

令和2年度（第5回）

卒業課題研究発表会抄録集

日時

令和2年12月16日（水）
10:15 - 12:25

会場

出雲医療看護専門学校

医療創生2020

～ 私たちの新たな一歩～



令和2年度 卒業課題研究発表会プログラム

10:15 開会宣言

10:25 一般発表（発表5分、質疑応答5分）

11:10 優秀発表（発表10分、質疑応答5分）

【演題】

演題1 看護専門学校の社会人学生が就学上抱える困難と対処法
（看護学科）

演題2 風船を用いた呼吸トレーニングが呼吸機能に与える影響の調査
（理学療法士学科）

演題3 ECMOの遠心ポンプから発生するキャビテーションの検知及び防止に関する研究
（臨床工学技士学科）

演題4 新型コロナウイルス感染対策前後の授業における言葉の聞き取りやすさについて
（言語聴覚士学科）

12:10 講評

12:25 閉会

ごあいさつ



2020 年度、コロナウイルス禍において、学校教育、医療・福祉、臨床教育等が非対面授業（オンラインによる遠隔授業）中心となり、先生と学生の連携が難しい時代になりました。

学校法人大阪滋慶学園は、業界が求める自立した人材を養成するため、「卒業・課題研究」の教育システムを 1986 年よりスタートし、学園全体の卒業論文数は、6426 件（2019 年度版）になります。出雲医療看護専門学校は、2020 年に、第 6 回『卒業課題研究発表会』（卒業論文総数：282 件）を開催しました。卒業研究の目的は「自ら考え、行動し、まとめあげる力を養うこと」であります。

本校の卒業研究は、学内学習、実習室での実習方法、学外実習（病院研修）での学びを通じて、①仲間とグループを組む、②テーマ選定、③先行研究の論文読破、④研究方法策定、⑤データ収集、⑥考察、⑦まとめ報告書作成、⑧発表（プレゼンテーション）という流れの中、一つのテーマを追求し、深く考えていくプロセスを学びます。これは、建学理念の『実学教育』であり、『人間教育』としての自立教育の機会でもあります。

発表会では、卒業研究の成果が存分に発揮され、すばらしい発表がなされることを期待します。

又、研究活動にご協力・ご指導いただいた、業界・教育機関・保護者の皆様方に、厚く御礼を申し上げます。

学校長 橋本 勝信

～昨年度 各賞受賞研究～

【JESC 奨励賞】

ロコモティブシンドロームと深部感覚の関連

理学療法士学科：山毛翔太 足立裕菜 加納敬太 土佐菜月

厚生労働省は、要支援・要介護の原因の多くがロコモティブシンドローム（以下、ロコモ）を有していると報告している。また最近では転倒と深部感覚との関連が報告されているが、ロコモ改善の取り組みは運動器機能改善のことが多い。そこで今回、ロコモと深部感覚の関連を調査し、ロコモ予防効果増大のための深部感覚アプローチの必要性を検討した。

【日刊工業新聞社賞】

失語症者のLINEスタンプの使用状況

言語聴覚士学科：岡敦也 梶村祐観子 曾田百伽 中原和音 藤田陽菜子

前年度、言語聴覚士学科 4 期生が行った「LINEスタンプの拡大代替コミュニケーションとしての活用の可能性」の研究では、病前からLINEを使用している方が失語症になった際、LINEスタンプをAAC（拡大代替コミュニケーション）として使用できる可能性があるとしている。本研究では失語症者にアンケートを行い、失語症者の必要とするLINEスタンプの調査を行った。

【出雲市学術奨励賞】

臨地実習中に看護学生が泣く意味

看護学科：桑原夏奈 垣内玲南 北村真帆

看護学生が臨地実習中において泣く心理を明らかにし、看護学生の気持ちを振り返ることで、泣くことによる学生の心理的变化を考察することを目的とした。説明をして同意を得られた 10 名の看護学生に半構造化面接法によるインタビュー調査を行った。59 個の記述をコード化し、ポジティブとネガティブの 2 つのカテゴリーに分けた。

【審査員特別賞】

機器管理システムの作成からの考察

臨床工学技士学科：佐々木まなみ 西村謙志 西村貴子

機器管理システムをデータベース作成ソフトにて自作し、機器の管理を行う臨床工学技士がシステム開発や効率のよい管理にどのように関わりを持てばよいのかを探った。また、作成したソフトの基本的な機能に加え今後、どのような機能や情報の活用を行うことが機器管理システムの付加価値を見出せるのかを検討した。

優秀発表演題

会場：1 階 視聴覚室

演題 1 看護専門学校の社会人学生が就学上抱える困難と対処法

看護学科 平田愛 吾郷千佳子 竹下三絵 中谷日菜

演題 2 風船を用いた呼吸トレーニングが呼吸機能に与える影響の調査

理学療法士学科 川谷咲良 安達美紅 高橋泉 和田百咲

演題 3 ECMO の遠心ポンプから発生するキャビテーションの検知及び防止
に関する研究

臨床工学技士学科 伊藤恵吾 岡田大輝 森岡和也

演題 4 新型コロナウイルス感染対策前後の授業における言葉の聞き取りやすさについて

言語聴覚士学科 吾郷未来 大谷菜美 緒方彩音 武田莉子 多々納杏奈

看護専門学校の社会人学生が就学上抱える困難と対処法

平田愛 吾郷千佳子 竹下三絵 中谷日菜
出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : 社会人経験, 看護専門学校生, 困難と対処

1. はじめに

近年、全国的に看護学校への社会人入学者が増え、今後も増加が見込まれている。社会人学生の特徴として、学習に対するモチベーションが高いという一方で、身体的な限界や、時間的な余裕のなさから、学習への取り組みがままならない状況があると報告されている。そこで社会人学生の就学上の困難と対処法を明らかにすることで、今後社会人学生が学びやすい学習方法について考察していく。

