

臨地実習施設とコンピテンシーの関係を調べるために、介護保険施設で実習を行った者の群と、その他の施設で実習を行った者の群の2群に区分し、自己評価を比較、検討した。

併せて就職希望先とコンピテンシーの関係を明らかにするために、病院と介護保険施設の就職希望者の群と、その他の就職希望者の群の2群に区分し、自己評価を比較、検討した。一般病院における65歳以上の高齢者の入院率は66.8%、外来では58.8%であり、病院においても高齢者と関わる機会が多いため、病院、介護保険施設の就職希望者を1つの群とした。

2群間の比較は $\chi^2$ 検定を用いた。有意水準は5%未満とした。解析には、SPSS16.0J for Windows (SPSS社)を用いた。

## C. 結果

### 1. 調査対象者

対象者の属性を表1に示す。解析対象者は45人(回収率100%)であった。性別は男性3人(6.7%)、女性42人(93.3%)であった。

臨地実習先の内訳は、給食経営管理臨地実習では、病院73.9%(n=34)、介護保険施設17.4%(n=8)、その他8.7%(n=4)であった。臨床栄養学臨地実習の内訳は、病院84.8%(n=39)、介護保険施設8.7%(n=4)、その他0.0%、履修していない6.5%(n=3)であった。給食経営管理臨地実習並びに臨床栄養学臨地実習において介護保険施設での実習を経験した者は26.7%(n=12)、介護保険施設での実習を経験していない者は73.3%(n=33)であった。

大学卒業後の希望進路は、病院35.6%(n=16)、介護保険施設4.4%(n=2)、その他福祉施設0.0%(n=0)、給食受託会社2.2%(n=1)、行政栄養士17.8%(n=8)、学校栄養士6.7%(n=3)、栄養教諭11.1%(n=5)、食品衛生監視員0.0%(n=0)、家庭科教諭4.4%(n=2)、公務員(一般職)0.0%(n=0)、食品企業6.7%(n=3)、一般企業8.9%(n=4)、進学2.2%(n=1)であった。病院・介護保険施設の就職

希望者が40.0%(n=18)、その他(給食受託施設、行政栄養士、学校栄養士、栄養教諭、家庭科教諭、食品企業、一般企業、進学)が60.0%(n=27)であった。

### 2. 自己評価の平均点

調査票のコンピテンシー自己評価の平均点は、3.40±0.50点であった。そのうち知識・理解に関する項目の平均点は3.30±0.66点、実践力に関する項目の平均点は3.46±0.39点であった。

### 3. 自己評価の分布

知識・理解に関する項目の自己評価の分布を表2に示す。知識・理解に関する項目は61項目であった。50%以上の学生が【十分に理解している】または【理解している】と回答した項目は、34項目であった。「身体測定の目的を理解している」は91.1%であった。「病態や身体状況に合わせて栄養補助食品を選択する意義を理解している」は91.1%であった。「栄養補給経路や状態、病態に合わせて濃厚流動食を選択する意義を理解している」は91.1%であった。

50%以上の学生が【全く理解していない】または【理解していない】と回答した項目は8項目であった。「ブレイデンスケールを理解している」は86.7%であった。「長谷川式スケールを理解している」は84.5%であった。「バーセルインデックスを理解している」は82.2%であった。「藤島グレード(嚥下機能グレード)を理解している」は71.1%であった。「認定調査資料の記載項目について理解している」は64.4%であった。「唾液のみテストの評価方法を理解している」は62.2%であった。「唾液のみテストを実施する上での注意点を理解している」は62.2%であった。「認定調査資料がどのような目的で作成されたか理解している」は57.8%であった。

30%以上の学生が【どちらともいえない】と回答した項目は18項目であった。

実践力に関する項目の自己評価の分布を表3に示す。実践力に関する項目は112項目であった。50%以上の学生が【十分にできる】または【できる】と回答した項目は、73項目であった。そのうち、「他職種の専門性に対して敬意をもって接する」は97.8%であった。「利用者や家族に敬意をもって接する」は93.3%であった。「利用者や家族の意向やニーズを積極的に理解しようと心掛ける」は93.3%であった。

50%以下の学生が【全くできない】または【できない】と回答した項目は3項目であった。「認定調査資料の記載項目からADLに関する情報を得る」は57.8%であった。「認定調査資料の記載項目から摂食動作に関する情報を得る」は55.6%であった。「ムース食を試作し、調理上のコツや留意点を説明する」は51.1%であった。

30%以上の学生が【どちらともいえない】と回答した項目は62項目であった。

#### 4. 管理栄養士・社会人・保健医療福祉職としてのコンピテンシー自己評価の分布について

##### 1) 知識・理解に関する項目

知識・理解に関する、管理栄養士・社会人・保健医療福祉職としてのコンピテンシーの自己評価の分布を表4に示す。知識・理解に関する項目は6項目であった。50%以上の学生が【十分に理解している】または【理解している】と回答した項目は、4項目であった。「介護予防の概念を理解している」は80.0%であった。「介護度を理解している」は73.4%であった。「他職種の仕事内容を理解している」は60.0%であった。「栄養ケア・マネジメント加算、療養加算、栄養改善加算、経口移行・維持加算」は55.5%であった。

50%以下の学生が【全くできない】または【できない】と回答した項目は2項目であった。「ブレイデンスケールを理解している」は86.7%であった。「長谷川式スケールを理解している」は84.5%であった。

##### 2) 実践力に関する項目

実践力に関する、管理栄養士・社会人・保健医療福祉職としてのコンピテンシーの自己評価の分布を表5に示す。50%以上の学生が【十分にできる】または【できる】と回答した項目は10項目であった。「情報収集、自己啓発を行う」は84.5%であった。「時間管理をする」は84.5%であった。「データをまとめプレゼンテーションを行う」は71.1%であった。「褥瘡の理解とそれへの対処法を知っている」は68.9%であった。「食事摂取基準を活用し、利用者の食事計画・評価をする」は68.8%であった。「介護保険及び医療保険の現状と課題を把握している」は64.5%であった。「他職種と情報交換を行う」は57.8%であった。「利用者支援に関する倫理を身に付けている」は57.7%であった。「他職種と協力して、利用者をトータルにみて、働きかける」は55.5%であった。「高齢者がいかに生きるか(死生観)に寄り添うケアを行う」は53.3%であった。

50%以下の学生が【全くできない】または【できない】と回答した項目は0項目であった。

#### 5. 介護保険施設で実習を行った者とその他の施設で実習を行った者の比較の結果

介護保険施設で実習を行った者の群並びにその他の施設で実習を行った者の群との比較により、有意差を認めた項目を表6に示す。「流動食、分粥食、軟食を試作し、調理方法や調理時の留意点について説明する」は、 $P=0.011$ であった。

#### 6. 病院と介護保険施設の就職希望者並びにその他の就職希望者の比較の結果

病院と介護保険施設を希望する者の群並びにその他の就職先を希望する者の群の比較により、有意差を認めた項目を表7に示す。「高齢者がいかに生きるか(死生観)に寄り添うケアを行う」は、 $P=0.049$ であった。「体温変動(特に発

熱)により水分必要量がどの程度増加するか理解している」は、 $P=0.041$ であった。「認定調査資料がどのような目的で作成されたか、又、認定調査資料の記載項目について理解し、利用者の達成可能な範囲で対応する」は、 $P=0.045$ であった。

#### 7. 知識・理解に関する項目において【どちらともいえない】に○をつけた理由

知識・理解に関する項目において【どちらともいえない】に○をつけた理由の内訳を表8-1に示す。最も当てはまるが多かった理由は、「聞いた(見た)ことはあるが、理解しているとも理解していないともいえない」が55.6%( $n=25$ )であった。「設問の一部は理解できるが、理解していないところもある」は40.0%( $n=18$ )であった。「設問の内容の意味がわからない」は4.4%( $n=2$ )であった。

2番目に当てはまるが多かった理由は、「聞いた(見た)ことはあるが、理解しているとも理解していないともいえない」が39.0%( $n=16$ )であった。「設問の一部は理解できるが、理解していないところもある」は34.1%( $n=14$ )であった。「設問の内容の意味がわからない」は17.1%( $n=7$ )であった。「その他」は9.8%( $n=4$ )であった。「その他」の理由は、「実際に説明を求められた際、はっきり説明できる自信がないため」、「自信がないから」、「理解しているような気はしているが、自信がないから」、「講義で分からないから」であった。

3番目に当てはまるが多かった理由は、「聞いた(見た)ことはあるが、理解しているとも理解していないともいえない」が10.0%( $n=3$ )であった。「設問の一部は理解できるが、理解していないところもある」は30.0%( $n=9$ )であった。「設問の内容の意味がわからない」は50.0%( $n=15$ )であった。「その他」は10.0%( $n=3$ )であった。「その他」の理由については、「う

ろ覚え」、「質問が長すぎて読む気がしない」、「学生対象では実務経験がないため、答えてよいかわからない」であった。

これらの合計は、「聞いた(見た)ことはあるが、理解しているとも理解していないともいえない」が97.8%( $n=44$ )であった。「設問の一部は理解できるが、理解していないところもある」は91.1%( $n=41$ )であった。学生の90%以上がこれらを選択していた。「設問の内容の意味がわからない」は53.3%( $n=24$ )であった。「その他」は15.6%( $n=7$ )であった。

