすることを目的とした。

【研究方法】対象は診療の援助技術（以下、技術）を受講した看護学部2年生78人で、無記名自記式調査による集合調査とした。

【結果】遠隔講義のメリットとして選択した人が最も多い項目は「感染のリスクが少ない」であり、デメリットでは「技術の練習が正しく身についているかわからない」であった。特に役に立った教授方法として70%~80%の学生が「シリンジと針の接続」などの動画を選択した。遠隔授業の中で複数の技術練習を課したところ、95%以上の学生が「取り組めた」「まあまあ取り組めた」と回答した。

【考察】遠隔授業において動画を活用して個別に練習する環境を整えられたことが、学生の技術練習を促進した。一方で、技術はともに同じ場で学ぶことにより習得できる要素もあり、時間数が減ったものの感染対策を行いつつ演習を提供できたことは、遠隔授業のデメリットを補うために有効であった。

1. 緒言

2019年12月に中華人民共和国で新型コロナウイルス関連肺炎の発生が報告されて以来、世界各国で患者発生が報告されている。我が国においても例外ではなく、患者数が急増し、医療供給体制が逼迫しつつあることから、2020年4月7日に東京都、大阪府等の7県に対し、

緊急事態宣言が発出された。さらに4月16日には上記7都道府県と同程度に蔓延が進んでいると考えられる6都道府県が「特定警戒都道府県」と指定されるとともに、それ以外の34県にも緊急事態宣言が出された。そのような状況において、3月24日には文部科学省高等教育局長より通知があり、万全の感染症対策を講じることや、授業開始の判断や遠隔講義の活用などについて通知が出された（文部科学省、2020）。これを受けて本学では、授業開始は5月の連休明けである5月7日となり、さらに7月1日までは遠隔講義とし、演習など対面でしかできないものは7月2日以降に行うという方針が出された。しかし、春学期の授業予定において7月2日以降で30時間の

連絡先：高橋方子 mastakahashi@cis.ac.jp

千葉科学大学看護学部看護学科

Department of Nursing, Faculty of Nursing, Chiba Institute of Science

(2020年9月29日受付, 2020年12月23日受理)

診療の援助技術の演習時間を確保することは困難であり、遠隔講義を取り入れた授業を工夫せざるをえない状況となった。そこで基盤看護学領域教員は、新型コロナウイルス感染症対策をしつつ、学生が診療の援助技術を習得できるよう様々な変更や工夫を行った。これらの変更や工夫については、教員自身が評価することはもとより、学生の視点からも検討する必要がある。本研究では、新型コロナウイルス感染症対策下の診療の援助技術の遠隔授業と対面授業について報告するとともに遠隔授業に対する学生の評価を明らかにすることを目的とした。

II. 研究の意義

緊急事態宣言解除後に新型コロナウイルス感染症患者は全国的にも増加の一途をたどっている。新型コロナウイルスとの共存が求められ、今後も感染対策をしながら、学生の診療の援助技術の習得や学びを損なうことなく授業を行う必要がある。本研究において、診療の援助技術の変更や工夫した点についての学生の評価が明らかになれば、感染の拡大に対応しつつ充実した診療の援助技術の授業設計をすることができる。

III. 研究方法

1. 調査方法

無記名自記式質問紙による集合調査とした。

2. 調査対象

診療の援助技術の授業の受講学生 78 人 (A 大学看護学部 2 年生)

3. 調査内容

調査内容は、属性 (年齢、性別)、遠隔講義の受講状況 (感染症対策としての遠隔講義についての理解度、遠隔講義を受けた場所、インターネット環境、資料の印刷、遠隔講義に対する集中度、わかりやすさに他する認識)、課題の取り組み状況、特に役に立った教授方法、遠隔講義のメリット、デメリットとした。程度を問う質問の回答方法は「～あり」から「まったく～ない」の 4 段階で回答してもらった。また遠隔講義のメリット、デメリットは基盤看護学領域教員のブレインストーミングにより抽出して選択肢を作成し、該当するものすべてを選択してもらった。

