

令和 6 年 6 月 14 日現在

機関番号：37126
 研究種目：基盤研究(C) (一般)
 研究期間：2020～2023
 課題番号：20K10705
 研究課題名(和文) 疑似体験を通して学ぶ難聴高齢者に対するコミュニケーションスキルアップVR教材開発

研究課題名(英文) Development of VR teaching materials that improve communication skills through simulated experiences for elderly people with hearing loss

研究代表者
 吉川 由香里 (YOSHIKAWA, Yukari)
 福岡女学院看護大学・看護学部・講師

研究者番号：80828111
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、看護学生と難聴高齢者とのコミュニケーションについて事前調査を行った。結果、学生は難聴高齢者と話す際は、「はっきり話す」「ゆっくり話す」ようにしているが、相手には伝わらないという困難感をもっていることが予測できた。この結果を踏まえて、VRゴーグルを活用して難聴体験し、専用タブレットで伝わりやすい話し方を練習する。さらに伝わらないときの対応を自ら考える教育プログラムを開発し看護学生対象に実践した。結果、学生は難聴高齢者の聞こえ方が理解でき、誇張しない・声は自然な大きさと話すことが必要であると気付けた。さらにタブレットでくり返し練習することで、具体的な話し方を習得することができていた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の事前調査の結果は、日本看護学教育学会第32回学術集会で「看護大学3年生の難聴のある高齢者とのコミュニケーション場面における困難感と対応に関する現状調査」として発表し、優秀賞を受賞することができた。これは今後益々、高齢化社会となり難聴高齢者が増えることが予測される今、看護学生が感じる喫緊の課題であることがわかる。これを基に、VRゴーグルで難聴体験し対象理解ができたことは、学術的にも社会的にも意義がある。したがってこの教育プログラムは、看護学生に限らず難聴高齢者に対するコミュニケーションスキルの向上は期待できる。

研究成果の概要(英文)：In this study, we conducted a preliminary survey on communication between nursing students and elderly people with hearing loss. As a result, it was predicted that students tried to "speak clearly" and "speak slowly" when talking to elderly people with hearing loss, but they felt it was difficult to communicate to the other person. Based on these results, participants will experience hearing loss using VR goggles and practice how to speak in an easy-to-understand manner using a dedicated tablet. Furthermore, we developed an educational program for nursing students to think about what to do when things are not being communicated. As a result, the students were able to understand how hearing-impaired elderly people hear, and realized that it is necessary to speak at a natural loudness without exaggeration. Furthermore, by practicing repeatedly on a tablet, they were able to learn specific ways of speaking.

研究分野：看護教育

キーワード：看護教育 VR 模擬体験 難聴高齢者 コミュニケーション シミュレーション 教材開発

1. 研究開始当初の背景

1) 看護学生の高齢者との接触機会の減少および難聴高齢者の増加

看護は人の誕生から死に至るまで切れ間なく、病を抱え生活する人々を支援することである。また、看護の基本は患者からの情報収集とそれに基づいたアセスメントである。つまり、看護師には患者からの確かな情報を収集するための専門職として、コミュニケーション能力が要求される(厚労省 2010)。しかし、2010年での65歳以上の高齢者人口は23%を占め、核家族世帯は全体の84.5%となっており(総務省 2015)、看護学生が高齢者とコミュニケーションをとる機会は急激に減ってきている。この傾向は今後もしばらくは継続すると予測される。さらに、高齢者とのコミュニケーションを障害する要因の一つに難聴がある。人の聴覚機能は加齢と共に低下する。日本の難聴の有病率は65歳を過ぎると増加(男性約40%、女性約30%)し、80歳以上では80%に達する(内田ら 2012)と言われている。それに伴い補聴器は年々進歩しているが、使用率は14.1%と依然低い(JapanTrak2012)。これら社会環境の変化は、看護学生と難聴高齢者のコミュニケーション場面において、高い壁となっていると容易に想像できる。事実、看護学生が臨地実習で担当する高齢患者は難聴を有する場合が多く、学生は特に難聴高齢者とのコミュニケーションに困難感を抱く(平澤ら 2018)ことが予測される。