#### 8. 実践力に関する項目において【どちらともいえない】に○をつけた理由

実践力に関する項目において【どちらともいえない】に○をつけた理由の内訳を表8-2に示す。最も当てはまるが多かった理由は、「実務経験がない」が40.0%( $n=18$ )であった。「能力を試す、または行う場が学内になかった」は4.4%( $n=2$ )であった。「聞いた(見た)ことはあるが、できるともできないともいえない」は40.0%( $n=18$ )であった。「設問の一部は行うことができるが、行うことができないところもある」は11.1%( $n=5$ )であった。「想像がつかない」は2.2%( $n=1$ )であった。「設問の内容の意味がわからない」は2.2%( $n=1$ )であった。

2番目に当てはまるが多かった理由は、「実務経験がない」が18.2%( $n=8$ )であった。「能力を試す、または行う場が学内になかった」は15.9%( $n=7$ )であった。「能力を試す、または行う場が学外になかった」は4.5%( $n=2$ )であった。「講義で習っていない」は2.3%( $n=1$ )であった。「聞いた(見た)ことはあるが、できるともできないともいえない」は36.4%( $n=16$ )であった。「設問の一部は行うことができるが、行うことができないところもある」は20.5%( $n=9$ )であった。「想像がつかない」は2.3%( $n=1$ )であった。

3番目に当てはまるが多かった理由は、

「実務経験がない」が 19.5% (n=8) であった。「能力を試す、または行う場が学内になかった」は 7.3% (n=3) であった。「能力を試す、または行う場が学外になかった」は 9.8% (n=4) であった。

「聞いた(見た)ことはあるが、できるともできないともいえない」は 9.8% (n=4) であった。「設問の一部は行うことができるが、行うことができないところもある」は 31.7% (n=13) であった。

「想像がつかない」は 17.1% (n=7) であった。

「設問の意味が分からない」は 2.4% (n=1) であった。「その他」は 2.4% (n=1) であった。「その他」の理由については、「質問が長すぎて読む気がしない」であった。

これらの合計は、「聞いた(見た)ことはあるが、できるともできないともいえない」が 84.4% (n=38) であった。「実務経験がない」は 75.6% (n=34) であった。「設問の一部は行うことができるが、行うことができないところもある」は 60.0% (n=27) であった。「能力を試す、または行う場が学内になかった」は 26.7% (n=12) であった。「想像がつかない」は 20.0% (n=9) であった。「能力を試す、または行う場が学外になかった」は 13.3% (n=6) であった。「設問の意味が分からない」は 4.4% (n=2) であった。「講義で習っていない」並びに「その他」はそれぞれ 2.2% (n=1) であった。

## D. 考察

### 1. 自己評価とコンピテンシー定着について

自己評価の高い傾向にあった項目は、講義等で学習した後に、症例検討や臨地実習で実際に目にする機会が多く繰り返し学ぶ機会があったため、知識、理解や記憶の定着につながったと考えられる。一方、自己評価の低い傾向にあった項目は、講義や症例検討、臨地実習等で触れる機会が少なく、繰り返し学ぶ機会が少なかったため定着には至らなかったと考えられる。

学生に対する追加質問票で【どちらともいえない】を選択した理由として「聞いた(見た)こ

とがあるが、できるともできないともいえない」という回答が知識・理解を問う項目では 97.8%、実践力を問う項目では 84.4% であったが、実践力を問う項目で「能力を試す、または行う場が学内に無かった」また「能力を試す場が学外になかった」という回答はそれぞれ 26.7%、16.3% であった。これらの結果から【どちらともいえない】という回答には、能力を試す場は関係しないとも考えられる。

今回の卒前者の医療施設、介護保険施設における実習期間は 4 週間である。実習期間は医師、看護師の臨床実習(各々 50 週、30 週)に比べ、管理栄養士の実習期間は短期間である。国際的にも、実習期間は 12 週強(500 時間)とされ、日本の管理栄養士の実習期間や質は課題とされる。業務の質に関しては、医療教育において、知識のみならず技術・態度・プロフェッショナルリズムの育成が卒前教育において必要であると考えられ、その教育を入学時からスタートさせるべきと認識されるようになり、導入教育の在り方が重要視される。今回の卒前者は、導入教育として、1 年時に管理栄養士基礎演習という科目の中で、各職域の業務内容を事前学習し、医療機関や介護保険施設等の中から関心のある職域への見学を行っているが、自身の興味のある職域が学習の中心であり、他の職域にはほとんど触れる機会がない。そこで、各職域の業務内容を学習する事前学習として、管理栄養士を目指す動機等を自由に討議する機会を作り、コンピテンシーの中核部分である価値観や意欲等を確認し共有する時間が必要と考えられる。さらに、職域別に学習を深める際に、1 つの職域に限定せず、他の職域を希望している者との意見交換の場を作り、コンピテンシーモデルにおける中核から外円に学習を広げていくイメージを持つ必要がある。導入教育では、基本コンピテンシー、共通コンピテンシー、職域別コンピテンシーを順に考えることにより、自身の興味に学習が偏ることがなく、管理栄養士の全体像をつか

むことができるのではないだろうか。

知識・理解に関する自己評価の低い項目の設問では、ブレイデンスケールは病院や施設で使われる褥瘡の予測スケール<sup>1)</sup>、長谷川式スケールは認知機能の評価<sup>2)</sup>、藤島グレードは摂食・嚥下能力のグレード、バーセルインデックスは基本的 ADL (BADL) の評価方法、認定調査資料は要介護認定に関わる資料、唾液のみテストは摂食・嚥下能力のスクリーニングである。実践力に関する自己評価が低いムース食は、嚥下ピラミッドのレベル 2 に相当する食事形態のことである。経管栄養を離脱し、補食を含め経口摂取の栄養補給となる事例も多いことから、ムース食は、病院、介護保険施設の両方に求められる形態であるといえる。自己評価の低さから、これら機能評価に関する項目は管理栄養士には直接関係のない指標だと認識されているのではないだろうか。しかしながら、食事における、摂食・嚥下機能には食物の認識や ADL、食欲では認知機能、咀嚼・飲み込みでは運動機能や食事形態に関わり、それらは連続する動作である。このため、藤島グレードや、唾液のみテスト、嚥下ピラミッド、長谷川式スケール、バーセルインデックス、認定調査資料は全てに関わる事項である。一方、食事内容は主治医の指示の下、管理栄養士が提案し、看護師、介護福祉士、作業療法士、言語聴覚士、生活相談員等のチームカンファレンスにより決定される。管理栄養士として摂食・嚥下・栄養機能を理解し、他職種と情報が共有できるだけの基礎知識は必要である。他職種と同等の知識を身につけることにより、保健医療福祉職に位置づけられる管理栄養士として、高齢者の QOL の向上に寄与できるのではないだろうか。

## 2. 管理栄養士・社会人・保健医療福祉職としてのコンピテンシーとヒューマンケアに関して

「管理栄養士・社会人・保健医療福祉職としてのコンピテンシー」に関する自己評価におい

て、50%以上の学生が【十分に理解している(できる)】また【理解している(できる)】と回答した項目は、知識・理解に関する項目では 6 項目中 4 項目、実践力に関する項目位では 12 項目中 10 項目であり、管理栄養士・社会人・保健医療福祉職としての項目の自己評価は高い傾向にあった。また、「他職種の専門性に対して敬意をもって接する」、「利用者や家族に敬意をもって接する」、「利用者や家族の意向やニーズを積極的に理解しようと心掛ける」の 3 項目において自己評価の【十分にできる】または【できる】という回答が 90%を超えたことから、ヒューマンケアに関する意識が高いと考えられる。

このことは、本学のカリキュラムの特性によると考えられる。本学では、カリキュラムの中にヒューマンケア科目を位置づけ、症例を用いた実践的な講義並びに演習を行っている。対象者のみならず、個人を取り巻く家族や社会環境等も考慮に入れた症例検討を行うことにより、対象者本人並びに家族の意向、医師、看護師、社会福祉士等の他職種の方針を考える機会が多く持たれる。他学科の学生との合同授業では、看護師や社会福祉士等、他職種の考え方や職務内容が学習でき、他職種協働のシミュレーションとなる。さらに、グループ学習を通して、情報収集並びに意見交換を行い、決められた時間内に協議し、結論づけ、プレゼンテーションを行うは、管理栄養士・社会人・保健医療福祉職としてのスキルの習得に寄与したと考えられる。

食支援におけるマネジメントは、高齢者の心身両面からの個別性をとらえたアセスメントの必要性があると考えられている。高齢者の QOL の向上には一人ひとりの人生において培われてきた食の好みを把握することが第一歩として必要とされる。栄養ケア・マネジメントには、管理栄養士としてのコンピテンシーに加えて、社会人や保健医療福祉職としての能力や他職種とのチームケアを実現する能力が必要である。栄養ケアの基本はヒューマンケアであり、倫理感

や高齢者一人ひとりの価値観の重要性を認識する能力が必要である。今回の調査票には、倫理観については死生観に関する項目が含まれていた。園田らは、看護学生については個人の死別体験は死生観形成に大きな影響は及ぼさず、死について考える機会があることとそれについて語り合う体験(グループ学習)が死生観の形成と教育に重要である<sup>1)</sup>としている。本学の現行のカリキュラムには、死生観等の倫理感について講義を通じて学ぶ機会がない。保健医療福祉職の一員である管理栄養士として職務上の倫理観を身につける必要がある。