2. 研究目的

社会人学生が就学上抱える困難と対処法について、アンケート調査にて明らかにする

3. 倫理的配慮

調査への協力は自由意思によるものとし、調査研究に対して研究目的、方法、結果の処理、研究対象者のプライバシー保護に配慮し実施すること、について依頼文書を用いて説明し同意を得た。学内の倫理審査委員会で承認を得た。

4. 方法

専門学校在籍の社会人経験のある看護学生(1年生13名、2年生7名、3年生14名)のうち、研究協力の承諾が得られた者にアンケート調査を実施し、回答をカテゴリー化し分析した。

5. 結果

社会人看護学生が抱える困難について「現役生との関わり」「学習について」「教員との関係」「家庭での役割遂行」「経済的問題」「健康管理」のカテゴリーの中で、特に時間的制約から生じる学習困難や健康管理不足が目立つ結果となっ

た。他者への相談や家族の協力を得ることで対処していたが、対処できていない学生もいた。

6. 考察

「学習について」、「健康管理不足」について「対処できていない」学生は1年生が多く、周りの学生との情報共有や教員への相談が十分でないことが考えられる。今後社会人学生が増えることが予想される中で、入学早期から学年を超えた社会人学生との交流や情報共有、相談できる環境づくりが求められる。

7. 今後の課題

3年生のアンケート時期が国家試験終了後だったことが影響していると考えられ、今後アンケート時期について検討する必要がある。項目によっては現役学生も同様の困難を抱えていると思われ、比較研究できると社会人学生特有の困難感と対処が明らかにできたのではないかな。

8. 結論

現役生とのモチベーションの違い、課題の多さ・重複があること、自己学習の時間が持てないこと、教員間で統一された指導をされていないこと、体力が十分でないこと、に多くの学生が困難感を抱えていた。同じ立場の社会人学生や教員への相談、家族の協力を得ることで対処していた。時間的余裕のなさについては対処できていない学生も多く存在している。

風船を用いた呼吸トレーニングが呼吸機能に与える影響の調査

和田百咲 川谷咲良 安達美紅 高橋泉
出雲医療看護専門学校 理学療法士学科

Keyword : 呼吸トレーニング, 風船, 努力性肺活量

1. はじめに

高齢者の呼吸器疾患の問題として誤嚥性肺炎が上位に挙げられ、予防のためには呼吸機能の維持・改善が必要となる。今回、安価で高齢者にもなじみのある風船での呼吸トレーニングの検討を行った。

2. 方法

研究対象は事前に 54 名にアンケート調査を行い、既往歴に呼吸器疾患、低血圧及び貧血がある者は除外し、風船を膨らまし、最大周径を測定後、下位 15 名（男性 8 名、女性 7 名）を選択し、対象とした。

風船を膨らませるトレーニングを 1 日 10 回実施する。呼吸トレーニングの実施期間は 5 日間とし、呼吸トレーニングは研究者監視のもとで実施する。手順として①3 分間の安静、②深呼吸 1 回、③風船を最大呼気にて 5 回膨らませる、④30 秒の安静、⑤風船を変える、⑥再度風船を最大呼気にて 5 回膨らませる過程で行う。

検定はマンホイットニー順位検定 ($p < 0.05$) を使用した。

3. 結果

対象者 15 名の努力性肺活量 (FVC) トレーニング前 2.798 ± 0.80 トレーニング後 2.782 ± 0.624 、一秒量 (FEV1.0) 前 2.08 ± 0.58 後 2.063 ± 0.71 、一秒率 (FEV1.0 %) 前 76.85 ± 17.56 後 71.92 ± 17.46 、最大呼气流速度 (PEAR) 前 2.98 ± 1.08 後 2.539 ± 1.039 の結果から有意差は認められなかった。

4. 考察

FVC, FEV1.0, FEV1.0 %, PEAR で有意差が

認められなかったのは口の形状、対象者人数の変更、実施期間が関係していると考ええる。

風船での呼吸トレーニングとスパイロメトリートで呼気時の口の形状の違いについて開口呼気では、口腔内圧の減少により呼気時の筋活動を必要とするため、腹直筋・内腹斜筋・外腹斜の共同的な筋収縮となる結果が得られ、活動が優位であることから開口呼気は一手段として有効と考えられる。また最大呼気流量は下顎前方移動量 50% 前方から開口することにより増加する傾向があることから下顎の位置を統一する必要があると考える。

期間が短かったことについて 1 週間程度の呼吸機能訓練では効果が現れず、長期に行うことで次第に効果が現る。2 週間後から優位に呼気筋力が増加することから統計では有意差は認められなかったが、個人では全項目の数値の上昇が認められた者もいた。呼吸機能は、吸気運動が促通する事により改善すると言われているため、今回上昇した対象者は吸気運動が促通され胸郭の可動性が改善したと考えられる。そのため、今回の風船トレーニングにより胸郭の可動性の改善、吸気運動の促通の効果もあると考えられる。

長期でトレーニングを行うことで呼吸機能改善につながる可能性があると考ええる。

5. まとめ

5 日間のトレーニングでは FVC・FEV1.0・FEV1.0 %・PEFR に有意差は認められなかった。しかし、風船での呼吸トレーニングを上記のように行うことで、呼吸機能の改善に効果が現れると考える。

ECMO の遠心ポンプから発生するキャビテーションの検知及び防止に関する研究

伊藤恵吾 岡田大輝 森岡和也

出雲医療看護専門学校 臨床工学技士学科

Keywords : ECMO, 遠心ポンプ, キャビテーション, 入口圧力, 検知と防止

1. はじめに

新型コロナウイルス感染者のうち肺炎などの重症呼吸・循環不全患者に対しては ECMO(Extracorporeal Membrane Oxygenation)が使用されている。ECMOは膜型人工肺により酸素化と二酸化炭素除去を体外で行い、遠心ポンプにより循環させるものである。ECMOの運転中に発生する問題としてキャビテーションの発生が挙げられる。先行研究では、キャビテーション発生時の初期状態を検知することが困難であった。1)2)そこで本研究では、キャビテーション発生時の初期段階において客観的で定量的に検知することができる遠心ポンプの入口圧力や流量に着目し、キャビテーション発生を回避できる入口圧力や循環流量の範囲を把握することを目的とした。

