

□総説□

## 本邦の高齢患者に対する胃瘻造設研究の動向に関する考察

中村 享子<sup>1,2</sup>

### 抄 録

本稿では、高齢患者に対する胃瘻造設研究の動向や今後の課題を明らかにするために文献レビューを行った。研究対象としたのは、1983年から2012年の間に医学中央雑誌（医中誌）WEB Ver.5に発表された論文のうち「胃瘻造設術」「高齢者」等のキーワードで検索された899件の論文である。分析の結果、高齢患者の胃瘻造設に関する研究論文は1995～2012年の間に13倍以上に増加していることがわかった。また、テーマ別に見てみると、当初は「有用性」や「方法」に関する論文が多く見られたが、2005年以降になると「倫理」や「生活の質（QOL）」、「認知症」に関する論文が急速に増えていた。また、「QOL」や「認知症」に関しては、単にその数が増えているだけでなく、時代とともにその内容にも変化が生じていることがわかった。以上の結果から、本邦の高齢患者に対する胃瘻造設研究に関しては、高齢患者の生活や価値観等を尊重しながら胃瘻造設が行えるように個々の患者の選択を支援するような研究が重要な時代に入ったものと考えられる。

キーワード：胃瘻造設，高齢者，認知症，QOL，文献レビュー

## Historical developments in research on percutaneous endoscopic gastrostomy for elderly patients in Japan

NAKAMURA Kyoko

### Abstract

In this study, I performed a literature review to investigate the historical developments and future challenges of percutaneous endoscopic gastrostomy in elderly patients. A literature search of articles published in *Igaku Chuo Zasshi* (ICHUSHI) (ver. 5) between 1983 and 2012 using key words such as “percutaneous endoscopic gastrostomy” and “the elderly” extracted 899 articles. Review of the 899 articles revealed that the number of studies on percutaneous endoscopic gastrostomy in elderly patients increased by more than 13-fold during the period 1995–2012. In addition, review by theme revealed that while many studies investigated the “utility” or “methods” of the procedure in the early years, after 2005 there was a rapid increase in the number of studies on “ethical issues”, “quality of life (QOL)”, and “dementia”. With regard to QOL and dementia, not only the number, but also the contents of the studies changed over time. Based on these findings, I conclude that the field of percutaneous endoscopic gastrostomy in Japan has entered the stage of conducting research on how to support the choice of individual elderly patients in order to perform gastrostomy while respecting their life and values.

**Keywords** : percutaneous endoscopic gastrostomy, the elderly, dementia, QOL, literature review

### I. はじめに

近年、本邦では、延命を目的とした高齢患者に対する胃瘻造設の是非に対する関心が高まっている。このような時期に有意義な議論を行うためには、本邦の医

療現場で胃瘻造設に関してどのように扱われ認識され、研究が行われてきているか明らかにしておくことが重要と思われる。現在までに、高齢者の胃瘻造設の論文は、2003年に上野らが「PEGの歴史」<sup>1)</sup>として胃

受付日：2014年4月11日 受理日：2014年12月17日

<sup>1)</sup> 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 医療福祉経営学分野 博士課程 2014年3月満了

Doctoral Program in Health Sciences, Graduate School of Health and Welfare Sciences, International University of Health and Welfare

<sup>2)</sup> 聖ヨハネ会桜町病院

St. Sakuramachi Hospital

kyoko.naka@jcom.home.ne.jp

瘻の開発の経緯から海外の普及状況と我が国の普及の歴史について言及している。その後、2010年に「半固形化栄養法におけるレビュー」<sup>2)</sup>、2012年に、三好らによる「胃瘻を造設した終末期高齢者の看取りに関する文献レビュー」<sup>3)</sup>、鈴木らによる「PEGの適応と日本における普及状況」<sup>4)</sup>「胃ろう栄養の適応と問題点」<sup>5)</sup>があり、鈴木らの論文では日本におけるAHN (artificial hydration and nutrition) の変遷、そして現在の高齢者における胃瘻造設の抱える問題点を示唆している。