### 3. 実習施設別の自己評価について

その他の施設で実習を行った者は介護保険施設で実習を行った者と比較し、「流動食、分粥食、軟食を試作し、調理方法や調理時の留意点について説明する」の1項目で自己評価が有意に高い。粥は米の量を調整して全粥、七分粥、五分粥、三分粥に分けられるが、同一エネルギーを摂取するには水分が多く、かさが増して多量摂取が必要となるため、必ずしも食べやすくはならないと指摘される。また、介護保険施設では、主食として米飯(常食)を設定している施設が80.8%、全粥を設定している施設が99.2%に対して、七分粥は5.0%、五分粥は11.7%、流動食は主食では13.3%、副食では3.3%の施設しか設定していないという報告もある。利用者の病状が安定し、緊急の医療処置を講ずることのない介護保険施設では、流動食や分粥食は全粥ほど提供されない。介護保険施設で実習を行った者と比較し、医療機関が中心となるその他の施設で実習を行った者は、流動食、分粥食、軟食をはじめ、さまざまな食事形態を学ぶ機会が多く、自己評価が高くなったと考えられる。

今回、介護保険施設で実習を行った者と、その他の施設で実習を行った者を比較、検討したが、有意な差が認められた設問は1項目のみであり、その他の172項目については有意な差は

認められなかった。このことは、比較の対象とした給食経営管理臨地実習と臨床栄養学臨地実習において、実習施設の違いにより実習内容に大きな違いがなかったためではないかと考えられる。また、調査票中には介護保険施設に限らず医療機関においても必要な項目や、社会人・管理栄養士・保健医療福祉職として共通の項目が含まれていたことも有意な差が出なかったことに影響したと考えられる。

### 4. 希望就職先別の自己評価について

病院と介護保険施設の就職希望者は、その他の就職希望者と比較して、「高齢者がいかに生きるか(死生観)に寄り添うケアを行う(P=0.049)」、「体温変動(特に発熱)により水分必要量がどの程度増加するか理解している(P=0.041)」、「認定調査資料がどのような目的で作成されたか、又、認定調査資料の記載項目について理解し、利用者の達成可能な範囲で対応する(P=0.045)」の3項目において、自己評価が高かった。これらは、職域の専門性と関心の強さに関連していると考えられる。死生観に寄り添うケアは、医療機関や介護保険施設で勤務する際、保健医療福祉職に求められるものである。体温変動による水分変化量は、高齢者や傷病者において重要であり、特に、高齢者は発熱等で簡単に脱水に陥り、急変する危険があることから、介護保険施設や医療機関における水分管理は必須である。認定調査資料は要介護認定に関する資料であり、要介護者は要介護認定を受けた後必要に応じて施設サービスを受ける。医療機関においても要介護高齢者が入院する可能性は十分にあり、認定調査資料に関する情報が必要となる場合がある。

一方、学校や企業などの職域では、健康な人を対象とするため、死生観に寄り添うケアや、発熱による水分変化を考慮した献立の作成、認定調査資料に関わる仕事は、通常業務としてほとんどない。希望する職域により、興味、関心

が異なると考えられる。今回、病院と介護保険施設の就職希望者と、その他の就職希望者を比較、検討したが、有意な差が認められた項目は3項目のみであり、その他の170項目については有意な差はなかった。

庄野らは、保育士や栄養士、介護福祉士など、職種に関わらず共通して必要な能力があることや、勤務年数を重ねる過程で必要となってくる能力は職種により異なることを示唆している。管理栄養士養成校の卒前者では、各項目において、ほとんど差が認められなかったが、職域により管理栄養士の業務内容は大きく異なるため、卒後の職域での専門性によりコンピテンシー形成に差が生じると考えられる。今後、卒後者用に調査票を作成し、介護保険施設の勤務経験が5年程度、10年以上の管理栄養士のコンピテンシー習得状況を調査することにより、管理栄養士として実際に勤務することにより形成されるコンピテンシーのより具体的な内容が把握できると考えられる。卒後者と卒前者とを比較することにより、卒前者の獲得すべきコンピテンシーが明らかになれば、履修時の到達目標が明確になる。このことは、より質の高い管理栄養士の養成に繋がると考えられる。

#### 5. 調査票について

学生に対する追加調査票で【どちらともいえない】を選択した理由として「実務経験がない」が75.6%「設問の意味がわからない」が知識・理解に関する項目では53.3%、実践力に関する項目では4.4%、「設問の一部は理解することができるが、理解することができないところもある」が91.1%、「設問の一部は行うことができるが、行うことができないところもある」が60.0%であった。これらの結果から、調査票作成にあたっては、実務者を中心に項目ができており、実務経験のない卒前者には理解できない内容が含まれていたと考えられた。

また、今回の調査票には1つの項目の中に複

数の内容が含まれているものが多々あった。例として「栄養ケア・マネジメント加算、療養加算、栄養改善加算、経口移行・維持加算を理解している」では1つの項目の中で4つの加算について回答を求めている。1つの項目で1つの内容を問う調査票の作成により、回答が明確になると考えられた。ただし、設問項目が多数となり、より煩雑になる。質問票中の項目数は178項目に及び、回答者に負担が大きかったと考えられる。

今回の予備的検討結果や、専門家（実務者及び養成施設教員）によるデルファイ法等での重要項目の抽出により、項目の絞り込みと精査を行う予定である。

#### E. 結論（まとめ）

管理栄養士養成課程における栄養ケア・マネジメントに関するコンピテンシーの形成には、初年次の導入教育による動機付けや、症例検討等の具体的な演習を繰り返し学ぶことが必要である。さらに、高齢者施設における栄養ケアの質の向上には、単なる食支援のみでなく、保健医療福祉職としての視点、利用者の満足感やQOLの向上といった目的意識を持ち、考えていくことのできる管理栄養士の養成が必要であると考えられた。

このようなことを多くの養成施設で遂行するためには、卒前・卒後における教育目標と到達度を、関連する科目の教員及び学習者本人にわかりやすく示す必要がある。そのような観点から、今回検討したようなコンピテンシーによる自己評価指標を開発することは重要である。

#### F. 研究発表 なし

#### G. 知的所有権の取得状況 なし

#### H. 利益相反 なし

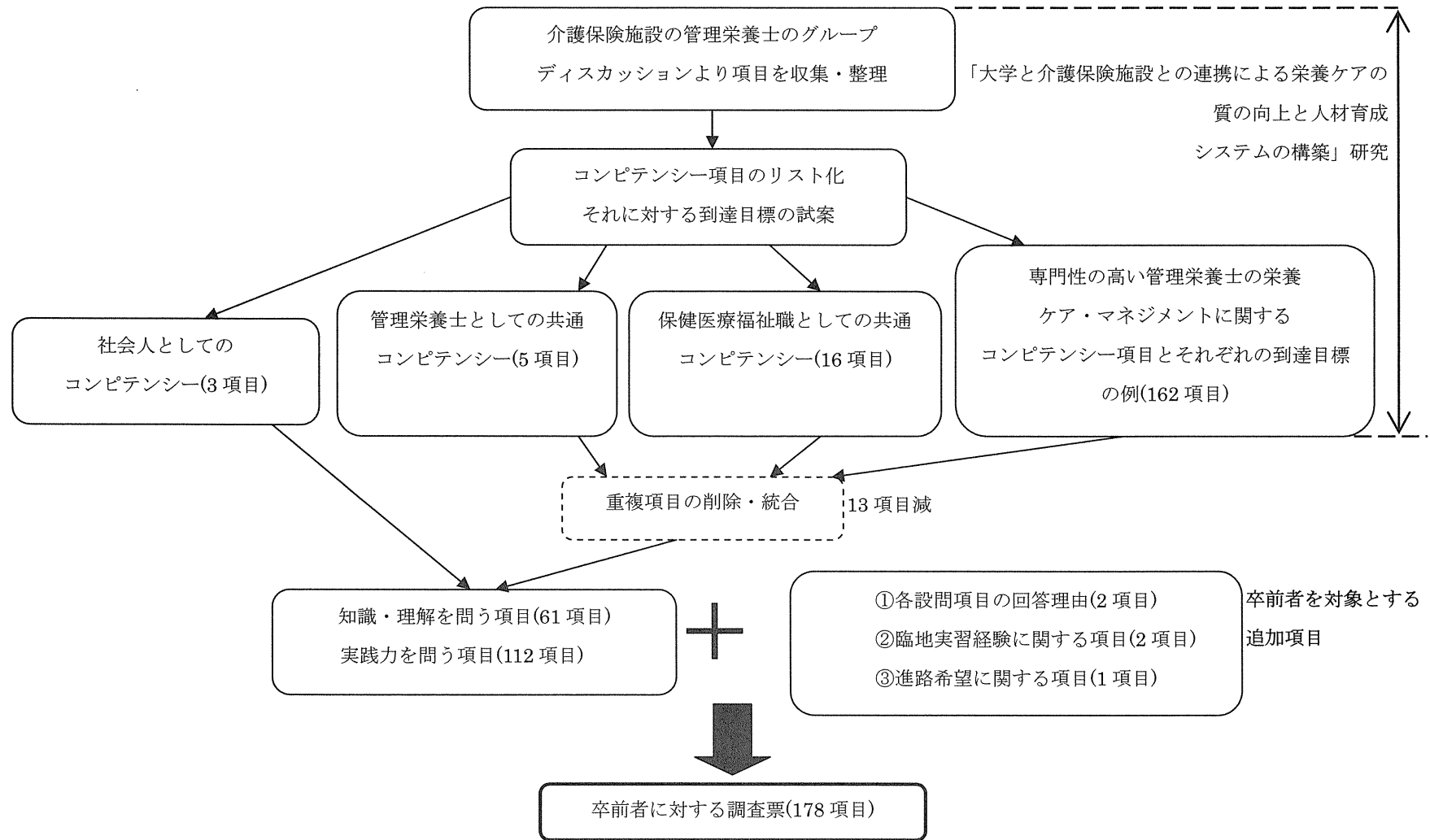


図1 質問票作成の手順



表1 調査対象者の属性

	n	(%)
性別		
男性	3	( 6.7 )
女性	42	( 93.3 )
給食経営管理臨地実習施設		
病院	34	( 73.9 )
介護保険施設	8	( 17.4 )
その他	4	( 8.7 )
臨床栄養学臨地実習施設		
病院	39	( 84.8 )
介護保険施設	4	( 8.7 )
その他	0	( 0.0 )
履修していない	3	( 6.5 )
卒後の希望進路		
病院	16	( 35.6 )
介護保険施設	2	( 4.4 )
その他福祉施設	0	( 0.0 )
給食受託会社	1	( 2.2 )
行政栄養士	8	( 17.8 )
学校栄養士	3	( 6.7 )
栄養教諭	5	( 11.1 )
食品衛生監視員	0	( 0.0 )
家庭科教諭	2	( 4.4 )
公務員(一般職)	0	( 0.0 )
食品企業	3	( 6.7 )
一般企業	4	( 8.9 )
進学	1	( 2.2 )