2) 学生の抱く難聴高齢者とのコミュニケーションの困難感への対応

難聴高齢者に限らず、臨地実習に臨む学生は患者とのコミュニケーション(井村ら 2008)や患者・家族・医療者との関係などにストレスを感じている(金子ら 2015)。この対応策として、グループディスカッションの場を設定(和泉ら 2001)したり、オリエンテーションの充実・事前の技術学習(瀧ら 2013)や、シミュレーショントレーニング(坂根 2014)などの工夫が行われており、一定の効果をあげていることが報告されている。

本学では、臨地実習前に難聴のある高齢患者とコミュニケーションをとり、情報収集を行うシミュレーション教育を行っている。具体的には、臨地実習の場に近づけるために模擬患者を活用しており、学習目的に応じた適切な演技を行うために打ち合わせを行っているが、難聴の程度は様々である。また、100人を超える学生全員に演習を行うため、模擬患者の人数確保にも苦慮している。これはシミュレーション教育の課題であるマンパワー不足や模擬患者の育成(赤嶺 2015)と一致する。加えて、グループに分かれてシミュレーション教育を行う際には、コミュニケーションに必要な声の大きさや高さ、話すスピードの評価は、担当の模擬患者により異なっており、学生の技術習得に差が生じる可能性があるという問題も考えなければならない。

これらの課題解決に繋がるツールの一つがVRの活用である。VRは、コンピュータグラフィクスでつくられた仮想世界にあたかも自分がいるような感覚をもちながら現実の世界と同じような体験ができる(小山 2019)。既に、医療分野では内視鏡手術(杉本 2019)などに活用され、医学教育でもVRを活用した教材開発が報告されている(宮崎 2017)。看護教育では、救急法(柴田ら 2018)や手術後の患者体験(宮崎 2016;2019)、患児理解(合田 2019)や認知症患者体験(古谷 2018)などのVR教材開発が報告されているが、学生が難聴の疑似体験を通して難聴高齢者とのコミュニケーションスキルを高めるVR教材の報告は見当たらない。

2. 研究の目的

「看護学生に聴覚障害を伴った高齢者とのコミュニケーションスキルを育成するための教育プログラムを開発」することである。

3. 研究の方法

1) 看護学生と難聴のある高齢者とのコミュニケーションの現状調査

看護大学3年生112名を対象に無記名式質問紙調査を実施した。調査内容は、難聴のある高齢者とのコミュニケーション経験の有無、先行研究を参考に研究者らが作成したコミュニケーション時の困難感7項目(5件法)、コミュニケーション時の対応について、配慮した程度と必要だと思う程度(0~100%のVAS)、難聴のある高齢者に対するイメージを自由記述で求めた。分析は基本統計量を算出し、コミュニケーションの経験別に対応で必要だと思う程度をMann-WhitneyU検定で比較した。自由記述は内容をカテゴリー化し分析した。

2) 教材開発

現状調査をふまえてADDIEモデルにもとづきプログラム開発を行った。プログラムは90分/回、適切なコミュニケーション方法習得と困難感の軽減を目的に下記の3段階で構成した。

- (1) VRゴーグルで難聴体験し必要な対応をグループで検討し発表する。
- (2) 模擬変換された自分の声の聞き取りやすさを点数で評価する高齢者応対トレーニングツール「ジェロトーク」でタスクトレーニングを行う。
- (3) 難聴者の意思疎通状況を判断する動画(2D)を視聴し対応をグループで検討し発表する。

さらにこのプログラムに合わせ動画5本を教材化した。

- ・難聴体験(VR)2本

床上の患者に看護師が話す場面「音声の模擬難聴変換版」と「通常音声版」

- ・難聴者の意思疎通状況を判断する動画 3 本
床上の患者に看護師が話しかけ、患者が返答する場面

- 3) 看護大学 2 年生 26 名を対象にプログラムを実践した。
 - ①事例提示後、学生は VR ゴーグルで患者体験し聞こえ方の違いを理解、声の大きさや高さ、スピードなどコミュニケーション方法をグループで検討していた。
 - ②「ジェロトーク」で話し方を反復練習し、より具体的な方法を理解できていた。
 - ③動画により意思疎通の状況を判断し、困難時は「簡単な言葉にかえてみる」「ジェスチャーをつける」など対応をグループで検討していた。
- 4) 開発したプログラム評価として、「難聴高齢者とのコミュニケーションに必要だと感じる対応」の変化と学びについて質問紙調査を行った。さらにトレーニング後に実習で難聴高齢者とコミュニケーションをとった学生 3 名からインタビュー調査を行った。