しかし、高齢者の胃瘻造設に関する論文を医療現場の立場から技術や管理に関するもの、倫理的なものを分類し、その推移と傾向に言及した論文はない。

## II. 目的

本研究では、本邦において発表された高齢者の胃瘻造設に関する論文を検索することによって、医療現場における高齢者における胃瘻造設の傾向や特徴を明らかにし、今後の方向性について探索していく手掛かりとする。

## III. 方法

1. 本研究では、医学中央雑誌(医中誌)WEB Ver.5を用いて、1983～2012年までにおける文献のうち、「原著論文」「総説」「特集」にあたるもののみを対象とし、資料や研究論文、会議録や解説などは対象外とした。検索用語が「胃瘻・高齢者」で153件、「経皮内視鏡的胃瘻造設術・高齢者」で3件、「胃瘻造設術・高齢者」で1,084件が検索された。その中の癌、神経難病に関する論文を除外し、1本でキーワードを複数もつ論文で複数カウントしているものを1件とした。収集した文献数は899件であった。

2. 次に、収集した文献の傾向を明らかにするため、専用の調査用紙を作り、文献の分類作業を行った。具体的には、(1)899件の文献を3年ごとに区切ってその年代的傾向を見た。(2)899件の文献を、①「方法」に関するもの(方法・有用性・適応等)、②「合併症」に関するもの(合併症、予後等)、③「管理」に関するもの(管理、栄養管理、在宅等)、④「リハビリテーション(リハビリ)」に関するもの、⑤「倫理」に関するもの(延命、倫理、QOL、終末期、事前指示、意思表示等)、⑥「認知症」に関するものの6項目に分類して、その年代的傾向や内容の変化を見た。この分類では内容のキーワードが複数もつものに関しては、それぞれにカウントし、複数該当可とした。そして、(3)899件の文献をその内容から「Positive」「Negative」「Neutral」「Practical」の4項目に分類してその年代的傾向を見た。なお、この4つの項目に分類するにあたっては、図1のフローチャートに示した方法によって分類を行った。すなわち、まず論文内容が胃瘻造設に関して技術的な点について70%以上書かれたものであるか否かで分類し、これに該当する場合には「Practical」とした。次に、「Practical」に該当しなかった残りの文献を、胃瘻造設について論文内容が70%以上「肯定的」な内容か、もしくは「否定的」という明確な意見を示したのか、それとも1つの論文の中に両方の意見が示されており、どちらの立場に立つか明確でないもの(両者ともに70%に値しない)に分類し、後者に該当するものを「Neutral」とした。そして、最後に残りの文献を、胃瘻造設について肯定的・積極的な立場に立っている文献を「Positive」とし、反対に胃瘻造設に対して論文内容が70%以上批判的・消極的立場に立っているものを「Negative」として区分した。

本研究は文献検索のため、倫理上の配慮は不要であった。

本研究は文献検索のため、倫理上の配慮は不要であった。

## IV. 結果

### 1. 文献数の年代的推移

図2は、抽出した文献899件の3年ごとの年代的推移を見たものである。胃瘻造設に関する文献は、アメリカで胃瘻造設の技術が開発された1980年代頃は毎年数件前後で推移していた。しかし、1990年代後半になると急速に増加しており、1995～1997年の3年間と約12年後の2007～2009年を比較してみると、胃瘻に関する文献数は約10倍にも増加していた。