表2. 知識・理解に関する自己評価の分布

		回答内容(%)					
		質問内容	全く理解していない	理解していない	どちらともいえない	理解している	十分に理解している
適切なアセスメント	食事摂取量	献立をもとにした各種栄養量の求め方を理解している	0.0	6.7	13.3	73.3	6.7
		身体測定の方法を理解している	0.0	0.0	8.9	68.9	22.2
		皮下脂肪厚や筋周囲を測定する目的を理解している	0.0	0.0	17.8	71.1	11.1
		体重測定の方法、評価法を理解している	0.0	8.9	15.6	68.9	6.7
		寝たきりの利用者を含めて、身長測定の方法を理解している	0.0	8.9	40.0	46.7	4.4
	身体状態や栄養状態	皮下脂肪厚や筋周囲(TSF、AMC等)の測定方法、算出方法、評価法を理解している	2.2	8.9	37.8	48.9	2.2
		寝たきりの利用者を含めて、体重測定の方法を理解している	2.2	24.4	40.0	33.3	0.0
		SOAPによる記載方法を理解している	0.0	4.4	8.9	71.1	15.6
		水分摂取量を把握する方法を理解している	2.2	20.0	37.8	35.6	4.4
		発汗状況に関してSOAPによる記載方法を理解している	11.1	33.3	31.1	22.2	2.2
	脱水と水の管理	体温変動(特に発熱)により水分必要量がどの程度増加するか理解している	11.1	33.3	33.3	20.0	2.2
		認定調査資料がどのような目的で作成されたか理解している	26.7	31.1	22.2	20.0	0.0
		パーセルインデックスを理解している	53.3	28.9	11.1	6.7	0.0
		認定調査資料の記載項目について理解している	33.3	31.1	31.1	4.4	0.0
		嚥下過程について段階的に理解している	0.0	4.4	20.0	62.2	13.3
	嚥下機能	嚥下障害が起こる理由と嚥下障害が惹起する疾患について理解している	0.0	6.7	22.2	64.4	6.7
		咀嚼障害の原因と状態について理解している	0.0	4.4	26.7	64.4	4.4
		唾液のみテストの目的を理解している	15.6	31.1	17.8	33.3	2.2
		VF(嚥下造影検査)の特徴(長所、短所)について理解している	8.9	24.4	37.8	24.4	4.4
		VE(内視鏡嚥下機能検査)の特徴(長所、短所)について理解している	11.1	37.8	31.1	15.6	4.4
唾液のみテストを実施する上での注意点を理解している		22.2	40.0	22.2	15.6	0.0	
唾液のみテストの評価方法を理解している		20.0	42.2	24.4	11.1	2.2	
藤島グレード(嚥下機能グレード)を理解している		40.0	31.1	24.4	4.4	0.0	
利用者自身が実現しようとする暮らしの様を目標像として、自ら主体的に取り組めるようサポートする		0.0	0.0	13.3	68.9	17.8	
自己実現の意味を理解している		0.0	4.4	22.2	57.8	15.6	
並合的評価	利用者個々人が可能な範囲で役割を担い、他者から必要とされていると感じることの意義を理解している	0.0	2.2	26.7	60.0	11.1	
	食事摂取基準における身体活動レベルを理解している	0.0	0.0	11.1	80.0	8.9	
	食事摂取基準における推定平均必要量、推奨量、目安量、目標量、上限量を理解している	0.0	2.2	11.1	77.8	8.9	
	栄養ケアにおける他職種や家族、本人のニーズを理解する	0.0	0.0	11.1	84.4	4.4	
	栄養補給方法について他職種や家族、本人のニーズを理解する	0.0	2.2	15.6	64.4	17.8	
個別の栄養ケアプランの作成	食事介助について他職種や家族、本人のニーズを理解する	2.2	2.2	13.3	75.6	6.7	
	食事介助の基本的な留意点(利用者の食事姿勢、食介位置、話しかけ、食塊の大きさ、食介速度)について理解している	0.0	8.9	31.1	60.0	0.0	
	嚥下食ピロミッドによる分類を理解している	8.9	24.4	26.7	35.6	4.4	
	病態や身体状況に合わせて栄養補助食品を選択する意義を理解している	0.0	0.0	8.9	80.0	11.1	
	栄養補給経路や状態、病態に合わせて濃厚流動食を選択する意義を理解している	0.0	0.0	8.9	82.2	8.9	
栄養ケアの実施	食事介助について自立支援の意味を理解する	0.0	6.7	17.8	71.1	4.4	
	QOLに関して他職種や家族、本人のニーズを理解する	0.0	0.0	24.4	68.9	6.7	
	栄養ケアにおける自立支援の意味を理解する	0.0	0.0	28.9	68.9	2.2	
	ケアプランの方針を理解している	0.0	4.4	26.7	64.4	4.4	
	個別援助計画書作成の目的を理解している	6.7	4.4	22.2	55.6	11.1	
栄養ケアの実施	個別援助計画書上の利用者のニーズを把握するために必要な項目を理解している	4.4	24.4	44.4	24.4	2.2	
	腎臓病、肝臓病、糖尿病、胃潰瘍、貧血、膵臓病、脂質代謝異常、肥満症、痛風等の病態を理解している	0.0	4.4	26.7	60.0	8.9	
	腎臓病、肝臓病、糖尿病、胃潰瘍、貧血、膵臓病、脂質代謝異常、肥満症、痛風等に対する食事療法を理解している	0.0	8.9	28.9	57.8	4.4	
	腎臓病、肝臓病、糖尿病、胃潰瘍、貧血、膵臓病、脂質代謝異常、肥満症、痛風等に対する食事療法に関する調理上のコツや留意点を理解している	2.2	8.9	42.2	42.2	4.4	
	濃厚流動食の組成(乳糖、アレルゲン、浸透圧、たんぱく質の分解度、脂質過剰)が原因で起こる合併症について理解している	0.0	11.1	42.2	44.4	2.2	
	ビタミンの調理加工に伴う物性変化(熱安定性と酸化)について、食品例を含めて理解している	6.7	17.8	28.9	44.4	2.2	
	色素成分(クロロフィル、アスタキサンチン、アントシアニン系色素)の酸アルカリ、熱による変化について、食品例を含めて理解している	8.9	22.2	26.7	42.2	0.0	
	炭水化物の調理加工に伴う物性変化(でんぷん、ペクチン、寒天の糊化やゲル化)について、食品例を含めて理解している	2.2	17.8	40.0	40.0	0.0	
	たんぱく質の調理加工に伴う物性的変化(加熱、酸・アルカリ、冷却、金属・塩類による変性、表面編成、アミノカルボニル反応)について、食品例を含めて理解している	4.4	26.7	28.9	40.0	0.0	
	個別援助計画書上の食事形態を選択するために必要な項目を理解している	13.3	20.0	28.9	35.6	2.2	
評価	泡、エマルジョン、サスペンション、ゾル、ゲル、固体泡について、食品例を含めて理解している	8.9	15.6	37.8	37.8	0.0	
	脂質の調理加工に伴う物性変化(飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸の違い、自動酸化と熱酸化)について、食品例を含めて理解している	4.4	28.9	31.1	35.6	0.0	
給食管理	目標に対応した評価	0.0	11.1	44.4	42.2	2.2	
	長期的な目標を達成するための評価項目を理解している	0.0	11.1	44.4	42.2	2.2	
給食管理	調理従事者への適切な指示	0.0	0.0	17.8	68.9	13.3	
	基盤となる調理技術の獲得	0.0	17.8	31.1	51.1	0.0	
		嚥下障害食における寒天、ゼラチン、どろみ剤、ゲル化剤の特徴を理解している	0.0	17.8	31.1	51.1	0.0