4. 調査時期

2020 年 8 月上旬に調査を行った。

5. 分析方法

各質問項目の回答は単純集計を行い、自由記述は意味内容により遠隔授業のメリット、デメリットに分類した。

IV. 倫理的配慮

本研究は「千葉科学大学 人を対象とする研究倫理審査委員会」の承認 (承認番号: R02-7) を得て実施した。対象者には、研究目的や分析方法等の研究内容、調査への参加は自由であること、参加しないことによる不利益はないこと、特に単位の取得には関係ないことおよび調査用紙の提出を以て研究参加の同意とすること、統計処理をした結果を公表することなど研究参加における自由意思と同意の示し方および研究結果の公表時の匿名性確保について研究説明書と口頭で説明した。

対象が学生であることから、研究の説明と回収は単位認定者でない教員が行い、教員は研究について説明する前に学生に単位認定者でないことを伝えた。回収ボックスは講義室の出口に設置し、教員は対象者の研究協力状況をチェックしないようにした。また出口の回収ボックスへの提出が強制であると受け取られないよう事務室のメールボックスでも可能であることを対象者に説明し、研究協力の自由意思に関して特に配慮した。

V. 診療の援助技術の授業の変更と工夫

診療の援助技術の講義は「感染予防」「皮膚創傷処置」「呼吸困難がある患者への援助」「検査を受ける患者への援助」「薬物療法を受ける患者への援助」「体温に異常のある患者への援助」「排泄障害のある患者への援助」の単元から構成され、演習は「PPE」「無菌操作」「皮膚創傷処置」「滅菌手袋の装着」「酸素ポンベの取り扱い」「酸素吸入」「吸引」「採血」「皮下注射、筋肉注射」「点滴注射」「一時的導尿」「グリセリン浣腸」「罨法」を行っている。2019 年度は、単元ごとに講義と演習が行われ、演習時間は 30 コマのうち 19 コマを占めていた。しかし、2020 年度は新型コロナウイルス感染症対策をうけて、単元ごとではなく 5 月～6 月までは集中的に講義を遠隔で実施し、7 月～8 月上旬から対面での演習を行うこととなり、演習時間は 10 コマに減少した。そのため、遠隔授業でも学生が看護技術の講義に集中できるようにするにはどうするか、演習時間の不足を補い、学生に看護技術を具体的に伝えるのはどうするか、技術練習のモチベーションをいかに高めるかが問題となった。加えて密にならないように演習する方法について工夫する必要性が生じた。診療の援助技術の授業の詳細や工夫した点は表 1 に示した。

表1 診療の援助技術の授業内容と工夫点

| 授業形態 | 回数 | 授業内容 | 工夫した点 |
|--------------|-------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 遠隔授業 | 1-4 | 感染予防 Skill: PPE | パワーポイント・動画配信（受講生のみ視聴可能、以下同様） ①学生の手袋のサイズを確認し、マスク、ガウン、キャップ、ディスポ手袋を郵送し、PPE着脱の自己練習ができるようにした。 ②自己練習可能なようにライブカメラでデモンストレーション |
| | 5 | 皮膚創傷処置 | パワーポイント |
| | 6,7 | 呼吸困難がある患者への援助 Skill:酸素吸入/吸引 | パワーポイント・動画配信・ミニテスト |
| | 8,9 | 検査を受ける患者の援助 Skill:採血 | パワーポイント・動画配信・ミニテスト ①駆血帯を郵送し自己練習を可能にした。 ②動画ではペットボトルを腕に見立てられるよう映像を工夫し、密にならずに練習できるようにした。 |
| | 10-12 | 薬物療法を受ける患者への援助 Skill:注射器の扱いと薬液の吸い上げ | パワーポイント・動画配信・クイズ ①アンプルとアルコール綿とシリンジと針（危険の少ない鈍針）を郵送し自己練習できるようにした。 ②対面授業の際に学生が撮影した動画で技術チェックをした。 |
| | 13,14 | 体温に異常のある患者への援助 Skill:罨法 | パワーポイント・DVD |
| | 15,16 | 排泄障害のある患者への援助 | パワーポイント |
| 対面授業 (演習) | 17 | 皮膚創傷処置 無菌操作 | ①更衣室での密を避けるため、ユニフォームへの更衣をせずに演習可能な服装と身だしなみを指示した。 ②学生同士のソーシャルディスタンスが守れるよう、演習項目と演習グループを計画した。分散登校のようにした。 ③演習場所を実習室以外に拡大し学生同士の密を避けた。 ④演習前後の手指消毒および使用物品の使用前後の消毒、実習室の清掃を念入りに行った。 ⑤技術論IIIのまとめの発表は、ソーシャルディスタンスが保てる講義室で行った。 ⑥演習で使用する部屋の換気を行った。 ⑦学内ではマスクの装着を指示した。 |
| | 18 | 滅菌手袋装着 | |
| | 19 | 酸素吸入・吸引 | |
| | 20 | 採血 | |
| | 21-24 | 皮下・筋肉・点滴注射 | |
| | 25,26 | 一時的導尿/グリセリン浣腸 | |
| | 27-30 | 基盤看護技術論IIIまとめ | |