4. 研究成果

1) 現状調査

対象者の有効回答は 70 名(有効回答率 62.5%)、難聴高齢者とのコミュニケーション経験の有無について表 1 に示す。「経験あり」は基礎看護学実習で経験ありが 19 名、基礎看護学実習以外で経験ありが 14 名の計 33 名(以後「経験者群」とする)であった。「経験なし」は 37 名(以後「未経験者群」とする)であった。

表 1 難聴高齢者とのコミュニケーションスキル経験有無

経験あり	実習	19	33
	実習以外	14	
経験なし			37

経験者群が難聴のある高齢者とのコミュニケーション時の困難感が高かったと感じた項目は、相手が「話を聞き間違える」「曖昧に返事をする」「話についていけない」の順であった(表 2)。

表 2 「経験者群」が感じた難聴高齢者のコミュニケーション時の困難感(n=33)

困難感項目	平均	中央値
1 話を聞き間違える	4.12	4
2 曖昧に返事をする	3.94	4
3 話についていけない	3.88	4
4 話を理解しているがりする	3.21	3
5 話を理解できずにイライラする	2.82	3
6 話に加われずに寂しそうにしている	3.03	3
7 他人の会話の様子を見て自分の話をしているのではないかと疑う	2.48	3

また経験者群が難聴高齢者とのコミュニケーション時に配慮した対応については、「相手がわからないときは書く」「大切なことは書いて渡す」「静かな場所で明かりが話し手の顔を照らす位置をとる」は平均約 30%と低く、「はっきり話す」「ゆっくり話す」は約 95%であった。

5件法(5:よくあった 4:たまにあった 3:あまりなかった 2:全くなかった 1:わからない)

難聴高齢者とのコミュニケーション時に必要だと思う対応の項目を経験の有無で比較した結果、「相手がわからないときは、繰り返すよりも言い換える」の項目のみ、経験者群が「必要だと思う」程度が有意に高かった(p<0.05)。

さらに経験者群が必要だと思う項目と実際に配慮した項目との単回帰分析より相関分析より関係性を確認した。結果、全 37 項目中 26 項目で関係性がみられた(p<.05)。

学生がもつ難聴高齢者に対するイメージは「経験者群」では 47 コード、「未経験者群」では 37 コード抽出され、両群共通したものは 6 カテゴリーが生成された。

【コミュニケーション困難】は、〈話を理解しているふりをする〉〈コミュニケーションをとるのが難しい〉〈話をききとれない〉〈会話がかみあわない〉などから生成され、コミュニケーションが難しいというイメージが強いことを示していた。

【日常生活が困難】は、〈生活しにくそう〉〈耳が聞こえづらいことから色々な危険性がある〉〈周りも大変そう〉などから日常生活への影響を危惧していることを示していた。

【聞こえないことによる感情の変化】は、〈会話が減りがち〉〈会話に参加することができなくて孤立してしまう〉〈話を通じないとイライラしてしまう〉〈話しかけても困った表情をする〉などから、聞こえないことによる孤独感や不安、イライラなど感情の変化を示していた。

2) プログラム評価

看護大学 2 年生 26 名を対象にプログラム前と後に質問紙調査を実施した。難聴高齢者とのコミュニケーション時に必要だと思う対応の程度に有意差がなかったのは、「はっきり話す」、「ゆっくり話す」、「相手の方を見て話す」など 37 項目のうち 11 項目となっており、これらの対応はすでに必要だと思っていたことが予測できる(表 3)。

一方、25 項目はプログラム後で有意に高くなっており、特に「誇張しない」「声は自然な大きさと話す」「静かな場所で明かりが話し手の顔を照らす位置をとる」の 3 項目は必要だと思う程度が強くなっており、プログラムによって学ぶことができたと予測できる。