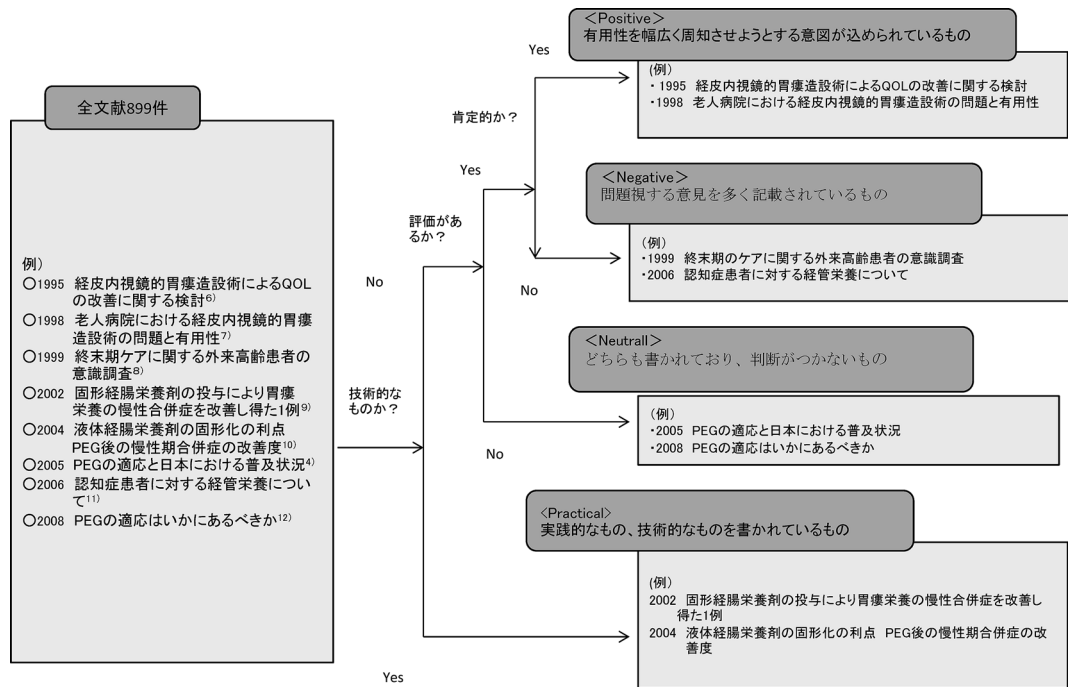


図1 「Practical」「Neutral」「Positive」「Negative」の分類法（胃瘻文献分類 フローチャート）

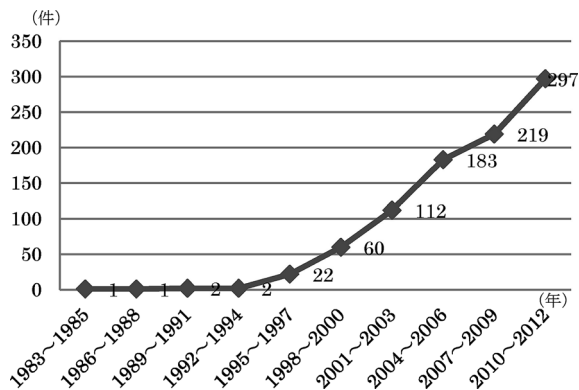


図2 胃瘻文献数の3年ごとの推移（1983～2012年）

2. 項目別推移

1) 項目別に見た3年ごとの文献数の推移

一方、図3は899件の文献を方法・合併症・管理・リハビリ・倫理・認知症の6項目に分類して、その3年ごとの推移を見たものである。我が国において、胃瘻造設が普及し始めた2000年頃は、「方法」に関する文献が最も多く、次いで「管理」や「合併症」など技術的な面に言及した論文が上位を占めていた。しかし、2000年代後半になると、「方法」よりも「管理」や「倫理」、「合併症」に関する文献の方が多くなってきており、特に「倫理」に関しては、2000年代中頃から急

速に伸びており、1998～2000年には32件だったものが、2010～2012年には140件と10年間で4倍以上にまで増加している。

2) 項目の内容的推移：生活の質（QOL）と認知症

また、項目別に分類した899件の文献をさらに詳しく見てみると、「倫理」の一部（QOL）や「認知症」に関しては、単にその数が増えただけではなく、その内容についても変化が見られる。例えば、QOLについてであるが、表1は1983～2012年の間に発表されたQOLに関する論文計175本を3年ごとに分類し、さらにそこで言及されているQOLの内容に応じて、①経鼻栄養状態からの改善、②栄養改善、③生命維持、④介護者の負担軽減、⑤抑制減、⑥在宅療養実現、⑦経口摂取可、⑧人間の尊厳、⑨家族の希望の実現、⑩疑問の10項目のいずれかに分類したものである（複数該当あり）。1990年代の前半から後半にかけては、「栄養状態が改善される」<sup>13)</sup>や「在宅への可能性が高くなる」<sup>14,15)</sup>などといったように、胃瘻造設の様々な利点を指摘する形で胃瘻造設とQOLの関係を論じたものが多く見られた。しかし、2000年代後半に入ると、高齢患者や終末期高齢患者に対して積極的に胃瘻造設