まず遠隔授業の準備として、前年度の講義内容を見直し、パワーポイントの枚数を少なくするよう講義資料を精選した。遠隔授業では、学生が聞き取りやすいように対面授業の時よりも話すスピードをゆっくりする必要があり、学生が画面に集中できる時間も限られると考えたためである。また学生がさらに演習時間の不足を

補い、自己練習ができるよう、従来対面で行っていた看護技術のデモンストレーションは、動画、DVDを教員が作成したものに置き換えた。動画の配信に関しては受講生のみ視聴の制限をかけ、また学生同士が離れていても一緒に知識の確認ができるようミニテスト、クイズを取り入れた。学生がより具体的に技術を理解し、自己学習ができるようPPE用エプロン、マスク、手袋、駆血帯、

シリンジ、針、アンプルをそれぞれの学生の自宅に郵送した。郵送するにあたり、注射針は針刺しのリスクを減らすよう鈍針とし、アンプルは割れないようにスピッツ管に入れるといった配慮を行った。学生には動画を参考にそれぞれの技術を各自で練習するよう課題を課した。学生が練習する技術は密を避けるため、相手を必要とせず、一人で練習できるものとした。駆血帯の巻き方に関しては密を避けて練習できるようにペットボトルを腕に見立てられるように映像を工夫した。エプロンおよび滅菌手袋の装着、アンプルの吸い上げに関しては、学生が習得したと認識した状態を動画に撮影してもらい、メール添付またはUSBで提出させ、教員が習得度を把握することとした。提出が困難な学生は対面授業開始後に教員に動画を見せることにより把握した。また看護技術の習得に対する学生のモチベーションをあげることを考え、提出された動画は評価の対象とした。

対面での演習では時間数が10コマとなったことから、注射や採血、吸引などシミュレーターや道具を使用しなければ技術の習得が困難な内容に精選した。学生が更衣室で密になる可能性があったため、ユニフォームへの着替えはさせず、演習が可能な服装や身だしなみを指示した。また実習室に加えて講義室を確保し、さらに時間差を設けて登校するように演習を組み、学生同士のソーシャルディスタンスを保つことができるように工夫した。

Ⅲ. 結果

78人のうち71人から回答があった(回収率は91.0%)。

1. 対象者の属性

対象者は女性51人(71.8%)、男性19人(26.8%)、無回答が1人(1.4%)だった。年代は20歳以下が67人(94.4%)とほとんどを占めていた(表2)。

2. 遠隔授業の受講状況

新型コロナウイルス感染症のため遠隔授業となったことについて「理解している」「まあまあ理解している」と回答した人は68人(95.7%)だった。遠隔講義を受けた場所は実家と回答した人が43人(60.6%)で、アパートと回答した人は27人(38.0%)だった。インターネット環境の整備に関しては、68人(95.7%)の人が「整えられた」「まあまあ整えられた」と回答した。資料の印刷は「すべて印刷した」「まあまあ印刷した」と回答した人が54人(76%)、授業の集中度は「集中できた」「まあまあ集中できた」と回答した人が58人(81.6%)、授業のわかりやすさに関しては「わかりやすかった」「まあまあわかりやすかった」と回答した人が64人(90.2%)であり、学生の遠隔授業の受講状況は全体としては比較的良好で