表3. 実践力に関する自己評価の分布

	質問内容	回答内容(%)						
		全くできない	できない	どちらともいえない	できる	十分にできる		
適切なアセスメント	食事摂取量	食事状況を観察する目的を説明する	0.0	2.2	11.1	75.6	11.1	
		高齢者の食事摂取時の問題点について列挙する	0.0	4.4	11.1	77.8	6.7	
		献立をもとにした各種栄養量を求める	0.0	4.4	15.6	71.1	8.9	
		残食記録の目的を説明する	0.0	6.7	20.0	62.2	11.1	
		食事状況を観察し、何割食べたのかを類測する	0.0	11.1	15.6	66.7	6.7	
		食事状況から、利用者の食事摂取に関する問題点を提示する	0.0	4.4	24.4	66.7	4.4	
		残食量を計量し、残食率を求める	2.2	8.9	31.1	46.7	11.1	
		食事状況を観察し、嚥下能力について摂食パターンを把握する	2.2	17.8	31.1	44.4	4.4	
		食べこぼし等、残食量では把握できない非摂取量を把握する	4.4	17.8	31.1	40.0	6.7	
	身体養状態	残食記録表を作成する	2.2	20.0	33.3	40.0	4.4	
		個別援助計画書上の食事介助するために必要な項目を把握する	4.4	15.6	35.6	44.4	0.0	
		個別援助計画書上の食事形態を選択するために必要な項目を把握する	2.2	13.3	42.2	42.2	0.0	
		寝たきりの利用者を含めて、身長測定を行う	4.4	24.4	42.2	28.9	0.0	
		寝たきりの利用者を含めて、体重測定を行う	8.9	22.2	46.7	22.2	0.0	
		各部位の皮下脂肪厚や筋肉周囲の測定を行う	4.4	17.8	31.1	44.4	2.2	
		ALB、TP、RTP、コリンエステラーゼ、Hb、Ht、血清鉄、RBC、WBC、CRP、T-Cho、LDL-Cho、HDL-Cho、Cre、UN、BS、HbA1c、Na、P、Kの異常に関して、その原因と、それに対する栄養療法を説明することができる	0.0	17.8	42.2	37.8	2.2	
		カルテやケース記録から必要な情報を把握し、SOAPによる記載ができる	0.0	8.9	15.6	64.4	11.1	
		飲水量から水分摂取量を把握する	2.2	13.3	22.2	57.8	4.4	
	摂食動作	食事摂取量から水分摂取量を把握する	6.7	15.6	40.0	37.8	0.0	
利用者に関する記録の中から発汗に関連する項目を確認する		8.9	26.7	31.1	31.1	2.2		
利用者の食事形態を選択するために、食事状況を観察し、摂食パターンを把握する		0.0	13.3	28.9	57.8	0.0		
利用者の摂食時の問題点とその対応について把握する		0.0	0.0	40.0	55.6	4.4		
利用者の食事に関するADLを把握する		2.2	4.4	37.8	53.3	2.2		
利用者の食べる意欲や食事動作に適した対応をするために、食事に関するADLを把握する		2.2	4.4	40.0	51.1	2.2		
認定調査資料がどのような目的で作成されたかを理解している、又、認定調査資料の記載項目について理解した上で利用者の達成可能な範囲を選択できる		11.1	24.4	28.9	35.6	0.0		
認定調査資料がどのような目的で作成されたか、又、認定調査資料の記載項目について理解し、利用者の達成可能な範囲で対応をする		6.7	20.0	42.2	28.9	2.2		
食事時に出現するBPSD(認知症に伴う行動・心理症状)(食事の失認、傾倒、興奮、拒食、徘徊、異食等)を把握する		17.8	26.7	28.9	26.7	0.0		
口腔機能	認定調査資料の記載項目からADLに関する情報を得る	31.1	26.7	17.8	24.4	0.0		
	認定調査資料の記載項目から摂食動作に関する情報を得る	28.9	26.7	24.4	20.0	0.0		
	利用者に関する記録の中から歯や欠損歯、入歯の有無を確認する	6.7	8.9	26.7	51.1	6.7		
	食事状況を観察し、咀嚼力について摂食パターンを把握する	4.4	6.7	42.2	44.4	2.2		
	利用者に関する記録の中から生活環境に関連する項目を確認する	0.0	8.9	20.0	62.2	8.9		
	個別の栄養ケアプランの作成	必要栄養量の算出	食事摂取基準を活用し、利用者の食事計画・評価をする	0.0	0.0	31.1	64.4	4.4
			食事摂取基準をもとに各種栄養素の必要量を年齢別、身体活動レベル別に提示する	2.2	4.4	24.4	62.2	6.7
			低栄養、褥瘡を有する利用者各種栄養素の必要量を身体活動レベル別に提示する	0.0	11.1	28.9	55.6	4.4
		利用者の状況に応じた食事形態の選択	利用者特性をもとに食事摂取基準を適用できるか判断する	0.0	8.9	33.3	55.6	2.2
腎臓病、肝臓病、糖尿病、胃潰瘍、貧血、膵臓病、脂質代謝異常、肥満症、痛風等を有する利用者における各種栄養素の必要量を身体活動レベル別に提示する			0.0	15.6	33.3	46.7	4.4	
他職種専門性に対して敬意をもって接する			0.0	0.0	2.2	66.7	31.1	
利用者や家族に敬意をもって接する			0.0	0.0	6.7	60.0	33.3	
利用者や家族の意向やニーズを積極的に理解しようと心掛ける			0.0	0.0	6.7	62.2	31.1	
利用者にとって施設が生活の場であるという認識がある			0.0	4.4	6.7	66.7	22.2	
これまでの人生や生活スタイル、価値観から「その人らしさ」を尊重する			0.0	0.0	11.1	66.7	22.2	
他職種や家族、本人のニーズを理解し、その情報をSOAPにより記載できる			0.0	0.0	13.3	77.8	8.9	
通常コミュニケーションを問題なく行う			0.0	0.0	15.6	62.2	22.2	
対象に合わせて十分理解できる平易な表現をする			0.0	2.2	13.3	68.9	15.6	
利用者の個別ニーズとその対応について把握する			0.0	0.0	28.9	66.7	4.4	
利用者の病状や身体状況とその対応について把握する			0.0	2.2	33.3	60.0	4.4	
他職種や家族、本人のニーズを理解し、短期、長期目標を作成する			0.0	2.2	35.6	62.2	0.0	
低栄養、褥瘡を有する利用者に適した栄養補助食品や濃厚流動食の中で費用対効果の適当なものを把握する			8.9	28.9	35.6	26.7	0.0	
咀嚼・嚥下障害を有する利用者に適した栄養補助食品の中で費用対効果の適当なものを把握する			8.9	31.1	33.3	26.7	0.0	
栄養補助食品の選択			腎臓病、肝臓病、糖尿病、胃潰瘍、貧血、膵臓病、脂質代謝異常、肥満症、痛風等を有する利用者に適した栄養補助食品や濃厚流動食の中で費用対効果の適当なものを把握する	8.9	31.1	35.6	24.4	0.0
	食事(栄養)摂取量の不足分を補充するのに適した栄養補助食品を提示する	0.0	8.9	31.1	57.8	2.2		
	腎臓病、肝臓病、糖尿病、胃潰瘍、貧血、膵臓病、脂質代謝異常、肥満症、痛風等を有する利用者に適した栄養補助食品や濃厚流動食を選択、提示する	0.0	11.1	37.8	46.7	4.4		
濃厚流動食の選択	個別援助計画書の記載項目を把握している	13.3	17.8	31.1	35.6	2.2		
	ユニバーサルデザインフードを含め、咀嚼・嚥下障害を有する利用者に適した栄養補助食品を選択、提示する	6.7	22.2	37.8	31.1	2.2		
	低栄養、褥瘡を有する利用者に適した栄養補助食品や濃厚流動食を選択、提示する	0.0	8.9	24.4	64.4	2.2		
利用者のニーズに合致した目標の作成	使用している各種栄養補助食品や濃厚流動食の在庫、賞味期限を把握する	6.7	4.4	24.4	46.7	17.8		
	利用者の主体性や意向を尊重する	0.0	0.0	15.6	71.1	13.3		
	利用者自身が実現しようとする暮らしの様を目標像として、自ら主体的に取り組めるようサポートする	0.0	2.2	15.6	71.1	11.1		
	利用者の身体的な自立に加えて精神面での自立を支援する	0.0	6.7	26.7	60.0	6.7		
	ケアプランにおける栄養に関する問題点の改善について短期目標と長期目標を提起する	0.0	2.2	31.1	64.4	2.2		
	高齢者のQOLや生きがい、社会参加の観点から総合的に判断し、適切な栄養ケアを行う	0.0	6.7	28.9	57.8	6.7		
	ケアプランにおける栄養に関する問題点を提起する	2.2	4.4	28.9	62.2	2.2		
	目標達成のための担当職種について提案する	0.0	4.4	37.8	55.6	2.2		
	個別援助計画書上の食欲や食事動作に関連した項目を把握する	2.2	8.9	42.2	44.4	2.2		
	利用者のニーズに合致した短期、長期目標を作成するために個別援助計画書作成の目的を理解している、又、個別援助計画書の記載項目を把握している	2.2	13.3	40.0	44.4	0.0		
他職種や家族、本人のニーズを理解した上で、利用者の達成可能な範囲を選択する	2.2	8.9	44.4	42.2	2.2			
個別援助計画書作成の目的を理解している、個別援助計画書の記載項目を把握し、他職種へ伝える	4.4	11.1	40.0	42.2	2.2			