表3「必要だと思う程度」のトレーニング前後の比較：有意差なし

コミュニケーション時の対応	トレーニング前		トレーニング後		p
	平均±SD(%)	平均±SD(%)	平均±SD(%)	平均±SD(%)	
7 はっきり話す（明瞭に、区切って）	98.1 ± 2.7	99.6 ± 2.7	n.s.		
8 ゆっくり話す	98.5 ± 2.7	99.0 ± 5.4	n.s.		
15 相手の方を見て話す（相手に顔を向ける）	98.3 ± 1.3	98.8 ± 3.6	n.s.		
22 まず相手に近づく	82.5 ± 18.2	83.7 ± 22.1	n.s.		
25 話を理解しているかどうか確認する	92.5 ± 11.1	97.7 ± 5.8	n.s.		
27 聞こえないことと知的能力がないことを混同しない	93.1 ± 26.8	98.5 ± 2.7	n.s.		
28 話す前に話しのトピックスを簡単に伝える	87.8 ± 28.2	94.6 ± 5.8	n.s.		
34 個人を尊重する誠実な態度を示す	97.9 ± 1.3	99.2 ± 2.7	n.s.		
35 プライバシーを配慮する	98.1 ± 5.4	99.2 ± 2.7	n.s.		
36 聞き返しやすい雰囲気をつくる	94.8 ± 26.7	99.2 ± 2.7	n.s.		
37 補聴器を使用しているても、聞こえに困難があることを心に留めておく	95.4 ± 26.7	99.4 ± 1.3	n.s.		

0~100% VAS：%が高いほど必要だと思う *p<.05, **p<.01, ***p<.001 Wilcoxonの符号順位和検定

表4「必要だと思う程度」のトレーニング前後の比較：有意差あり

コミュニケーション時の対応	トレーニング前		トレーニング後		p
	平均±SD(%)	平均±SD(%)	平均±SD(%)	平均±SD(%)	
1 文章は短く、単語は簡単な言葉で話す	95.0 ± 7.6	98.3 ± 5.4	*		
2 相手がわからないときは、繰り返すよりも言い換える	79.0 ± 14.9	92.1 ± 8.5	**		
3 相手がわからないときは、繰り返したり、手掛かりの言葉を入れる	85 ± 26.8	95 ± 9.4	*		
4 質問は選択肢を設ける	69.8 ± 25.6	80.0 ± 28.2	*		
5 相手がわからないときは書く	81.0 ± 28.7	96.5 ± 7.0	**		
6 大切なことは書いて渡す	87.5 ± 13.4	95.8 ± 4.3	**		
9 誇張しない（過度に強調しない）	73.3 ± 27.7	96.2 ± 8.5	***		
10 叫ばない	87.3 ± 23.2	98.1 ± 5.8	**		
11 声は自然な大きさと話す	69.4 ± 31.1	91.0 ± 14.6	***		
12 大きな声で話す	88.8 ± 9.4	74.6 ± 30.0	*		
13 声が高い人は、甲高い声にならない注意する	84.4 ± 32.2	97.1 ± 7.3	**		
14 語尾、文末で声を小さくしない	91.2 ± 27.0	98.3 ± 4.6	*		
16 話す前に注意をひく、突然話しかけない	90.0 ± 24.1	98.8 ± 2.7	*		
17 離れすぎず、近づきすぎず適切な距離をとる	85.6 ± 35.6	98.8 ± 3.6	**		
18 相手が答えるために十分な時間をとる	90.8 ± 26.6	96.9 ± 2.7	*		
19 聞こえ方の傾向に応じた配慮をする（聞きやすい側に向けて話す）	94.0 ± 26.7	99.2 ± 2.7	*		
20 話すときにジェスチャーを使う	91.7 ± 26.7	97.3 ± 4.6	*		
21 静かな場所で明かりが話し手の顔を照らす位置をとる	77.5 ± 28.6	93.8 ± 12.2	***		
23 口元を隠さない	79.8 ± 30.6	91.2 ± 13.8	*		
24 顔が隠れたり、影になつたりしない	80.8 ± 29.8	95.4 ± 9.3	**		
26 できるだけ忍耐強く理解するよう努める	86.2 ± 27.3	96.2 ± 2.7	**		
29 相手の話が理解できたことを伝えるために、時折相手の話の内容を短く復唱する	86.9 ± 27.8	96.9 ± 2.7	*		
30 相手の話が理解できない時は、繰り返してもらおうか書いてもらおうなどして、理解しないままで話を流さない	89.4 ± 26.6	97.7 ± 2.7	*		
31 できるだけ一対一で話す	82.7 ± 35.1	91.3 ± 16.6	*		
32 会話の輪からはずさない	86.5 ± 28.2	93.7 ± 12.0	*		
33 路上では大声で話さない	79.4 ± 36.9	92.9 ± 9.5	*		