を行うことに対して懐疑的な見解が少しずつ増え始め、人間の尊厳といった倫理的側面から胃瘻造設とQOLの関係について論じたもの<sup>27,28)</sup>が目立つようになってきており、一口に「QOL」といってもその捉え方に変化が生じている。

一方、同様の作業を認知症に関しても行ったところ、表2に示すように、1998～2003年頃は、胃瘻は経口摂取が困難になった認知症末期患者に対する栄養補給を容易にすることが可能であるとして、胃瘻の有効性を高く評価する論文<sup>16)</sup>が多く見られた。しかし2000年代中頃になると徐々に、認知症末期患者に対する胃瘻は、胃瘻を外さないように患者に対してむやみに抑制を行うことにつながったり、無益な延命につなが

たりする恐れがあるとして、認知症末期患者に対する胃瘻造設は慎重に検討すべきだとする論文<sup>11)</sup>が急速に増えてきており、ここでも論文の傾向に変化が生じてきていることがわかる。

### 3. 「Practical」「Neutral」「Positive」「Negative」分類

本研究では、「方法」のところで述べたとおり、胃瘻に関する文献に関して、その時代的・项目的・内容的推移を見るとともに、これらの文献を内容により、Positive・Negative・Neutral・Practicalの4つに分類し、その推移を見た。図4にその結果を表した。

「Positive」な内容の文献は1992年頃より増加し、2000年にピークを迎えてその後減少傾向となり、2007～2009年には0となるものの、2012年に再び増加してきているのが大きな特徴となっている。「Negative」な文献では2007年から急激に増加傾向となっており、現在も緩やかに増加している。「Practical」な文献は1998～2000年以降急激に伸びており、2007～2009年にピークを迎え、2010～2012年にかけてやや減少傾向を示している。「Neutral」な文献は2001年頃より増加し始め、特に2010年からは2倍に増加している。

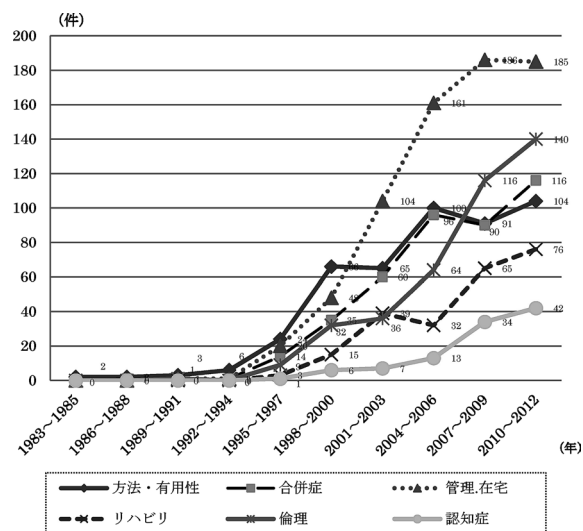


図3 胃瘻文献項目別推移

### V. 考察

本研究の結果、医療界における高齢者の胃瘻造設研究に関しては、1990年代後半から急速に論文数が増

表1 QOLに関する論文の3年ごとおよび内容別推移 (複数該当あり)

QOL	1983～1985	1986～1988	1989～1991	1992～1994	1995～1997	1998～2000	2001～2003	2004～2006	2007～2009	2010～2012	計
経鼻よりよい・見た目	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	5
栄養改善	0	0	0	0	1	2	2	1	1	5	12
生命維持	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
介護者のQOL	0	0	0	0	0	2	3	1	1	1	8
抑制減	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
在宅療養	0	0	1	0	1	8	5	5	2	3	25
経口摂取可能	0	0	0	0	0	4	4	2	10	24	44
人間の尊厳	0	0	0	0	0	1	3	3	23	70	100
家族の希望	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	6
疑問	0	0	0	0	0	1	5	5	23	36	70
計	0	0	1	0	2	24	24	19	62	143	275

表2 認知症に関する論文の3年ごとおよび内容別推移(複数該当あり)