2. 目的

遠心ポンプの入口圧力や流量などのデータを取得し、キャビテーション発生時の初期状態を検知することが可能かどうか検討した後、防止することが可能な流量や入口圧力の範囲を同定する。

3. 方法・使用物品

遠心ポンプ(図 1)、流量計、圧力センサ、チューブ(3/8inch)、リザーバ、万力を使用し、回路を作成した(図 2)。回路内を水で満たし、遠心ポンプは 2000~5000rpm で運転した。次に回路入口側を万力で閉塞させ、キャビテーション発生時の入口圧力および出口圧力と流量を測定した。

4. 結果

遠心ポンプの回転数を 2000~5000rpm で運転し、図 3-1 の流量・圧力特性を得ることができた。入口圧力が -600mmHg(絶対圧)付近でキャビテーションの発生が確認できた(図 3-2)。

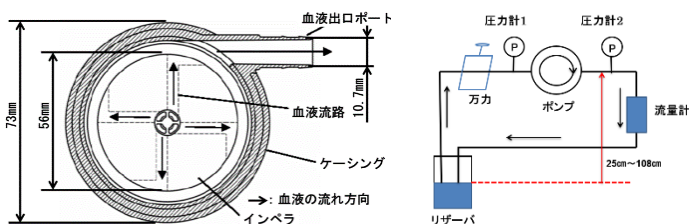


図 1 遠心ポンプ

図 2 実験回路図

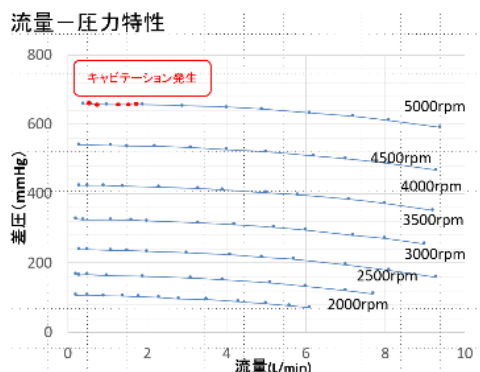


図 3-1 遠心ポンプの流量-圧力特性

キャビテーション発生時の流量-圧力特性

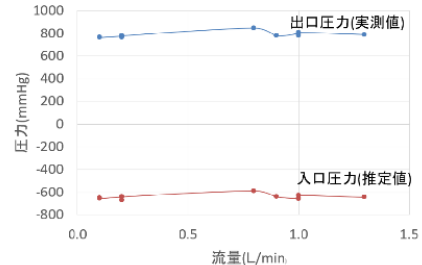


図 3-2 キャビテーション発生時の流量-圧力特性

5. 理論的考察

ポンプ入口圧力を正確に測定することが困難なため、入口圧力を流量-圧力特性の結果より推定し、その値をからベルヌーイの定理を用いて求めたキャビテーション発生時のポンプ内流速を推定した(①式)。また、インペラの回転数からポンプ内流速を推定し(②式)、両者を比較した。

$$V_2 = \sqrt{\frac{2(P_1 - P_2)}{\rho} + V_1^2} \dots \textcircled{1}$$

P_1 = ポンプ入口圧力推定値

P_2 = 水の飽和水蒸気圧

V_1 = ポンプ入口流速

V_2 = キャビテーション発生時の

ポンプ内流速(推定値)

ρ = 水の密度

$$V_m = r_m \times \omega \dots \textcircled{2}$$

V_m = ポンプ内平均流速(推定値)

r_m = インペラの平均半径

ω = インペラの角速度

①式より推計された値は 6m/s 程度であった

②式より推計された値は 7.2m/s 程度であった。

両者を比較して、概ね $V_2 \approx V_m$ となる。

6. まとめ

キャビテーション発生を検知するために実験的研究を行い、流量-圧力特性から求めた値によって入口圧力を推計することができた。その結果、キャビテーションの発生を回避することができる流量や入口圧力の範囲を把握することができた。

7. 今後の課題

入口圧力の推計値を、圧力トランスデューサから求めた実測値により検証する。

8. 参考文献

- 1) Investigation of Detection Method of Cavitation by an Accelerometer Mounted on Casing of Roller Pump, Hiroaki HONDA, Ryo KITAZAWA, Shunsuke TSUTSUI "The 3rd Forum for Asian Clinical Engineering," The 3rd Forum for Asian Clinical Engineering, Shanghai, May 17, 2018
- 2) Detecting cavitation in roller and centrifugal pumps, Shun UCHIMURA, Joe KATTA, Kento KANAI and Shinya KAWAYUKI, (Clinical Engineering Technologist Department, Izumo College of MedicalHealth and Nursing)," The 4th Forum for Asian Clinical Engineering" The 4th Forum for Asian Clinical Engineering, TOKYO Nov. 2 . 2019.