0~100% VAS：%が高いほど必要だと思う p<.05, **p<.01, ***p<.001 Wilcoxonの符号順位和検定

プログラムでの学びに関する自由記述では、81 コード抽出され、5 カテゴリーが生成された（表5）。

難聴だと、体験前とイメージと異なり、ノイズ音や判別しにくい声に聞こえること、自分の話し方の課題に気づいていた。

さらに具体的な話し方や対応がわかり、実習や今後役に立つ良い機会だったと感じていたことがわかった。

今回、対象者が26名と少ない状況ではあったが、今後はこのプログラムに難聴高齢者から情報収集しアセスメントするシチュエーションベースドトレーニングを組み合わせること、対象理解がさらに深められ適切な看護提供につながると考える。

また、プログラムに参加した26名のうち、実習で難聴高齢者とコミュニケーションをとった3名に対し、実習でプログラムが役立ったかどうかインタビュー調査を実施した。

結果、難聴体験から得られたコミュニケーション方法を、「低い声でやや大きめで話す」こと、「はっきりした声で話す」ことを意識して実践することができていた。しかし、マスクを装着したままでのコミュニケーションであったため、難聴高齢者より聞き返されることもあったことがわかった。

これらの結果から、今回開発した難聴高齢者とのコミュニケーションスキル向上プログラムに関し、新たな示唆を得ることができたため、修正を加え、継続して効果的なプログラムを実施していく。

表5 プログラムでの学び

カテゴリー	コード
体験前のイメージ	音が聴こえない/聞こえにくい
聞こえ方の気づき	ノイズ音
	判別しにくい
	予想外
話し方の気づき	はきはき話す
	文節で区切る
	声の高さ(低め・やさしく)
	声量(大きな声じゃなくてよい)
	スピード(ゆっくり)
実践意欲	実習や今後に役立てたい
トレーニングの感触	自己の気づき(自分の話し方の課題がわかった)
	難聴者体験(良い経験だった/リアルだった)

<引用・参考文献>

- 1) 総務省統計局. (2019). 高齢者の人口. 2020-09-25.
<https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1211.html>
- 2) 総務省統計局. (2015). 人口動態・家族の在り方等社会構造の変化について. 2020-09-25.
https://www.soumu.go.jp/main_content/000452791.pdf. 2020. 9. 25.
- 3) 内田育恵, 他. (2012). 全国高齢難聴者数推計と10年度の年齢別難聴発症率—老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)より. 老年医学会雑誌, 49(2), 222-227.
- 4) 一般社団法人日本補聴器工業会. (2015). JapanTrak2015 調査報告. 2020-09-25.
http://www.hochouki.com/files/JAPAN_Trak_2015_reportv3.pdf
- 5) 平澤園子, 他. (2018). 高齢者とのコミュニケーションにおける看護学生の困難感, 日本看護福祉学会誌, 23(2), 107-117.
- 6) 佐野智子, 他. (2015). 難聴高齢者とのコミュニケーション—ICFモデルの視点から—. 城西国際大学紀要, 23(3), 41-61.
- 7) 水野映子. (2009). 中高年層の難聴に関する現状と意識—コミュニケーションの問題への対応—, Life design report, 189, 4-15.
- 8) 長尾哲夫, 他(2001). 高齢聴覚障害の疑似体験による学生の対応方法の変化. 長崎大学医学部保健学科紀要, 14(2), 135-137.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 吉川由香里
2. 発表標題 看護大学3年生の難聴のある高齢者とのコミュニケーション場面における困難感と対応に関する現状調査
3. 学会等名 第32回日本看護教育学会学術集会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	豊福 佳代 (Toyofuku Kayo) (50737195)	福岡女学院看護大学・看護学部・准教授 (37126)	
研究分担者	藤野 ユリ子 (Fujino Yuriko) (90320366)	福岡女学院看護大学・看護学部・教授 (37126)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------