認知症	1983 ~ 1985	1986 ~ 1988	1989 ~ 1991	1992 ~ 1994	1995 ~ 1997	1998 ~ 2000	2001 ~ 2003	2004 ~ 2006	2007 ~ 2009	2010 ~ 2012	計
栄養を取りやすい	0	0	0	0	0	2	0	1	1	4	8
介護しやすい	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3
生命維持	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	4
受け入れ施設	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4
QOL	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5	10
事前指示	0	0	0	0	0	0	3	3	5	8	19
緩和ケア	0	0	0	0	0	0	1	1	5	10	17
医療制度に問題	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
尊厳	0	0	0	0	0	0	2	3	10	21	36
抑制しない	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
検討が必要	0	0	0	0	0	1	4	5	20	30	60
計	0	0	0	0	0	6	13	19	45	82	165

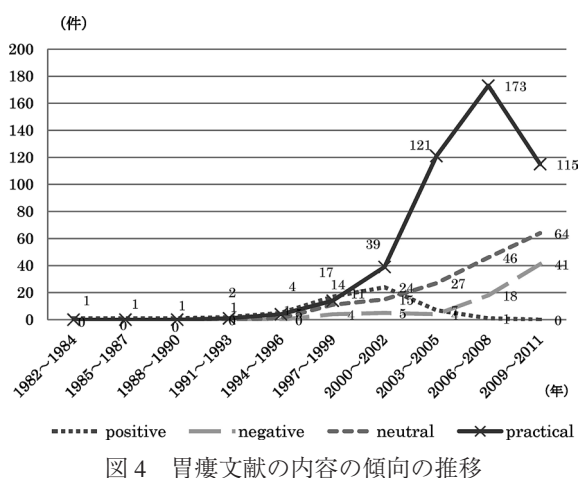


図4 胃瘻文献の内容の傾向の推移

えているだけでなく、いくつかの傾向があることが明らかとなった。

第1点目は、IVの2. 1) のところで述べたとおり、胃瘻造設に関する論文としては、2000年頃までは「方法」や「有用性」に関する論文が多く発表されてきた<sup>15, 17, 18)</sup>。しかし、2000年以降になると、胃瘻造設が普及し、「方法」や「有用性」に対する関心が落ち着く一方で、「合併症」や「倫理」に関する論文が増えていった。これは、胃瘻造設が普及し、10年経過したことによる合併症(誤嚥性肺炎や逆流性食道炎など)をまとめた論文<sup>9, 19, 20)</sup>が増えたことが理由と考えられる。また、寝たきり高齢者の終末期のQOLが著しく劣悪になっている現象があることに触れ、高齢者の経管栄養はQOLや尊厳を損ないやすいという倫理的問題からの視点での論文<sup>21, 22)</sup>も出現し、関心が高まったと考えられる。

第2点目は、同じ「QOL」や「認知症」に関する論文であっても、そこで述べられる内容に大きな変化が生じている。例えば、「QOL」に関しては、IVの2. 2) のところで述べたとおり、1990年代の前半から後半にかけては、「栄養状態が改善される = QOLが上がる」<sup>13)</sup> や「在宅への可能性が高くなる = QOLが上がる」<sup>14, 15)</sup>、「経鼻栄養より良い = QOLが上がる」<sup>23)</sup>、「介護の負担が軽くなる = 介護者のQOLが上がる」<sup>18)</sup> などといったように、胃瘻造設の様々な利点を指摘する形で胃瘻造設とQOLの向上を論じたものが多く見られたが、2005年以降は、高齢者の胃瘻造設と尊厳に関しての論文が増加してきた。例えば、松原らは「胃瘻は意思表示のできない患者が適応となる場合が多いため、時には生きることを強要してしまう側面を持つ」<sup>24)</sup>と論文の中で述べている。また、遠山らは「口から食べられなくなった時が寿命と言う考えが少数ではあるが出てきた。SOLという生命の尊厳として生命の維持と延命が絶対的としたこれまでの医療に対しQOLを重視した本来の寿命という考え方が提唱されてきている」<sup>25)</sup>と述べている。また、鈴木らも「胃瘻が対象となる患者の多くは、人間の快樂の一つである食の楽しみを享受出来なかつたり、治療の大原則である患者の自己決定権を行使できないなどの人間の根源に関わる諸問題を持っていることから適応に関しては十分な配慮が望まれる」<sup>4)</sup>と述べている。さらに2006年に星野らは、「医師がPEGを過大評価し、十分な