実施	栄養ケアの実施	治療食の献立作成	他職種や家族、本人のニーズを理解し、治療食の献立を作成する	0.0	6.7	28.9	57.8	6.7	
			食事形態のみでなく、味や食べ方などを含めた嗜好を把握する	0.0	4.4	20.0	71.1	4.4	
			食思不振の原因を把握し、利用者の摂食状態を考慮した治療食献立を作成する	2.2	15.6	33.3	42.2	6.7	
			腎臓病、肝臓病、糖尿病、胃潰瘍、貧血、膵臓病、脂質代謝異常、肥満症、痛風等に対する治療食献立を作成する	0.0	15.6	42.2	37.8	4.4	
モニタリング	栄養ケアのモニタリング	嚥下食等の調整	他職種や家族、本人のニーズを理解し、咀嚼・嚥下能力に合わせた食事形態を提供する	0.0	6.7	28.9	62.2	2.2	
			食事形態のみでなく、味や食べ方などを含めた嗜好を把握する	0.0	2.2	15.6	75.6	6.7	
			基本的な留意点を踏まえた食事介助をする	4.4	11.1	44.4	40.0	0.0	
			長期的な目標を把握している	0.0	4.4	15.6	75.6	4.4	
評価	栄養ケアのモニタリング・評価	QOLのモニタリング	[A.適切なアセスメント]で必要とされる項目を理解し、モニタリングを行う	0.0	4.4	33.3	57.8	4.4	
			[C.栄養ケアの実施]で必要とされる項目を理解し、モニタリングを行う	0.0	4.4	37.8	53.3	4.4	
			[B.個別の栄養ケアプランの作成]で必要とされる項目を理解し、モニタリングを行う	0.0	4.4	40.0	51.1	4.4	
			本人、家族との面談や他職種との情報共有および直接的な観察を通じ、QOLの観点から利用者の日常生活を把握する	0.0	2.2	31.1	62.2	4.4	
給食管理		調理技術等の習得	他職種や家族、本人のニーズを理解した上で、モニタリングを行う	0.0	2.2	40.0	53.3	4.4	
			認定調査資料がどのような目的で作成されたか、又、認定調査資料の記載項目についてを理解し、QOLの観点から、モニタリングと評価を行う	4.4	13.3	35.6	44.4	2.2	
			認定調査資料がどのような目的で作成されたか、又、認定調査資料の記載項目についてを理解し、モニタリングを行う	4.4	17.8	35.6	40.0	2.2	
			説明	治療や介護に関する専門用語を平易に表現する	2.2	13.3	55.6	26.7	2.2
			調理技術等の習得	主な調理法(切る、破碎、攪拌、和える、茹でる、煮る、炊く、蒸す、焼く、揚げ等)について説明する	0.0	6.7	20.0	62.2	11.1
				主要食品および主な調理法を用いた料理を一通り作成する	2.2	6.7	26.7	60.0	4.4
				治療食や形態を調整する食事の調理において特殊な調理器具(ミキサー、フードプロセッサー、スチームオーブン等)の用途、方法を説明し、使用する	0.0	4.4	31.1	60.0	4.4
				主要食品(米、いも、鶏卵、鳥獣肉類、魚介類、豆類、野菜等)別に調理方法や調理時の留意点について説明する	0.0	13.3	28.9	53.3	4.4
				刻み食、ミキサー食を試作し、調理上のコツや留意点を説明する	0.0	20.0	22.2	55.6	2.2
				流動食、分粥食、軟食を試作し、調理方法や調理時の留意点について説明する	0.0	17.8	31.1	48.9	2.2
				腎臓病、肝臓病、糖尿病、胃潰瘍、貧血、膵臓病、脂質代謝異常、肥満症、痛風等に対する治療食を試作し、調理上のコツや留意点を説明する	0.0	13.3	44.4	37.8	4.4
				寒天、ゼラチン、とろみ剤、ゲル化剤を使用してゼリーを試作し、調理上のコツや留意点を説明する	2.2	20.0	40.0	37.8	0.0
ソフト食を試作し、調理上のコツや留意点を説明する	4.4	37.8		37.8	20.0	0.0			
ムース食を試作し、調理上のコツや留意点を説明する	6.7	44.4		37.8	11.1	0.0			
調理従事者への指示	施設の調理設備・機械・機器・食器等を把握する	0.0	2.2	35.6	57.8	4.4			
	各調理従事者の調理に関わるキャリアを把握する	2.2	6.7	33.3	53.3	4.4			
	調理現場の責任者と良好な関係を築き、円滑な業務が行われるよう検討する	0.0	2.2	40.0	55.6	2.2			
	各調理従事者の日常業務を観察し、可能な調理業務を把握する	0.0	2.2	42.2	55.6	0.0			
多職種協働	調理従事者を適所に配置し、全体的な調理工程表を作成する	0.0	6.7	37.8	53.3	2.2			
	各調理従事者への聴取から、可能な調理業務の情報を得る	0.0	6.7	40.0	51.1	2.2			
	施設の調理設備・機械・機器・食器等を把握する	4.4	33.3	35.6	26.7	0.0			

表4. 保健医療職としての知識・理解に関する自己評価の分布

		質問内容	回答内容(%)				
			全く理解していない	理解していない	どちらともいえない	理解している	十分に理解している
共通	保健医療福祉職	仕組	0.0	4.4	15.6	75.6	4.4
		み	2.2	8.9	15.6	66.7	6.7
		シ	2.2	15.6	26.7	53.3	2.2
		ョ	57.8	26.7	13.3	2.2	0.0
		ン	60.0	26.7	11.1	2.2	0.0
		解	0.0	20.0	20.0	57.8	2.2
		の	0.0	20.0	20.0	57.8	2.2

表5. 保健医療福祉職としての実践力に関する自己評価の分布

		質問内容	回答内容(%)				
			全く理解していない	理解していない	どちらともいえない	理解している	十分に理解している
社会人としてのコンピテンシー		情報収集、自己啓発を行う	0.0	0.0	15.6	77.8	6.7
		時間管理をする	0.0	2.2	13.3	55.6	28.9
		データをまとめ、プレゼンテーションを行う	0.0	11.1	17.8	66.7	4.4
コンピテンシー	保健医療福祉職の共通	利用者支援に関する倫理を身につけている	0.0	17.8	24.4	53.3	4.4
		高齢者がいかに生きるか(死生観)に寄り添うケアを行う	2.2	8.9	35.6	48.9	4.4
		他職種と情報交換を行う	4.4	11.1	26.7	51.1	6.7
		他職種と協力して、利用者をトータルにみて、働きかける	4.4	13.3	26.7	51.1	4.4
		認知症の理解とそれへの対処法を知っている	2.2	20.0	42.2	35.6	0.0
		薬剤や診断・治療に関する基礎的な知識を有している	0.0	15.6	53.3	31.1	0.0
		療養の理解とそれへの対処法を知っている	0.0	4.4	26.7	68.9	0.0
ミッション	介護保険及び医療保険の現状と課題を把握している	0.0	6.7	28.9	57.8	6.7	

表6 介護保険施設で実習を行った者とその他の施設で実習を行った者の比較において有意な差が出た項目

	実習：介護保険施設		実習：その他		合計		χ <sup>2</sup> 検定
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
流動食、分粥食、軟食を試作し、調理方法や調理時の留意点について説明する							
十分にできる	0	( 0.0 )	1	( 3.0 )	1	( 2.2 )	0.011
できる	1	( 8.3 )	21	( 63.6 )	22	( 48.9 )	
どちらともいえない	6	( 50.0 )	8	( 24.2 )	14	( 31.1 )	
できない	5	( 41.7 )	3	( 9.1 )	8	( 17.8 )	
全くできない	0	( 0.0 )	0	( 0.0 )	0	( 0.0 )	

表7 病院と介護保険施設の就職希望者並びにその他の就職希望者の比較において有意な差が出た項目

	就職：病院・介護保険施設		就職：その他		合計		χ <sup>2</sup> 検定
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
高齢者がいかに生きるか(死生観)に寄り添うケアを行う							
十分にできる	2	( 11.1 )	0	( 0.0 )	2	( 4.4 )	0.049
できる	9	( 50.0 )	13	( 48.1 )	22	( 48.9 )	
どちらともいえない	3	( 16.7 )	13	( 48.1 )	16	( 35.6 )	
できない	3	( 16.7 )	1	( 3.7 )	4	( 8.9 )	
全くできない	1	( 5.6 )	0	( 0.0 )	1	( 2.2 )	
体温変動(特に発熱)により水分必要量がどの程度増加するか理解している							
十分に理解している	0	( 0.0 )	1	( 3.7 )	1	( 2.2 )	0.041
理解している	4	( 22.2 )	5	( 18.5 )	9	( 20.0 )	
どちらともいえない	7	( 38.9 )	8	( 29.6 )	15	( 33.3 )	
理解していない	4	( 22.2 )	11	( 40.7 )	15	( 33.3 )	
全く理解していない	3	( 16.7 )	2	( 7.4 )	5	( 11.1 )	
認定調査資料がどのような目的で作成されたか、又、認定調査資料の記載項目について を理解し、利用者の達成可能な範囲で対応をする							
十分にできる	1	( 5.6 )	0	( 0.0 )	1	( 2.2 )	0.045
できる	8	( 44.4 )	5	( 18.5 )	13	( 28.9 )	
どちらともいえない	4	( 22.2 )	15	( 55.6 )	19	( 42.2 )	
できない	5	( 27.8 )	4	( 14.8 )	9	( 20.0 )	
全くできない	0	( 0.0 )	3	( 11.1 )	3	( 6.7 )	

表 8-1 知識・理解に関する項目の【どちらともいえない】に○をつけた理由

	n	(%)	合計* n (%)
聞いた(見た)ことはあるが、理解しているとも理解していないとも言えない			
最も当てはまる	25	( 55.6 )	
2番目に当てはまる	16	( 39.0 )	44 ( 97.8 )
3番目に当てはまる	3	( 10.0 )	
設問の一部は理解できるが、理解していないところもある			
最も当てはまる	18	( 40.0 )	
2番目に当てはまる	14	( 34.1 )	41 ( 91.1 )
3番目に当てはまる	9	( 30.0 )	
設問の意味がわからない			
最も当てはまる	2	( 4.4 )	
2番目に当てはまる	7	( 17.1 )	24 ( 53.3 )
3番目に当てはまる	15	( 50.0 )	
その他			
最も当てはまる	0	( 0.0 )	
2番目に当てはまる	4	( 9.8 )	7 ( 15.6 )
3番目に当てはまる	3	( 10.0 )	