あった。受講状況の詳細は表3に示した。

3. 課題の取り組み状況

遠隔授業の中で技術練習を課したところ、「取り組めた」「まあまあ取り組めた」と回答した人は、「PPEの着脱」は70人(98.6%)、「駆血帯の巻き方」68人(95.8%)、「シリンジと針の接続(無菌操作)」は71人(100%)、「アンプルからの薬液の吸い上げ」70人(98.6%)だった(表4)。

4. 特に役に立ったと認識した教授方法

特に役に立ったと学生が認識した教授方法は、動画は「シリンジと針の接続」60人(84.5%)、「吸引器の取り付け」が59人(83.1%)など70%~80%の学生が特に役に立ったと回答した。次いでデモンストレーション(無菌操作、滅菌手袋)は48人(67.6%)、DVD(発熱患者への援助)は44人(62.0%)が回答した。パワーポイントは最も評価が高かったのが「感染予防」(39人、54.9%)で、最も低かったものでも「呼吸困難のある患者の援助」(30人、42.3%)であり、およそ半数の学生が特に役に立ったと回答した。ミニテストは「呼吸困難のある患者の援助」、「検査を受ける患者の援助」とともに19人(26.8%)が特に役に立つと回答した(表5)。

5. 遠隔講義のメリット、デメリットについての認識

遠隔講義のメリットとして選択した人が最も多い項目は、「感染のリスクが少ない」で62人(87.3%)、「遅刻しなくてよい」が42人(59.2%)、「周囲を気にしなくてよいので授業に集中できる」が34人(47.9%)、「教員による動画が役に立った」が34人(47.9%)だった(表6)。自由記述では遠隔授業のメリットとして「動画での説明はわかりやすかった」、「デモンストレーションは動画だったから見やすいし繰り返し見れるので良かった」「実習キットが自宅にあったため学校より何回もできて深く覚えられた」などが記載されていた(表8)。

遠隔講義のデメリットについては「技術が正しく身についているかわからない」が41人(57.7%)、「教員から直接指導を受ける時間が少ない」が38人(53.5%)、「一人で受けているので不安」が35人(49.3%)、「講師の声が聞き取れない」が32人(45.1%)、「画面がフリーズする」が31人(43.7%)だった(表7)。自由記述では遠隔授業のデメリットとして「パソコンの調子が悪くなった場所によって映像がみだれる」、「資料の印刷代がすごくかかる」、「動画で見る分には簡単そうに見えるが実際学校で実践すると難しいし先生から注意を受けることができる」などが記載されていた(表8)。

表2 対象者の属性

| n=71 | | |
|------|-------|-------------|
| 項目 | 選択肢 | 人 (%) |
| 性別 | 女 | 51 (71.8) |
| | 男 | 19 (26.8) |
| | 無回答 | 1 (1.4) |
| 年代 | 20歳以下 | 67 (94.4) |
| | 21歳以上 | 3 (4.2) |
| | 無回答 | 1 (1.4) |