ICが出来ていない。人生の終末期を迎え経管栄養の適応から外れた患者に対しては「自然に」という選択肢も最上のケアになりうるのではないか<sup>11)</sup>と述べている。このように2005年以降になると、高齢患者や終末期高齢患者に対して積極的に胃瘻造設を行うことに対して懐疑的な見解が少しずつ増え始め、高齢者の人間としての尊厳を重んじた終末期医療のあるべき医療とはどうあるべきか、といった倫理的側面から論じたものや<sup>26)</sup>、終末期や認知症の高齢者の胃瘻造設を疑問視する論文が目立つようになってきた<sup>27,28)</sup>。これらは、本邦では、回復の見込みが高い若年の患者であろうとも、90歳近くの回復の見込みが期待できない終末期の患者であろうとも、経口摂取が困難になった患者に対して、ある意味当然のように胃瘻造設を行ってきた側面が少なからずあったということと無関係ではないように思われる。

第3点目は、Ⅳの3で述べたとおり、本邦で発表された胃瘻造設に関する論文を「Practical」「Neutral」「Positive」「Negative」の4種類に分類してそれぞれの傾向を見たところ、「Positive」と「Negative」の2つの関係に興味深い動きが見られるということである。すなわち、本邦に胃瘻造設が導入された当初から2000年頃までは「Negative」よりも「Positive」の論文の方が多く見られたが、その後、「Negative」論文が少しずつ増加していったのに対して、「Positive」論文は徐々に減っていった結果、2004～2006年の3年間では「Positive」論文より「Negative」論文の方が多くなっている。また、「Positive」論文は年々減り続け、2007～2009年の3年間では0件になったものが、2010～2012年の3年間では9件にまで再び増えている。これらの一連の動きをどのように解釈するかは難しいところであるが、筆者は、これは、胃瘻造設に関する社会的な捉え方と深く関係しているのではないかと考えている。すなわち、周知のとおり、本邦ではこれまで胃瘻造設が積極的に行われてきた。しかし、最近では、高齢患者や終末期患者に対する胃瘻造設は無益な延命治療につながるとして、胃瘻造設に関して懐疑的な声も強くなった<sup>28-35)</sup>。また、胃瘻造設に対する

考え方が、医療従事者や患者・家族の間でも大きく分かれていることも明らかになり<sup>36,37)</sup>、胃瘻造設の考え方が多様化してきたことも要因の1つではないかと考えられる。その後、今度は逆に胃瘻をむやみに拒否してしまう現象（胃瘻を拒否し、鼻腔栄養や中心静脈栄養を選択してしまうなど<sup>35)</sup>）を招きつつある現象が起きている。そのため、胃瘻造設は適切な栄養療法と摂食嚥下評価と嚥下訓練により、患者・家族の栄養に対する満足とQOLの向上に貢献し、経口摂取が可能となることも多いという論文<sup>38)</sup>や、嚥下障害者には有用な栄養ツールだが、栄養サポートの介入、口腔ケア・嚥下リハビリなどと併用し最大の効果が得られるという論文<sup>39)</sup>が出てくるようになってきている。胃瘻を造設した患者であっても、継続したアプローチにより経口摂取を取り戻すことができるという論文<sup>38)</sup>も見られるようになり、正しい適応による胃瘻造設の良さを再認識できるような論文が増えてきていると考えられる。

#### 研究の限界

客観性をもたせられるように、分類にはフローチャートを作成するなどの工夫をしたが、読者によっては分類に相違が出てくることが考えられ、結果にも反映する可能性がある。また、医療現場での高齢者の胃瘻造設という視点の変化を重視し、医中誌のみの検索としたため、一般的な文献レビューと比べ、偏りがある可能性がある。

#### Ⅵ. 結論

以上を踏まえると、胃瘻造設に関しては、現在、本邦では、単に経口摂取が困難になった患者に対して一律的に積極的に胃瘻造設を行うような時代を終えて、個々の患者の疾患や身体状況はもちろんのこと、当該患者の生活や価値観等を尊重しながら胃瘻造設を行っていく時代を迎えたものと考えられる。