\*合計の%は45人中の回答者数の割合

表 8-2 実践力に関する項目の【どちらともいえない】に○をつけた理由

	n	(%)	合計* n (%)
実務経験がない			
最も当てはまる	18	( 40.0 )	
2番目に当てはまる	8	( 18.2 )	34 ( 75.6 )
3番目に当てはまる	8	( 19.5 )	
能力を試す、または行う場が学内になかった			
最も当てはまる	2	( 4.4 )	
2番目に当てはまる	7	( 15.9 )	12 ( 26.7 )
3番目に当てはまる	3	( 7.3 )	
能力を試す、または行う場が学外になかった			
最も当てはまる	0	( 0.0 )	
2番目に当てはまる	2	( 4.5 )	6 ( 13.3 )
3番目に当てはまる	4	( 9.8 )	
講義で習っていない			
最も当てはまる	0	( 0.0 )	
2番目に当てはまる	1	( 2.3 )	1 ( 2.2 )
3番目に当てはまる	0	( 0.0 )	
聞いた(見た)ことはあるが、できるともできないともいえない			
最も当てはまる	18	( 40.0 )	
2番目に当てはまる	16	( 36.4 )	38 ( 84.4 )
3番目に当てはまる	4	( 9.8 )	
設問の一部は行うことができるが、行うことができないところもある			
最も当てはまる	5	( 11.1 )	
2番目に当てはまる	9	( 20.5 )	27 ( 60.0 )
3番目に当てはまる	13	( 31.7 )	
想像がつかない			
最も当てはまる	1	( 2.2 )	
2番目に当てはまる	1	( 2.3 )	9 ( 20.0 )
3番目に当てはまる	7	( 17.1 )	
設問の意味がわからない			
最も当てはまる	1	( 2.2 )	
2番目に当てはまる	0	( 0.0 )	2 ( 4.4 )
3番目に当てはまる	1	( 2.4 )	
その他			
最も当てはまる	0	( 0.0 )	
2番目に当てはまる	0	( 0.0 )	1 ( 2.2 )
3番目に当てはまる	1	( 2.4 )	

\*合計の%は45人中の回答者数の割合

## 分担研究報告書

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金  
「チームによる効果的な栄養ケア・マネジメントの標準化をめざした総合的研究」

### 管理栄養士養成課程における口腔機能の効果的な教育方法に関する研究

研究分担者 大原里子（東京医科歯科大学歯学部附属病院 歯科総合診療部）  
早瀬仁美（県立福岡女子大学 人間環境学部栄養健康学科）  
弘津公子（山口県立大学 看護栄養学部栄養学科）  
吉池信男（青森県立保健大学 栄養学科）  
研究協力者 清水 亮（青森県立保健大学 栄養学科）  
高田健人（青森県立保健大学大学院 健康科学研究科）

#### 研究要旨

本研究は、管理栄養士養成課程における口腔機能の効果的な教育方法を考案することを目的とした。管理栄養士養成課程の持つ3大学の学生98名（女性95名、男性3名）を解析対象とした。口腔機能に関する知識を問う同一の質問票による調査を講義・実習の前後に実施し、正解率を比較した。講義・実習は唾液、嚥下、咀嚼、義歯に関して行った。講義に引き続きそれを体験する実習を行い、自身で体験することにより知識の確実な習得を図った。

事前の正解率が高かった数問を除き、事後の正解率は有意な増加を示した。正解率90%以上が事前では39問中8問であったが、事後では36問に増加し、残りの3問もすべて80%以上の正解率であった。

嚥下機能低下や咀嚼機能低下に対して、適切な食形態を選択することは栄養改善を成功に導くために重要である。しかし、事前の正解率の低さから、正確な知識を習得していない学生が多いと考えられた。嚥下機能低下への対応策として、誤嚥のリスクを高めるキザミ食は「有効でない」と正しく答えた者の割合は事前19.4%と非常に低かったが、事後は94.9%と大きく増加した。（ $p<0.001$ ）ソフト食は有効であると正しく答えた者の割合は事前68.4%から事後98.0%へ増加した。（ $p<0.001$ ）また、咀嚼機能低下への対応策として、咀嚼の臼磨作用（すりつぶし）の代用とならないキザミ食は「有効でない」と正しく答えた者の割合は、事前7.1%と非常に低かったが、事後は85.7%と大きく増加した。（ $p<0.001$ ）ソフト食は有効であると正しく答えた者の割合は事前67.3%から事後94.9%へ増加した。（ $p<0.001$ ）これらの結果から、嚥下機能低下と咀嚼機能低下への適切な対応策に関する知識が本研究の講義・実習により習得されたと思われる。

栄養改善に役立つ口腔機能の知識の習得は、現在の管理栄養士養成課程の教育では不十分であり、今回実施した講義と実習を組み合わせさせた教育方法により効果的に口腔機能に関する知識を学生が習得できると考えられる。

この研究で実施した講義・実習の所用時間は2時間程度であり、実習に必要な器具、材料も少なく多くの大学で実施することは可能と思われる。また、今後は学生だけでなく、初任者研修等による卒後者への口腔機能に関する研修が必要であり、それに適した効果的な教育方法の開発が必要であると考えられる。

## A. 目的

唾液分泌量の減少、嚥下機能の低下、咀嚼機能の低下等の口腔機能の低下は栄養摂取に大きな影響を与える。また、義歯は咀嚼以外にも嚥下にも関係し、高齢者の栄養摂取に大きな影響を与える。しかし、現在の管理栄養士養成課程においてそれらの教育は十分とは言い難い。本研究では、管理栄養士養成課程における口腔機能の効果的な教育方法を考案することを目的とした。

## B. 方法

### 1. 対象

管理栄養士養成課程の持つ3大学の学生108名に対して講義・実習を行った。本研究に対して同意書の得られた98名を解析対象とした。女性95名、男性3名であった。

(図1)

### 2. 調査方法

口腔機能(唾液、嚥下、咀嚼、義歯)に関する知識を問う同一の質問票(実習前チェックリスト—資料A、実習後チェックリスト—資料C)による調査を講義・実習の前後に実施した。データ入力は各大学で行い、入力されたデータは個人を特定できないようID化し、青森県立保健大学吉池研究室にて解析を行った。

講義・実習では最初に唾液に関する講義を行い、続けて唾液に関する実習を行った。自身で体験することにより知識の確実な習得を図った。嚥下、咀嚼、義歯に関しても講義と実習を組み合わせ実施した。

以下のように調査を行った。

- ①実習前チェックリスト(資料A)を配布し、回答後回収した。
- ②実習記録用紙(資料B)を配布して講義・実習を行った。
- ③講義実習修了後、実習記録用紙(資料B)を回収した。

④実習後チェックリスト(資料C)を配布し、回答後回収した。

⑤講義・実習後の質問票回収後に、講義・実習に使用したスライドの配付資料を復習用資料として配布した。(資料D)

### 3. 分析方法

講義・実習前後の同一の質問の正解率を比較し、口腔機能に関する正しい知識を学生が習得したかを検討した。

基本集計を行った後、講義・実習の前後で各設問の正答率を比較した。回答に順序性のある設問(資料A,Cの1~3-2)については最も望ましい回答のみを正答とした。また、各設問を領域ごとにまとめ点数化し、領域ごとの正答率を比較した。なお、予備解析において大学間で回答結果に差がないことを確認し、本解析は3大学を合計して行った。

統計解析にはIBM SPSS Statistics 20(SPSS Japan Inc.)を用い、講義・実習前後の比較はMcNemar検定、Wilcoxon符号付順位和検定を行った。有意水準を5%とし、 $P<0.05$ で統計的有意とした。

### 4. 倫理的配慮

本調査は、青森県立保健大学倫理委員会の承認を得て実施した。

## C. 結果

口腔機能(唾液、嚥下、咀嚼、義歯)に関する知識を問う同一の質問票による講義・実習の前後に実施した調査の結果、多くの質問で正解率の大きな増加が見られた。(表1、表2、表3)

C-1 質問毎の比較(表1、表2)

### 1. 唾液

唾液の減少の影響について

- ① 味覚機能が低下すると正しく答えた者



の割合は事前 54.6%から事後 100%へ増加した。(p<0.001)

- ② 咀嚼機能が低下すると正しく答えた者の割合は事前 61.9%から事後 98.0%へ増加した。(p<0.001)
- ③ 嚥下機能が低下すると正しく答えた者の割合は事前 90.7%から事後 99.0%へ増加した。(p=0.008)
- ④ 口腔清潔が低下すると正しく答えた者の割合は事前 93.8%から事後 100%へ増加した。(p=0.031)

## 2. 嚥下

### 2-1. 嚥下機能低下の要因について

- ① 味覚機能低下は要因であると正しく答えた者の割合は事前 15.5%から事後 92.9%へ増加した。(p<0.001)
- ② 咀嚼機能低下は要因であると正しく答えた者の割合は事前 76.3%から事後 99.0%へ増加した。(p<0.001)
- ③ 唾液分泌量低下は要因であると正しく答えた者の割合は事前 84.5%から事後 100%へ増加した。(p<0.001)
- ④ 嚥下関連の筋力低下は要因であると正しく答えた者の割合は事前 96.9%から事後 100%へ増加した。(p=0.250)
- ⑤ 嚥下反射遅延は要因であると正しく答えた者の割合は事前 92.8%から事後 100%へ増加した。(p=0.016)
- ⑥ 注意・集中力の低下は要因であると正しく答えた者の割合は事前 47.4%から事後 94.9%へ増加した。(p<0.001)