新型コロナウイルス感染対策前後の授業における言葉の聞き取りやすさについて

吾郷 未来, 大谷 菜美, 緒方 彩音, 武田 莉子, 多々納 杏奈
出雲医療看護専門学校 言語聴覚士学科

Keyword:マスク, 騒音, 新型コロナウイルス, 感染対策, 透明ビニールシート

1.はじめに

現在、新型コロナウイルスの感染拡大による感染対策のため、マスクを着用し、ソーシャルディスタンスをとり、換気のために窓を開けるなど、密集・密接・密閉を避けることが求められている。しかし、それらの感染対策により授業中に講師や友人の発言を聞き取りづらくなることが多々あると感じる。

そこで、本研究の目的は、マスク着用・ソーシャルディスタンスをとること・密閉を避けるための換気が授業時の聞き取りにどう影響を与えているのか調査し、その対策について明らかにすることである。

2.方法

研究対象者は A 専門学校の言語聴覚士学科 1～3 年生の計 29 名。

1) 対象者全員に「感染対策後の授業時における言葉の聞き取りに関するアンケート」を行った。

2) 実験は感染対策前の授業環境を再現した A 群、感染対策後の授業環境を再現した B 群、今後の感染対策における授業環境を想定した C 群に分けて「感染対策前後の授業時における言葉の聞き取りに関する実験」を実施した。

3) 各群、計 29 名に「実験中の言葉の聞き取りに関するアンケート」を行った。

3. 結果

1) 「感染対策後の授業で講師の話の聞き取りづらいつと感じたことはあるか」に対して、「はい」と答えた人が半数以上いた。

2) 各群の正答率の平均は、A 群が 73%、B 群が 58%、C 群が 69%であり、最も聞き取りの結果が

高かった群は A 群だった。

3) 各群とも実験時言葉の聞き取りづらさを感じたと回答した人が多かった。その中でも「ややあてはまる」と回答した人が A 群では 9 割、B・C 群では 6 割だった。結果のまとめとして、仮説①「B 群と比較して A 群が高得点になる」に対して、A 群は B 群に比べて全体平均の成績が 15%高く有意差が認められた。また仮説②「B 群と比較して C 群が高得点になる」に対して、C 群は B 群に比べて全体平均の成績が 11%高く有意差が認められた。

4. 考察

A 群が他の群に比べて聞き取りの成績が高かったことから環境騒音が抑えられている方が言葉の聞き取りづらさに影響は少ないことが示唆された。C 群が A 群と成績が近かったことから口形が確認できることが言葉の聞き取りづらさを軽減していると考えた。

5. 今後の展望

授業時の飛沫感染対策として、マスク着用から透明アクリル板の導入等を検討すること、厚生労働省が推奨している換気方法の実施を検討することが挙げられる。

一般発表演題

医療系専門学生から見た認知症に対する多職種間の捉え方の変化

看護学科 森大河 石橋未来 尾原汐織 松本舞馬 和田桃花

看護学生1年生と3年生の認知症の理解度の差からみるイメージ変化の要因

看護学科 竹中りょう 笠江未来 新田真梨奈 石倉冴子

在宅で生活している認知症高齢者への在宅療養支援者のかかわり方

看護学科 神庭みなみ 力石彩奈 小谷剣治郎 佐伯采香 藤枝さくら 藤原麻奈美

看護専門学校の実習中における看護学生の食生活の実態

看護学科 木村律生 景山貴央 金田翔真 柳原竜聖 多久和成海

看護学生の緩和ケア病棟実習を終えての死に対する考え方の変化

看護学科 繁浪久美子 大谷侑可 門脇柚奈 児玉陽奈 齊木歩未

臨地実習における看護過程の展開における困難感と対処

看護学科 陰山愛美 平田明日香 福本愛夏 宮近明依

専門学校看護学生が臨地実習中の達成感を高める因子

看護学科 杉谷珠久 菅田野衣 畑彩乃 増本理子

清拭車の蒸しタオルによる背部の効果的な保温時間

看護学科 青井莉子 高原杏奈 佐々木茉乃

専門学校における看護学生の社会人基礎力とその関連要因

看護学科 藤原龍 小田川優也 大畑貴洋 小松颯太 山藤悠河 山田卓治

看護学生がカンファレンスに対して求めているものと発言できない要因について

看護学科 北村恵 宮近未来 三島奈々 小山恭佳

E-SAS の使用方法およびLSA を使った文献の紹介

理学療法士学科 片寄友椰 石原悠希 木村光希 若槻雄次郎

上肢と下肢の筋力増強訓練のどちらが握力に影響を与えるのか

理学療法士学科 佐藤流星 洞ノ上陽貴 山根泰地 若槻瑞貴

学生の足に関する QOL の特徴

理学療法士学科 今岡知大 花田樹生 伊藤大心

健常者における体幹正中位と体幹前優位での呼吸機能の変化

理学療法士学科 石飛光生 岩田一輝 柴崎玲 鳥屋尾洸樹

歩行が短期記憶力に及ぼす影響

理学療法士学科 丸芹佳 小倉風香 平田瑞季 米井愛華

トランジスタによる簡易回路を用いた発汗検出の試み

臨床工学技士学科 濱田菜穂 中村彩芽

Arduino を用いたペースメーカーのパルスレート測定の検討

臨床工学技士学科 澄川航大

体外循環練習術野回路の作成

臨床工学技士学科 石原冴起 宇野凌 梶谷歩夢

災害時の透析患者の食事管理について

臨床工学技士学科 濱村実花

医療系専門学校生における失語症の認知度について

言語聴覚士学科 阿部敬史 上田咲季 近藤亜美 杠菜乃香

医療系専門学生から見た認知症に対する多職種間の捉え方の変化

森大河 石橋未来 尾原汐織 松本舞馬 和田桃花

出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : 認知症, 多職種, 学生

私たちは、認知症高齢者には多職種が関わることが多いが、職種によってケアへの理解や関わりの違いがあり、職種によるケアへの理解や関わりの違いを理解することで多職種の協力が円滑にいくのではないかと考えた。A 専門学校看護学科・理学療法学科・言語学科・臨床工学技士学科の2年と3年の学生216名にアンケートを行い認知症のイメージや自分が将来就く職種からみて認知症の人にどのように関わりたいか質問した。看護学生は認知症療養者と関わることで最もプラスのイメージが多くなっていた。言語聴覚士学生は看護と同様な結果であった。理学療法士学生はプラスのイメージの増加は他学科に比べて少ないが家族介護への関心は高くなっていた。臨床工学技士学生は他の学科に比べ認知症療養者と関わる機会が少なく学年によってイメージの差があった。認知症療養者と関わる機会が多いとプラスのイメージが増えるが反面、安全面の困難、家族介護者への苦勞への意識も生じてくると考える。認知症療養者と関わりの少ない職種に対しては療養者や家族の情報を積極的に伝えることが重要だと考える。