平成23年度老人保健健康増進等事業「高齢者の摂食嚥下障害に対する人工的な水分・栄養法の導入をめぐる意思決定プロセスの整備とガイドライン作成」<sup>40)</sup>は、日本人がどうすべきかを考えて作られている。し

かし、ガイドラインは内容も多く、これを使いこなすには医療者の援助・サポートがなければ使いこなせるものではない。今後は、このようなガイドラインを有効に活用できるように仕組み作りや胃瘻造設を検討する段階の患者や患者の家族の気持ちに寄り添うような医療従事者のサポートのあり方等について、更なる研究・検討が重要な時期にきているのではないだろうか。

謝辞

論文作成に際し、国際医療福祉大学大学院 高橋泰教授、岡村世里奈准教授に多大なご指導をいただきました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

文献

- 1) 上野文昭. PEG の歴史. 臨床看護 2003; 29: 630-632
- 2) 一政晶子, 一丸智美. 半固形化栄養法における理論・論文のレビュー. 静脈経腸栄養 2010; 25: 1207-1216
- 3) 三好弥生. 胃瘻を造設した終末期高齢者の看取りに関する文献レビュー. 高知県立大学紀要(社会福祉学部編) 2012; 61: 133-144
- 4) 鈴木裕. PEG の適応と日本における普及状況. 臨床栄養 2005; 106: 302-309
- 5) 鈴木裕. 胃ろう栄養の適応と問題点. 日本老年医学会誌 2012; 49: 126-129
- 6) 服部光治, 小倉祐紀, 湊志仁ら. 経皮内視鏡的胃瘻造設術(PEG)によるQOLの改善に関する検討. 日本農村医学会雑誌 1995; 44: 13-15
- 7) 蟹江治郎, 河野和彦, 山本孝之ら. 老人病院における経皮内視鏡的胃瘻造設術の問題と有用性. 日本老年医学会誌 1998; 35: 543-547
- 8) 松下哲, 稲松孝思, 橋本肇ら. 終末期のケアに関する外来高齢患者の意識調査. 日本老年医学会誌 1999; 36: 45-51
- 9) 蟹江治郎, 各務千鶴子, 山本孝之ら. 固形化経腸栄養剤の投与により胃瘻栄養の慢性期合併症を改善し得た1例. 日本老年医学会誌 2002; 39: 448-451
- 10) 伊藤真理, 池田しのぶ, 赤尾厚子. 液体経腸栄養剤の固形化の利点. PEG 後の慢性期合併症の改善度. 在宅医療と内視鏡治療 2004; 8: 35-38
- 11) 星野智祥. 認知症患者に対する経管栄養について. プライマリ・ケア 2006; 29: 22-30
- 12) 小原勝敏. PEG の適応はいかにあるべきか. 消化器内視鏡 2008; 20: 25-29
- 13) 赤木博. 内視鏡的胃瘻造設術の臨床的検討 手技の比較と経過, 栄養評価, 合併症およびその有用性. 京都府立医科大学雑誌 1995; 104: 1353-1368
- 14) 上野文昭, 嶋尾仁, 門田俊夫ら. 経皮内視鏡的胃瘻造設術と在宅管理. 東京: 日本医学中央会, 1996; 21-33
- 15) 津川信彦, 小川洪彦, 蟹江治郎ら. 在宅管理におけるPEGの重要性. 在宅医療 1997; 4: 54-64
- 16) 戸田和正, 中村丁次. 痴呆性老人における経管栄養とその注意点. 日本老年医学会誌 1999; 10: 1415-1419
- 17) 門田俊夫, 上野文昭. 経皮内視鏡的胃瘻造設術簡易化された新手法に関する報告. 医学のあゆみ 1984; 128: 172-174
- 18) 成田弘子. 高齢患者を支える家族への援助. PEG の有