### 2-2. 嚥下機能低下への対応策について

- ① キザミ食は有効でないと正しく答えた者の割合は事前 19.4%から事後 94.9%へ増加した。(p<0.001)

- ② ソフト食は有効であると正しく答えた者の割合は事前 68.4%から事後 98.0%へ増加した。(p<0.001)

### 2-3. 嚥下機能と口腔(歯、義歯、口唇、舌)の関連について

- ① 歯は嚥下機能に関連があると正しく答えた者の割合は事前 68.4%から事後 100%へ増加した。(p<0.001)
- ② 義歯は嚥下機能に関連があると正しく答えた者の割合は事前 62.2%から事後 100%へ増加した。(p<0.001)
- ③ 口唇は嚥下機能に関連があると正しく答えた者の割合は事前 55.1%から事後 99%へ増加した。(p<0.001)
- ④ 舌は嚥下機能に関連があると正しく答えた者の割合は事前 90.8%から事後 99.0%へ増加した。(p=0.008)

### 2-4. ムセへの対応策について

- ① トロミは有効であると正しく答えた者の割合は事前 81.6%から事後 96.9%へ増加した。(p=0.001)
- ② うつむいての嚥下は有効であると正しく答えた者の割合は事前 16.3%から事後 86.7%へ増加した。(p<0.001)

## 3. 咀嚼

### 3-1. かまないことによる影響について

- ① 味覚機能は低下すると正しく答えた者の割合は事前 50.5%から事後 100%へ増加した。(p<0.001)
- ② 咀嚼筋の機能は低下すると正しく答えた者の割合は事前 99%から事後 100%へ増加した。(p=1.000)
- ③ 嚥下機能は低下すると正しく答えた者の割合は事前 63.9%から事後 100%へ増加した。(p<0.001)
- ④ 口腔清潔は低下すると正しく答えた者

の割合は事前 60.2%から事後 100%へ増加した。(p<0.001)

- ⑤ 表情筋の機能は低下すると正しく答えた者の割合は事前 94.9%から事後 100%へ増加した。(p=0.063)
- ⑥ 消化吸収は低下すると正しく答えた者の割合は事前 91.8%から事後 100%へ増加した。(p=0.008)
- ⑦ 唾液分泌量は低下すると正しく答えた者の割合は事前 94.9%から事後 100%へ増加した。(p<0.001)

### 3-2. 咀嚼機能低下への対応策について

- ① キザミ食は有効でないと正しく答えた者の割合は事前 7.1%から事後 85.7%へ増加した。(p<0.001)
- ② ソフト食は有効であると正しく答えた者の割合は事前 67.3%から事後 94.9%へ増加した。(p<0.001)

## 4. 義歯

### 4-1. 義歯の機能について

- ① 見た目が良くなると正しく答えた者の割合は事前 86.7%から事後 95.9%へ増加した。(p=0.049)
- ② かみやすくなると正しく答えた者の割合は事前 84.7%から事後 94.9%へ増加した。(p=0.031)
- ③ 自分の歯が動くのを防ぐと正しく答えた者の割合は事前 17.3%から事後 91.8%へ増加した。(p=0.031)
- ④ 咀嚼筋の筋力低下を防ぐと正しく答えた者の割合は事前 68.4%から事後 93.9%へ増加した。(p<0.001)
- ⑤ 嚥下が楽になると正しく答えた者の割合は事前 51.0%から事後 92.9%へ増加した。(p<0.001)
- ⑥ 話しやすくなると正しく答えた者の割合は事前 78.6%から事後 95.9%へ増加

した。(p<0.001)

### 4-2. 義歯への不満について

- ① 自分の歯より咬合力が劣ると正しく答えた者の割合は事前 68.4%から事後 93.9%へ増加した。(p<0.001)
- ② 違和感があると正しく答えた者の割合は事前 88.8%から事後 93.9%へ増加した。(p=0.32)
- ③ 歯肉が痛むと正しく答えた者の割合は事前 72.4%から事後 91.8%へ増加した。(p<0.001)
- ④ 使えるようになるには練習が必要と正しく答えた者の割合は事前 44.9%から事後 91.8%へ増加した。(p<0.001)
- ⑤ 残った歯がむし歯や歯周病に鳴りやすいと正しく答えた者の割合は事前 75.5%から事後 89.8%へ増加した。(p=0.013)
- ⑥ 顎の骨や歯肉が減ると合わなくなると正しく答えた者の割合は事前 84.7%から事後 93.9%へ増加した。(p=0.064)

### C-2 領域毎の正解率の比較 (表 3)

#### 1. 唾液の影響

正解率は事前 74.5%から事後 99.2%へ増加した。(p<0.001)

#### 2-1. 嚥下機能低下の要因

正解率は事前 69.3%から事後 98.2%へ増加した。(p<0.001)

#### 2-2. 嚥下機能低下への対応策の有効性

正解率は事前 43.9%から事後 96.4%へ増加した。(p<0.001)

#### 2-3. 嚥下機能と口腔 (歯、義歯、口唇、舌) の関連

正解率は事前 69.1%から事後 99.5%へ増加した。(p<0.001)

#### 2-4. 「むせ」への対応策

正解率は事前 49.0%から事後 91.8%へ増加

した。(p<0.001)

### 3-1. 咀嚼機能低下の影響

正解率は事前 79.0%から事後 100.0%へ増加した。(p<0.001)

### 3-2. 咀嚼機能低下への対応策の有効性

正解率は事前 37.2%から事後 90.3%へ増加した。(p<0.001)

### 4-1. 入れ歯(義歯)の働き

正解率は事前 64.5%から事後 94.2%へ増加した。(p<0.001)

### 4-2. 入れ歯(義歯)の不満

正解率は事前 72.4%から事後 92.5%へ増加した。(p<0.001)

## D. 考察

質問票の事前と事後の正解率を比較すると、事前の正解率が高い6問を除く33問で正解率が有意な増加を示した。事前では正解率が39問中、10%台は4問、20%台は1問、40%台は2問、50%台は4問、60%台は10問、70%台は4問、80%台は6問、90%台は8問であり、100%の正解率は0問であった。事後ではすべて80%以上の正解率であり、80%台は3問、90%台は22問、100%は14問であった。

嚥下機能低下や咀嚼機能低下は低栄養のリスク要因であり、適切な食形態を選択して栄養摂取量を増加させることは栄養改善を成功に導くために重要である。

嚥下機能低下者の食事として従来提供されてきたキザミ食は、現在では誤嚥のリスクを高めるため不適切な対応とされている。しかし、事前の質問において嚥下機能低下への対応策としてキザミ食は有効でないと答えた者の割合は19.4%と非常に低い正解率であった。事後の正解率は94.9%へ大きな増加を示した。(p<0.001) 嚥下機能低下への対応策としてソフト食は有効であると正しく答えた者の割合は事前67.3%から事

後94.9%へ増加した。(p<0.001) これらの結果から、嚥下機能低下への適切な対応策に関する知識が本研究の講義・実習により習得されたと思われる。

また、咀嚼の作用は食物を単にかみ砕くだけではない。かみ砕いた後に、臼歯により食物を磨りつぶし唾液と混ぜ合わされて嚥下しやすい食塊を形成するまでが咀嚼の作用である。したがって、キザミ食は咀嚼により食物を磨りつぶす必要があり、咀嚼機能低下の対応として不適である。さらに、キザミ食は唾液でまとめられずにバラバラの状態で口腔内に入るため、かみにくく誤嚥のリスクも高める。しかし、事前の質問において咀嚼機能低下への対応策として、キザミ食は有効でないと答えた者の割合は7.1%と非常に低い正解率であった。事後の正解率は85.7%へ大きな増加を示した。

(p<0.001) 咀嚼機能低下への対応策として、ソフト食は有効であると正しく答えた者の割合は事前67.3%から事後94.9%へ増加した。(p<0.001) これらの結果から、咀嚼機能低下への適切な対応策に関する知識が本研究の講義・実習により習得されたと思われる。

領域毎の比較では具体的な対応策の知識の正解率が低い傾向にあった。咀嚼機能低下に関して、事前の正解率が「影響」が79.0%であり、対応策の正解率は37.2%であった。嚥下機能低下では事前の正解率は「影響」が69.3%であったが、「対応策」は43.9%であった。事後にはいずれも正解率が90%以上となった。

事前の正解率の低さから、栄養改善に役立つ口腔機能の知識の習得は、現在の管理栄養士養成課程の教育では不十分であると思われる。また、事後の正解率の高さから、今回実施した講義・実習によって効果的に口腔機能に関する知識を学生が習得したと

考えられる。

管理栄養士養成課程において口腔機能の重要性は理解されつつあるが、口腔機能に関する教育の時間を大幅に増加させることは困難であろう。今回実施した講義・実習の所要時間は120分程度であり、実習に必要な器具、材料も少なく多くの大学で実施することは可能と思われる。今後は、同じ学生を対象に知識の定着状況を調査することが必要と考えられる。また、卒後者についても栄養改善に役立つ口腔機能の知識の習得は、不十分であることが類推される。したがって、今後は初任者研修等による卒後者への口腔機能に関する研修が必要であると思われる。卒後者に不足している知識について調査を行い、ニーズに合った効果的な教育方法の開発が必要であると考えられる。

#### E. 結 論

栄養改善に役立つ口腔機能の知識の習得は、現在の管理栄養士養成課程の教育では不十分であると思われる。また、今回実施した講義・実習によって効果的に口腔機能に関する知識を学生が習得したと考えられる。今後は学生だけでなく卒後者への口腔機能に関する研修が必要であり、それに適した効果的な教育方法の開発が必要であると考えられる。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

#### 3. その他

なし