表3 遠隔講義の受講状況

| n=71 | | | |
|---------------|--------------|----|----------|
| 項目 | 選択肢 | 人 | (%) |
| 遠隔講義になった理由の理解 | 理解している | 63 | (88.7) |
| | まあまあ理解している | 5 | (7.0) |
| | あまり理解していない | 3 | (4.2) |
| | まったく理解していない | 0 | (0) |
| 遠隔講義を受けた主な場所 | 実家 | 43 | (60.6) |
| | アパート | 27 | (38.0) |
| | 寮 | 1 | (1.4) |
| インターネット環境の整備 | 整えられた | 53 | (74.6) |
| | まあまあ整えられた | 15 | (21.1) |
| | あまり整えられなかった | 2 | (2.8) |
| | まったく整えられなかった | 1 | (1.4) |
| 講義資料の印刷 | すべて印刷した | 28 | (39.4) |
| | だいたい印刷した | 26 | (36.6) |
| | 殆ど印刷しなかった | 13 | (18.3) |
| | まったく印刷しなかった | 4 | (5.6) |
| 講義時の集中度 | 集中できた | 17 | (23.9) |
| | まあまあ集中できた | 41 | (57.7) |
| | あまり集中できなかった | 12 | (16.9) |
| | まったく集中できなかった | 1 | (1.4) |
| 講義のわかりやすさの認識 | わかりやすかった | 21 | (29.6) |
| | まあまあわかりやすかった | 43 | (60.6) |
| | 殆どわからなかった | 6 | (8.5) |
| | まったくわからなかった | 1 | (1.4) |

表4 課題の取り組み状況

| 項目 | n=71 | | | |
|------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| | 取組めた 人 (%) | まあまあ取り組めた 人 (%) | 殆ど取り組めなかった 人 (%) | まったく取り組めなかった 人 (%) |
| 薬液の吸い上げ | 50 (70.4) | 20 (28.2) | 1 (1.4) | 0 (0.0) |
| シリンジと針の接続 | 49 (69.0) | 22 (31.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| 駆血帯の巻き方 | 48 (67.6) | 20 (28.2) | 2 (2.8) | 1 (1.4) |
| 個人防護 (PPE) | 47 (66.2) | 23 (32.4) | 1 (1.4) | 0 (0.0) |

表5 特に役立った方法

| 項目 | n=71 | |
|------------|----------------|-------------|
| | 人 | (%) |
| 動画 | シリンジと針の接続 | 60 (84.5) |
| | 吸引器の取り付け | 59 (83.1) |
| | モデル人形への採血 | 59 (83.1) |
| | アンプルからの薬液の吸い上げ | 58 (81.7) |
| | 酸素ポンベの取り扱い | 55 (77.5) |
| | モデル人形への吸引 | 55 (77.5) |
| | 駆血帯の巻き方 | 54 (76.1) |
| | 酸素ポンベの残量計算 | 51 (71.8) |
| デモンストレーション | 無菌操作・滅菌手袋 | 48 (67.6) |
| DVD | 発熱患者への援助 | 44 (62.0) |
| パワーポイント | 感染予防 | 39 (54.9) |
| | 排泄障害のある患者への援助 | 37 (52.1) |
| | 薬物療法を受ける患者の看護 | 36 (50.7) |
| | 体温調節 | 34 (47.9) |
| | 検査を受ける患者への援助 | 33 (46.5) |
| | 呼吸困難のある患者の援助 | 30 (42.3) |
| ミニテスト | 呼吸困難のある患者の援助 | 19 (26.8) |
| | 検査を受ける患者への援助 | 19 (26.8) |
| クイズ | 薬物療法を受ける患者への援助 | 18 (25.4) |

表 6 遠隔授業のメリット

| 項目 | n=71 | |
|--------------------------------|------|----------|
| | 人 | (%) |
| 感染のリスクが少ない | 62 | (87.3) |
| 遅刻しなくて良い | 42 | (59.2) |
| 周りを気にしなくてよいので授業に集中できる | 34 | (47.9) |
| 教員による動画が役に立った | 34 | (47.9) |
| 対面でないから緊張しない | 22 | (31.0) |
| 画面を通してのデモンストレーションが見やすかった | 21 | (29.6) |
| 動画で課題の提出があるため、技術の練習をいつもより多く行った | 17 | (23.9) |
| ミニテストの結果がすぐにみられた | 14 | (19.7) |
| 質問がしやすい | 5 | (7.0) |
| その他 | 3 | (4.2) |