看護学生1年生と3年生の認知症の理解度の差からみるイメージ変化の要因

竹中りょう 笠江未来 新田真梨奈 石倉冴子

出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : 認知症への理解度, イメージ, 態度

社会事情から若い学生が日常生活において高齢者と接する機会が減っており少ない経験での高齢者観でイメージを形成しがちである。そこで、看護学生の認知症についての知識の実態を明らかにし、認知症へのイメージが変化する要因と認知症の理解度との関連性について検討したいと考えた。

A 看護専門学校看護学科の入学後1週間経過した1年生63名、実習・授業で認知症を学んだ3年生56名の計119名にアンケート調査を実施した。Mann-Whitney U 検定で認知症の知識、認知症高齢者に対するイメージ・態度から理解度を比較した。

その結果、1年生と3年生では知識について大きな差は見られなかった。しかし、1年生と3年生では認知症高齢者に対するイメージ変化が見られ、その多くは臨地実習がきっかけであった。このことから、知識の差ではなく実際に認知症高齢者と接していることが要因となって、認知症を自分のこととして捉えていることで認知症高齢者に対するイメージが変化することが分かった。

在宅で生活している認知症高齢者への在宅療養支援者のかかわり方

神庭みなみ 小谷剣治郎 佐伯采香 藤枝さくら 藤原麻奈美 力石彩奈

出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : 認知症高齢者, 在宅療養支援者, かかわり方

本研究は認知症高齢者に対する援助について在宅療養支援者の具体的なかかわり方の工夫を明らかにし、今後の認知症高齢者と家族の看護に活かすことを目的として、訪問看護師、介護支援専門員など計31名に在宅での認知症高齢者のかかわりについて留め置き調査を行った。個人情報保護などについて文書で説明し、学内の倫理審査委員会で承認を得た。アンケートの8項目の質問から認知症高齢者とのかかわりでは、本人・家族の思いを傾聴することや受容、否定しないことが必要であることが分かった。また、何度も同じことを言われた時には、否定せず本人の思いを傾聴したうえで話題を変えるなどの回答があり、それぞれのアンケートの回答を【話し方】【聴き方】【他者との協力】【距離感】の4つのカテゴリーに分けた。本人に合ったかかわり方や本人を理解したうえで、家族の協力や多職種との連携をすることの必要性が明らかとなり、今後様々な事例から認知症高齢者とのかかわり方について模索していく必要がある。

看護専門学校の実習中における看護学生の食生活の実態

木村律生 金田翔真 景山貴央 多久和成海 柳原竜聖

出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : 看護学生, 隣地実習, 食生活

隣地実習は毎日の記録物の整理などで生活リズムが乱れ、食生活に影響がある。そのため、隣地実習時の食事のバランスを摂取するための工夫を明らかにする。A 専門学校のうち同意を得られた学生165名に対し無記名選択式質問用紙を用い、調査した。食事摂取状況は朝食の欠食が最も多いという結果となり、その誘因は睡眠状況との関連が考えられた。学年が上がるにつれ隣地実習が増え、睡眠状況との関連が深まり隣地実習を達成していくうえでエネルギーを補う必要性が増え、それに対応させるため多くの工夫が見られた。しかし実習当時に調査できなかったため、工夫における詳細なカロリーの変化を評価していく必要がある。

看護学生の緩和ケア病棟実習を終えての死に対する考え方の変化

繁浪久美子 大谷侑可 門脇柚奈 児玉陽奈 斉木歩未
出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : 緩和ケア病棟, 死生観, 終末期

先行研究では死生観についてのアンケート調査は多いが具体的にどのような体験が死生観に影響しているのかを調査した研究は少ないため緩和ケア病棟での実習を経験した学生が実習を終えてどのような学びがあるのか、死に対する考え方にどのような変化があったのか明らかにしたいと考えた。緩和ケア病棟での実習を終え同意が得られた学生7名にインタビュー調査を実施した。結果として看護学生の緩和ケア病棟における実習の死に対する考え方の変化として4カテゴリー【死に対する受け入れを徐々にしている、悪化するのも早くギリギリで生きているイメージ、死は辛い】、実習を終えての学びは9サブカテゴリーと2カテゴリー【余命を有意義に過ごすための看護、患者・家族のそばにいたことの意味】で構成されていた。緩和ケア病棟で実習した看護学生は、生と死について考えるきっかけとなり死生観の形成確立に少なからず影響しているものと思われる。学びについては、患者さんが可能な限り長く安楽に、身体的な症状を緩和し自立を維持することで、余命を有意義に過ごすための看護を大切にしたいと学んでいたと考えられる。

臨地実習における看護過程の展開における困難感と対処

陰山愛美 平田明日香 福本愛夏 宮近明依
出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : 看護過程, 困難感, 対処方法

私達は臨地での情報の整理、患者対応、援助の提供など知識・技術不足から様々な困難を抱えながら実習を行っている。そこで、臨地実習における看護過程の展開の困難感と対処についての実態を明らかにし考察していくこととした。研究の目的は、臨地実習中の看護過程の展開における困難とその要因およびその対処についての実態を明らかにすることとした。

研究方法は、中本らの質問紙を参考に独自の質問紙・選択肢を作成し、5件法で回答を得た。結果は、看護過程における困難に感じた問題は、個別性を踏まえた看護計画などに関して、困難に感じる要因が多くあった。対処方法は「相談しアドバイスを得る」「患者・家族とコミュニケーションをとる」「情報を得る」であった。看護過程において個別性や日々の変化、精神面についてなど、患者や家族とコミュニケーションをとることが必要になるアセスメント等に困難感を感じていると考える。困難感を対処するには、事例の展開の際も1人の患者であることを前提として情報収集を行い、思いをくみ取る必要がある。臨地実習では患者が日々変化することを理解し、コミュニケーションをとることで、その変化に合わせた看護を行っていくことの必要性が示唆された。