用性とQOLの向上. 総合消化器ケア 1998; 3: 26-30

- 19) 蟹江治郎, 山本孝之, 赤津裕康ら. Pull法またはPush法による経皮内視鏡的胃瘻造設術手技の工夫—チューブ位置確認を目的とした内視鏡再挿入の必要性に対する検討—. 在宅治療と内視鏡治療 2002; 6: 17-20
- 20) 蟹江治郎. 内視鏡的胃瘻造設術における術後合併症の検討—胃瘻造設10年の施行症例より—. 日消化器内視鏡学会雑誌 2003; 45: 1267-1272
- 21) 村井淳志. 高齢者医療の問題点と対策 終末期医療の考え方. 治療 2001; 83: 2836-2839
- 22) 橋本肇. 高齢者医療の問題点と対策 高齢者医療の倫理的適応. 治療 2001; 83: 127-131
- 23) 曾田益弘. 経鼻・経管栄養より胃瘻造設術の方が一般的になってきた? 経皮内視鏡胃瘻造設術(PEG)の普及. Expert Nurse 1999; 15(8): 54-58
- 24) 松原淳一, 藤田善幸, 橋本明美ら. 高齢者における経皮内視鏡胃瘻造設術(PEG: Pectuneous Endoscopic Gastrostomy)の予後についての臨床的検討. 日本消化器病学会雑誌 2005; 102: 303-310
- 25) 遠山陽一, 柏木秀幸. 認知症の身体的ケア. 老年精神医学雑誌 2005; 16: 1133-1138
- 26) 星野智祥. 認知症患者に対する経管栄養について. プライマリ・ケア 2006; 29(1): 22-30
- 27) 会田薫子. 認知症の人のための地域包括ケア—2025年に向けたプログラム 認知症高齢者のターミナルケアをどう考えるか—AD終末期における人工的水分・栄養補給法—. 老年精神医学雑誌 2012; 23(I): 119-125
- 28) 前谷容. 高齢認知症患者に対する経皮内視鏡的胃瘻造設術(PEG)の意義. 日本高齢消化器病学会誌 2009; 11(2): 7-12
- 29) 葛谷雅文. 各国の高齢者栄養ケアの現状—特に末期認知症患者の経管栄養療法に関して—. Geriatric Medicine 2007; 45(3): 237-239
- 30) 三浦久幸, 太田壽城. 高齢者の終末期医療—倫理的ジレンマを乗り越えるためには—. 日本老年医学会誌 2007; 44: 162-164
- 31) 岡田晋吾. PEG の適応と倫理. 静脈経腸栄養 2008; 23: 249-253
- 32) 藤本啓子. 胃瘻造設をめぐって TO PEG NOT TO PEG. 医療・生命と倫理・社会 2009; 8: 56-73
- 33) 杉田尚寛, 田治孔明, 町駒珠美ら. 脳卒中患者を対象とした胃瘻・経腸栄養管理について. 在宅医療と内視鏡治療 2010; 14(1): 31-38
- 34) 前谷容, 新後閑浩章, 富永健司. 胃瘻の効果 PEG による長期的な予後やQOLへの効果. Progress in Medicine 2010; 30: 2525-2529
- 35) 小坂陽一. 胃瘻の功罪—高齢者栄養ケアの実際. 臨床栄養 2011; 118: 670-674
- 36) 社団法人 全日本病院協会. 平成22年度老人保健事業推進費等補助金(老人保健健康増進等事業分)胃ろう造設高齢者の実態把握及び介護施設・住宅における管理等のあり方の調査研究報告書(平成23年3月), 2011
- 37) 中村享子, 岡村世里奈. 高齢で意思表示できない患者の胃瘻造設を代理決定した家族の意識調査を通して. コミュニティケア 2013; 15(3): 64-69
- 38) 稲川利光. 〈胃瘻の現状と課題〉胃瘻からの離脱 再び食べられるために. Progress in Medicine 2010; 30(10): 2567-2573
- 39) 岡田晋吾. 非経管栄養のマネジメント 在宅で行う胃瘻マネジメント. Geriatric Medicine 2010; 48(12): 1665-1668
- 40) 高齢者の摂食嚥下障害に対する人工的な水分・栄養法の導入をめぐる意思決定プロセスの整備とガイドライン作成 H23 厚生労働省老健局老人保健推進事業 日本老年医学会 2012.3