表 7 遠隔授業のデメリット

| 項目 | n=71 | |
|---------------------------|------|----------|
| | 人 | (%) |
| 技術の練習が正しく身についているかわからない | 41 | (57.7) |
| 教員から直接技術の指導を受ける時間が少ない | 38 | (53.5) |
| 一人で受けているので不安 | 35 | (49.3) |
| 講師の声が聞き取れない | 32 | (45.1) |
| 画面がフリーズする | 31 | (43.7) |
| 学習意欲がわからない | 24 | (33.8) |
| 友達と会えなくて寂しい | 23 | (32.4) |
| グループワークがない | 17 | (23.9) |
| 質問がしにくい | 13 | (18.3) |
| 画面を通してのデモンストレーションがわからなかった | 12 | (16.9) |
| その他 | 5 | (7.0) |
| 動画によるデモンストレーションがわからなかった | 3 | (4.2) |

表8 遠隔授業のメリット・デメリット（自由記述）

| n=8(複数回答) | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メリット | <ul style="list-style-type: none"> ・動画での説明はわかりやすかった ・実際にデモを、見るよりも見やすくよかった ・デモンストレーションは動画だったから見やすいし繰り返し見れるので良かった ・パソコンの使い方を改めて学んだ ・実習キットが自宅にあったため学校より何回もできて深く覚えられた ・感染予防に配慮されていたので安心した ・紙の資料が多くてとてもありがたかった ・通学時間がないので体がらく |
| デメリット | <ul style="list-style-type: none"> ・パソコンの調子が悪くなったり場所によって映像がみだれる ・フリーズしたり声がきこえなかったりと大変だった ・資料の印刷代がすごくかかる ・プリントする紙が高い ・動画で見ると簡単そうに見えるが実際学校で実践すると難しいし先生から注意を受けることができる ・分からなかったり聞き逃しの際、すぐ聞ける状況ではないから少し困った (友人とかにも聞けない) ・器具に触れず不安だった ・近所がうるさい ・頭が痛くなる ・科目ごとで課題の提出方法が違うとわかりづらいのでポータルならポータル、チームズならチームズにしてほしい |

1. 考察

1. 感染対策としての遠隔授業

新型コロナウイルス感染症のため遠隔授業となったことについて「理解している」「まあまあ理解している」と回答した人は68人(95.7%)であり、ほとんどの人が理解していた。このように高い割合で学生が理解していたことに関しては、本学はポータルサイトにより感染対策のために遠隔授業になることが学生に周知されていたことや今回の遠隔授業になったことが医療を目指すものとしての良い経験と意味付けられるよう「感染予防」で新型コロナウイルス感染症についても取り上げたことが影響していると考えられる。また、62人(87.3%)の学生が遠隔授業のメリットとして、「感染のリスクが少ない」ことをあげており、自由記述においても「感染予防に配慮されていて安心した」といった記述がみられ、学生が感染の不安に陥ることなく学習することができたのではないかと判断した。

2. 学生の遠隔授業の受講状況と課題

遠隔授業の開始にあたってはインターネット環境とICT機器があることが前提となる。68人(95.7%)が「整えられた」「まあまあ整えられた」と回答していたが、整えられなかったと回答した学生が3人(4.2%)いた。他大学の調査においても、学生全員がインターネット環境を整えられていないことが報告されている(川尻他, 2020)。今回は、あらかじめ、インターネット環境がない学生がいる可能性をふまえて、感染管理を行ったうえで、大学で講義を受けることを許可しており、この措置により平等に教育を受ける機会を保障した。

また講義資料の印刷に関してはおおその学生が印刷はしていたが「すべて印刷した」と回答した学生は28人(39.4%)にとどまっていた。自由記述において「紙の資料が多くてとてもありがたかった」とある一方で「資料の印刷代がすごくかかる」「プリントする紙が高い」と

いったことが記載されていた。各学生の学習方法にもよるが経済的な理由で資料の印刷をしない学生もいたと考えられ、資料の配布や印刷代については検討する必要がある。授業の集中度は「集中できた」「まあまあ集中できた」と回答した人は80%以上であり、授業のわかりやすさに関しても「わかりやすかった」「まあまあわかりやすかった」と回答した人は90%と多くの学生は学習できていたと評価できる。一方で、「あまり集中できなかった」「集中できなかった」と回答した学生や「ほとんどわからなかった」「まったくわからなかった」と回答した学生も10人前後みられた。対面授業の場合においても授業に集中できない学生はいるが、教員が状況に応じて質問を投げかけるなど対応することができる。遠隔講義の場合は、どの学生が集中できていないかをタイムリーに把握することが難しい。これについては教員が遠隔授業の改善する方法を工夫する必要がある。