専門学校看護学生が臨地実習中の達成感を高める因子

杉谷珠久 菅田野依 畑彩乃 増本理子
出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : 専門学生, 臨地実習, 達成感

専門学校の看護学生は、事前学習や追加学習に追われ十分に休息をとることができないことや、受け持ち患者や家族らとの関係などで価値観のズレや身体機能の変調に伴うコミュニケーションの取りづらさを経験する学生も少なくないため、学生は学習量、人間関係、心身のストレスが臨地実習における達成感に影響しているのではないかと考えた。そのため、臨地実習中の看護専門学校の学生の達成感を高める因子について人間関係・既習学習・生活リズムに着目し明らかにするため研究を行った。老年看護学実習を終えた A 専門学校の 3 年生 52 名を対象にアンケートを作成し調査した。

清拭車の蒸しタオルによる背部の効果的な保温時間

青井莉子 高原杏奈 佐々木茉乃
出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords: 保温時間, 温罨法, 蒸しタオル

入浴が出来ない患者の全身清拭では、入浴時のように体の芯まで温まることを感じることは難しい。実習では清拭車の蒸しタオルを使用することが多く枚数も限られている。そこで、清拭車の蒸しタオルを使用し限られた蒸しタオルでの背部の効果的な保温時間について明らかにしたいと考えた。

A 学校の健康な男女学生各 10 名（計 20 名）を対象に清拭車の蒸しタオルを使用した背部の効果的な保温時間について検証した。

その結果、タイプを統合すると男女共に最適な保温時間は 30 秒から 90 秒であること、代謝が良いとされるタイプは最適な保温時間が短く、代謝が悪いとされるタイプは最適な保温時間は長いこと、皮膚表面温度は女性は男性に比べ影響を受けやすいことが分かった。

専門学校における看護学生の社会人基礎力とその関連要因

藤原龍 小田川優也 大畑貴洋 小松颯太 山藤悠河 山田卓治
出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : 社会人基礎力, 自尊感情, 看護学生, 自己評価

社会人基礎力の先行研究では看護大学生を対象にしたものが多い現状を踏まえ、私達は看護専門学校生の社会人基礎力の変化や自尊感情との関連性を明らかにしたいと考え、調査を行った。看護学生の学年別の社会人基礎力とその関連要因、自尊感情との関連性を明らかにし、今後の実習における社会人基礎力のあり方を検討する。結果は、社会人基礎能力の学年別では、考え抜く力（シンキング）の項目のみ有意差が見られた。また、自尊感情尺度の学年別では一年次生が高く、二・三年次生は低かったが、有意差はなかった。今回の結果では、学年を重ねるにつれて社会人基礎力の自己評価の平均点は上昇傾向にあった。これは、高学年になるにつれて臨地実習の回数や知識の増量が関係していると考えられる。その一方で自尊感情尺度では、社会人基礎力との相関はあまり見られなかったが、二・三年次生は一年次生より低い結果となった。一年次生は他学年と比べ臨地実習の経験がないことや、知識量が乏しく目標設定の尺度が二・三年次生とは異なるためと考える。学年別では、社会人基礎能力の「考え抜く力（シンキング）」の項目のみに有意差がみられた。また、自尊感情と社会人基礎能力との関連性は見られなかった。

看護学生がカンファレンスに対して求めているものと発言できない要因

北村恵 宮近未来 小山恭佳 三島奈々
出雲医療看護専門学校 看護学科

Keywords : カンファレンス, 看護学生, 苦手意識

私たちはカンファレンスに対して求めているものと意見の言えない要因を追求することによって質の高い看護につながると考えた。A看護専門学校の看護学生に無記名のアンケート調査を行った。「言いたいことを表現することが苦手ではない」「カンファレンス内容によって発言しやすいものとしにくいものがある」「自分にはない知識を求めている」の3つのカテゴリーに分類し統計的に分析した。看護学生は臨地実習でのカンファレンスは自分と向き合おうとし、より質の高い看護を提供できるようにする。しかし、心理的にはこの時期は他者からの目線を気にすることがみられ、他者と自分を比較して否定的感情や劣等感などがみられると感じる学生が多いと考える。カンファレンス内容が要因となって苦手意識があることが考えられる反面、過半数の人が自分の持っていない知識を求めてカンファレンスを行っているためカンファレンス時に発言できない要因につながっていると考えた。

E-SAS の使用方法および LSA を使った文献の紹介

片寄友椰 石原悠希 木村光希 若槻雄次郎

出雲医療看護専門学校 理学療法士学科

Keywords : E-SAS, LSA, 高齢者

地域理学療法学 II の学習を通して、いきいき体操に着目した。「E-SAS・LSA・身体機能のアンケートを用いて地域生活での活動の変化を記録する。」という研究を行う予定であったが新型コロナウイルスの影響・リスク管理の観点から研究実施不可という判断に至ったため E-SAS の使用方法および、文献の紹介を今後の研究・理学療法評価にとりいれていただくために紹介を行う。E-SAS は、生活のひろがり・ころばない自信・入浴動作・歩くチカラ (TUG)・休まず歩ける距離・人とのつながりの 6 つである。LSA を用いた研究として「長崎市の在宅高齢者の生活範囲拡大には、階段・坂の有無などの環境的要因、社会的活動、近所付き合いなどの社会との繋がりが重要である。」という文献がある。今回行う予定であった研究は行うことができなかったが、E-SAS・LSA を活用し高齢者の心身機能と生活範囲について総合的に評価できるため積極的に利用してほしい。