3. 看護技術練習に対する遠隔授業のメリットと

デメリット

技術練習の課題は「个人防护 (PPE)」、「駆血帯の巻き方」、「シリンジと針の接続」「薬液の吸い上げ」の4項目すべてにおいて95%以上の学生が「取り組めた」「まあまあ取り組めた」と回答していた。このように高い割合で技術練習が行われた要因として、今回遠隔講義となって取り入れた看護技術のデモンストレーションの動画および技術練習用の物品の郵送やUSBによる課題の提出方法があると考えられる。遠隔講義となって特に役に立った方法について尋ねたところ、動画と回答した人の割合は70%台～80%台とパワーポイントやミニテストに比して高く、また遠隔講義のメリットとしても「教員の動画が役に立った」と34人(47.9%)の人が回答し、さらに自由記述においても「動画での説明がわかりやすかった。実際にデモを見るよりも見やすい」「繰り返し見られる」などが挙げられていた。また「動画に課題の提出があるため、技術の練習をいつもより多く行った」と回答した人が17人(23.9%)いることや自由記述において「実習キットが自宅にあったため学校よりも何回もできて深く覚えられた」といった回答も見られた。さらに「周りに気にしなくてよいので授業に集中できる」といった点も、技術の練習に活かしていたのではないかと推測できる。このように動画を活用して個別に反復して練習する環境を整えられたことは、感染対策下の看護技術教授方法として有効であると考えられる。

一方、遠隔授業のデメリットとしては「技術の練習が正しく身についているかわからない」、「教員から直接指導を受ける時間が少ない」、「一人で受けているので不安である」を選択した学生が50%程度あるいはそれ以上いた。自由記述では、「動画で見る分には簡単そうに見える

が実際学校で実践すると難しいし、先生から注意を受けることができる」と述べられていた。田中(2009)が看護技術について言語化が不可能な内容があると述べており、言語化されている形式知が主となる遠隔授業においては看護技術の習得には限界がある。林ら(2016)は教員によるデモンストレーションを取り入れた看護技術演習に対する認識について調査を行い、見学した教員のデモンストレーションと学生の演習が同じ空間であることや互いにフィードバックし合う学生同士のかかわりの必然が看護技術の習得に重要と述べている。また真嶋(2016)は看護技術の習得において先輩の看護技術の模倣や助言、経験を重ねることやの有効性について述べている。時間が減ったものの感染対策を行いつつ対面で演習を提供できたことは、遠隔講義で伝えきれない看護技術の暗黙性を補うためには有効であったと考える。

最近では、対面授業にオンライン個別学習を融合させたブレンディッドラーニングを取り入れたことにより、学生がベッドメイキングの技術について反復練習を積み重ね技術が上達しているという報告もある(山住他, 2018)。今回の経験からも、感染対策としてだけでなく、通常の授業においても遠隔と対面の授業を組み合わせることが学生の看護技術の習得に必要と考える。

VIII. 研究の限界

遠隔授業の授業設計は教授者のスキルによるところが大きく、研究結果はその影響を受けている。そのため本研究結果はA大学看護学部における「診療の援助技術」に限定されている。今後は教員の遠隔授業のスキルを高めてさらに工夫した点についての学習効果を把握し、また学生からの評価を聴取することが必要である。

IX. 結論

新型コロナウイルス感染症対策下の診療の援助技術の授業において、遠隔授業および感染対策を実施したうえでの対面授業を行った。遠隔授業における学生の評価を調査したところ以下のことが明らかになった。