上肢と下肢の筋力増強練習のどちらが握力に影響を与えるのか

佐藤流星 洞ノ上陽貴 山根泰地 若槻瑞貴

出雲医療看護専門学校 理学療法士学科

Keywords : 握力, 筋連結, 筋力増強練習

臨床実習を経て握力が全身の筋力の指標となることや上肢の筋力増強練習で握力が増加することを知った。そこで下肢の筋力増強練習が握力にどのような影響を与えるかも含めて疑問に感じ、研究をすることにした。方法は上肢筋力増強練習群と下肢筋力増強練習群に分け、始めに握力と HHD を測定し、それぞれの筋力増強練習を行い、半日明け、再度握力と HHD を測り、結果を比較し考察を行った。結果は上肢筋力増強練習により握力が増加しやすい。しかし下肢筋力増強練習でも握力が増加することも分かった。下肢筋力増強練習により握力が増加する理由は、池田らによると、下肢筋力である足把持力と大腿四頭筋力との相関が高い。握力は手指の運動に関与する筋の複合運動であるが、最大の握力値を発揮する際には力みが生じ、腹筋・背筋の緊張も高まる。また、体幹部の筋は下肢筋と筋連結があると述べていることから、下肢の筋力増強練習により握力が増加したと考える。

学生の足に関する QOL の特徴

今岡知大 花田樹生 伊藤大心
出雲医療看護専門学校 理学療法士学科

Keywords : 足, 足関節内反捻挫, QOL

学生を対象とし SAFEQ を用いて学生の足部に関する QOL の特徴を明らかにすることを目的とした。結果は「痛み関連」疾患あり群(15.5 ± 0.76)疾患なし群(15.5 ± 0.74)で有意な差がでた。我々は①「靴関連」と「痛み関連」に有意差があると仮説立てていたがその結果とはならなかった。②そこで「疾患あり群」と「疾患なし群」で比較したところ「痛み関連」で有意な差が生じた。考察として①は時代化、高齢化による変形と考えた。若者ではまだ足の変形は進行しておらず靴に対して不満を持つものは少ないと考えられる。②は既往歴による疼痛と考えた。11 名中 8 名が足関節内反捻挫受傷しておりその際の疼痛が残存していると考えられる。まとめとして痛み関連「靴関連」で有意な差は生じなかった。しかし「疾患あり群」と「疾患なし群」では「痛み関連」で有意な差が生じた。今後はその者に対して予防策の検討を課題としていきたい。

健常者における体幹正中位と体幹前傾位での呼吸機能の変化

石飛光生 岩田一輝 柴崎玲 鳥屋尾洸樹
出雲医療看護専門学校 理学療法士学科 3 年

Keywords : 姿勢変化, 前傾姿勢, 呼吸機能

健常者において体幹正中位と体幹前傾位とで呼吸機能にどのような変化が生じるのかを調査することを目的とする。調査対象は明らかな疾患を有していない 14 名を対象とした。測定肢位は椅子坐位で体幹正中位 (90°) と体幹前傾位 (60° , 45°) とした。

結果から FVC では体幹前傾で ($60^\circ : 2.71 \pm 0.7$, $45^\circ : 2.91 \pm 0.8$) であった。FEV1.0%では体幹前傾で ($60^\circ : 53.90 \pm 16.8$, $45^\circ : 58.43 \pm 17.4$) であった。FVC, FEV1.0%ともに有意差があると示唆された。考察として本研究の肢位は起坐呼吸に類似しており、呼吸機能が改善した。これは呼吸筋や横隔膜の収縮効率が改善したためと推測される。また前傾角度が大きくなると重力により胸郭が拡張した。これにより前傾角度が大きくなると呼吸機能が改善したと推測された。本研究では体幹前傾角度が大きくなると呼吸機能が改善したと考える。

歩行能力が短期記憶に及ぼす影響

丸芹佳 小倉風香 平田瑞季 米井愛華

出雲医療看護専門学校 理学療法士学科

Keywords : 短期記憶, 歩行, 姿勢

今回、効率よく学習を行うために短期記憶と歩行、各姿勢（立位、座位）について関連性があるのか研究した。結果として座位 28.0 点 $\pm$ 10.04、立位 24.8 点 $\pm$ 12.49、歩行 27.8 点 $\pm$ 12.79 という点数となり、平均点は立位<歩行<座位という結果になった。低い点数を示したのは立位姿勢、高い点数を示したのは歩行であった。最高点が歩行であった理由として、歩行により前頭前野や運動前野の活動が上昇する事から、歩行動作が記憶能力の活性化に繋がったと考える。座位が高い点数を示した理由として、記憶の際、姿勢動揺の変動性は小さい事が理由と考える。以上のことより、短期記憶遂行時について座位姿勢で行う方が日常的に慣れた環境であり、前頭前野の活動が活性化することにより、学習能力の向上に繋がると考える。歩行動作においても前頭前野の活動は活性化するため、短期記憶遂行時に歩行動作を加えることで、更なる学習能力の向上が望まれる。

トランジスタによる簡易回路を用いた発汗検出の試み

濱田菜穂 中村彩芽

出雲医療看護専門学校 臨床工学技士学科

Keywords : 発汗, 皮膚電気抵抗, トランジスタ

発汗によって皮膚の電気抵抗が変化することはよく知られている[1]。このしくみを利用して発汗を電氣的に捉える回路が開発されている[2]。技術面や費用面から専門学校の学生が作成できる回路として、トランジスタを用いた簡易回路がある。簡易回路ではばらつき大きく、発汗が検出できたかどうかを確認、実感することができない。そこで、本研究ではばらつきを軽減できないかどうか検討し、発汗の検出を分かりやすく表示する方法を工夫することにより、検出した実感が得られるような回路の作成を試みる。

金属板電極でドライ時の皮膚電気抵抗を測定すると $2M\Omega \sim 4M\Omega$ 、発汗時の抵抗はドライ時の $1/5 \sim 1/10$ となり最も安定していた。ドライ値と発汗時の出力電流をそれぞれ 1mA, 10mA 程度にすることで発汗時のみ LED が点灯するように可変抵抗を調整した。