- 1) 新型コロナウイルス感染症のため遠隔授業となったことについて「理解している」「まあまあ理解している」と回答した人は68人(95.7%)であった。
- 2) 技術練習の課題は「薬液の吸い上げ」、「シリンジと針の接続」、「駆血帯の巻き方」、「个人防护 (PPE)」の4項目すべてにおいて95%以上の学生が「取り組めた」「まあまあ取り組めた」と回答していた。
- 3) 特に役に立った教授方法として70%～80%の学生が動画を選択した。
- 4) 遠隔講義のメリットとして選択した人が最も多い項目は、「感染のリスクが少ない」で62人(87.3%)であり、ほかに「遅刻しなくてよい」が42人(59.2%)、

「周囲を気にしなくてよいので授業に集中できる」が34人(47.9%)などが選択された。

- 5) 遠隔講義のデメリットについては学生が選択した項目は「技術の練習が正しく身についているかわからない」が41人(57.7%)、「教員から直接指導を受ける時間が少ない」が38人(53.5%)、「一人で受けているので不安」が35人(49.3%)であった。
- 6) 遠隔授業において、動画を活用して個別に練習する環境を整えることは、感染症対策下の診療の援助技術の教授方法として有効と考えられる。また時間数が減ったものの感染対策を行いつつ演習を提供できたことは、今回の遠隔授業のデメリットを補うためには有効であったと考えられる。

謝辞

調査にご協力いただいた対象者の方々、ご助言いただいた諸先生方に深く感謝申し上げます。

利益相反の開示

本研究における利益相反は存在しない。

研究助成情報

本研究は千葉科学大学教員研究費の助成を受けたものである。

著者貢献度

すべての著者は、研究の構想およびデザイン、データ収集・分析および解釈に寄与し、論文の作成に関与し、最終原稿を確認した。

引用文献

- 林暁子, 大津廣子, 中井三智子他2名(2016): 教員によるデモンストレーションを取り入れた看護技術演習に対する学生の認識, 鈴鹿医療科学大学紀要, 23, 65-73.
- 川尻純平, 國分真佐代, 江口秀子他7名(2020): Zoomを用いた遠隔授業, 看護教育, 61(8), 710-715.
- 真嶋 由貴恵(2016): 医療技術における暗黙知はeラーニングで自己学習できるのか?, 教育システム情報学会 JSiSE2016, 第41回全国大会.
- 文部科学省(2020): 令和2年度における大学等の授業開始等について,
https://www.mext.go.jp/content/20200324-mxt_kouhou01-000004520_4.pdf (検索日 2020/4/1).
- 田中美恵子(2009): 「実践知」「暗黙知」「境界知」, インターナショナルナーシングレビュー日本版, 32(4), 12.
- 山住康恵, 櫻井美奈, 中村昌子他3名(2018): プレゼンティッドラーニングを用いた基礎看護技術の授業を試みて, 共立女子大学看護学雑誌, 5, 26-34.

Devising a class in “medical support skills” in response to COVID-19 and student ratings of that class

Masako TAKAHASHI, Chiaki TOGASHI-ARAKAWA,

Maya YONEKURA, Yasuhiro SUZUKI and Akemi OTSUKA,

Naoe ISHIDA, Shizuko SUGAYA

Department of Nursing, Faculty of Nursing, Chiba Institute of Science

Objective In response to COVID-19, a class on medical support skills has been conducted remotely and in person with infection control. The aim of the current study was to ascertain student ratings of remote classes.

Methods Subjects were 78 sophomores in Nursing who took a course in medical support skills (hereinafter denoted simply as skills). A group survey was conducted using an anonymous self-administered questionnaire.

Results The most frequently cited advantage of remote lectures was “the low risk of transmission,” while the most frequently cited disadvantage was “uncertainty over whether practiced skills were learned correctly.” Seventy to 80% of students cited videos on topics like “connecting a needle to a syringe” as a particularly useful method of instruction. When multiple skills were practiced in a remote class, 95% or more of students responded that they “worked on them” or “worked on them somewhat.”

Discussion Creating an environment in which students could individually practice skills in a remote class using videos encouraged students to practice those skills. However, some aspects of skills are learned in a group setting. A shorter group practice with infection control would presumably be an effective way to compensate for the disadvantages of remote classes.