参考文献

- [1] 中谷 義雄, 皮膚通電抵抗の基本, 日本良導絡自律神経雑誌, 26 巻 7-8 号 pp.181-185, 1981
- [2] 櫻井 優太, 皮膚コンダクタンスを測定する安価な回路の設計と虚偽検出実験への応用, 愛知淑徳大学論文集 第 7 号, pp.27-38, 2017

Arduino を用いたペースメーカーのパルスレート計測の検討

澄川 航大

出雲看護専門学校 臨床工学技士学科

Keywords : Arduino, ペースメーカー, パルスレート

1. はじめに

ペースメーカーの点検を行う際に、ペースメーカーのパルス測定は、専用の計測機が必要である。専用の計測器機は比較的高価なため学生では購入が難しく、オシロスコープを用いる必要がある。そこで、Arduino (ワンチップのマイコンボード) を用いて簡易的にペースメーカーのパルスレート測定が行えないかと考えた。

2. 研究目的

Arduino のプログラムを作成し簡易的かつ安定的にパルスレート計測が可能な計測器の作成を行う。

3. 結果

ペースメーカーの設定レートと同様の値を得ることができた。先行研究では 1 [min] 程度かかっていた計測時間を 3 [sec] 程度にまで短縮できた。

4. まとめ

結果より、簡易的で安定したパルスレートの測定を行うことができた。しかし、低電圧での測定ができないことから今後の課題として増幅器などを用いて、入力電圧を大きくして計測を行う必要がある。また、電圧値の計測ができていないことから、入力電圧の計測を行えるプログラムを組む必要がある。

体外循環回路の作成

宇野凌 石原冴起 梶谷歩夢

出雲医療看護専門学校 臨床工学技士学科

Keywords : 体外循環回路 (以下、練習用回路), ハーゲンポアゼイユの式, 標準体型 (男性)

【緒言】本研究の目的は一定の条件下で流量や圧を管理できる練習用回路を作成し、体外循環における手術野の理解を高める臨床実習などで困惑しない知識の取得を目指すことにある。

【方法】日本人男性の標準体型 (身長 171.4 cm, 体重 63.3 kg BSA1.69 m²) を基本として循環血液量を算出し、心拍出量 (送血量), 上・下大静脈の返血量 (脱血側) を決定する。脱血量に関しては脱血方法 (1 本もしくは 2 本) に対応できるように回路構成を決定する。脱血側の流量はハーゲンポアゼイユの式を使用し回路径を算出決定し、上大静脈・下大静脈それぞれで算出し、各部位の流量を測定する。

【結果】流量計算・回路作成を行い、上大静脈側：内径 3 mm 長さ 55 cm, 下大静脈側：内径 6 mm 長さ 55 cm, 落差：70 cm (110 - 40 cm) となった。流量測定結果は、上大静脈側：理論値 0.7 L/min, 実測値 1.3 L/min, 下大静脈側：理論値 3.3 L/min, 実測値 3.4 L/min となった。

【考察】日本人男性の標準体型の体外循環時の循環血液量を 4.0 L/min を確認できたが、上下大静脈で理論値とは異なった流量であった。理由としては既存の回路径に依存したものと考えられる。

【結語】体外循環用の練習回路の作成を行った日本人成人男性の循環量に近似した流量の確認ができた。今回の回路作成に当たって心通常の臓手術の手技と術野の環境について理解することができた。今後は練習用の回路を使用し手術内容と手技のタイミングなどの理解を深めていくことを行っていく。

災害時の透析患者の食事管理について

濱村実花

出雲医療看護専門学校 臨床工学技士学科

Keywords : 災害, 透析, 食事管理

透析は腎臓の働きの一部を人工的に補う治療法で週 3 回、1 回 4 時間の治療で生命維持を行っている。1 回の治療で約 200L の水、電気、透析機器を使用するため災害などで断水や停電が起こると続行が困難になる。透析困難の場合他の施設ですぐに透析が行えるようネットワークが構築されているが患者への食事指導は各施設で行われているため、日本透析医学会の食事療法制限に基づいて災害時の透析患者の食事制限について考察することとした。

水分・塩分の摂取により体液量が増加し高血圧、心不全の危険があるため 1 日の水分摂取量を尿量 +500mL、塩分摂取量を 4.1g に抑える必要がある。カリウム濃度が上昇すると不整脈、心停止の危険があるため次回の透析まで 4 日空くと仮定すると 1 日 1000mg に抑える必要がある。災害時支給される食品には塩分が多く含まれているものが多いため備蓄が必要である。

医療系専門学校生における失語症の認知度について

阿部敬史 上田咲季 近藤亜美 杠菜乃香

出雲医療看護専門学校 言語聴覚士学科

Keywords: 失語症, 認知度, 対応方法

医療従事者を目指す学生として失語症の方と接する為に、適切な対応方法を身につけておくことが求められる。

そこで、失語症の認知度について A 専門学校 2,3 学年の学生計 196 名を対象に、アンケート調査を実施した。その結果、言語聴覚士学科の学年別の認知度には差がみられたが、他学科では、認知度に差がみられなかった。その理由として、言語聴覚士学科では、2 学年は机上での学びが終わったタイミングであったが 3 学年は 2 回の実習の履修後であったと考える。他学科では学年が上がっても失語症についての授業は増えない為、差がみられなかったと考えた。また、基本的な対応方法は認知されていたが、応用的な対応方法の認知度は低かった。これは言語聴覚士学科も同様であり、失語症の方と実際に関わる機会が少ない事が原因と考える。今後の展望として、失語症の方との交流行事の開催、ポスターでの啓蒙活動、学内での勉強会等を積極的に行い医療系専門学校生に対する認知度を高めることで、知識の向上を目指していきたい。