

CODEN : SKIZAB

ISSN 0037-3699

四国医学雑誌

第73巻 第3,4号 (平成29年8月25日)

SHIKOKU ACTA MEDICA

Vol. 73, No. 3,4 (August 25, 2017)



徳島医学会

Tokushima Medical Association
Tokushima, Japan

73巻3, 4号 目次

原著：

看護におけるケアリングとしての技術力の認識尺度の開発 ……加藤 かおり 他… 151
 医療系大学生に対する多職種連携教育の効果
 —患者の移動・移乗援助演習前後の学生の意識変化—
 ……飯藤 大和, 安原 由子 … 161
 多職種連携による緩和治療が有効であった乳腺悪性葉状腫瘍の1例
 ……武知 浩和 他… 169

原著：第38回徳島医学会賞受賞論文

大腸CTは大腸がんのスクリーニング検査に有用か ……一原 秀光 他… 173

症例報告：

後腹膜への特発性内胆汁瘻の一例 ……藤原 聡史 他… 179
 義足を使用して社会生活を送っている女性の体験に関する症例報告
 ……重松 奈津子 他… 183
 肺犬糸状虫症の2例 ……久保 尊子 他… 187

症例報告：第17回若手奨励賞受賞論文

遅発性ジストニア (tardive dystonia) に対して脳深部刺激術を施行した5例
 ……小山 広士 他… 193

投稿規定

Vol. 73, No. 3, 4

Contents

Originals :

- K. Kato, et al. : The Development of the Perceived
Inventory of Technological Competency as Caring in Nursing 151
- H. Ito and Y. Yasuhara : The Effect of Inter-professional Education on Health
Science Students 161
- H. Takechi, et al. : A multidisciplinary approach in palliative care for the patient
with advanced phyllodes tumor 169
- H. Ichihara, et al. : Can CT colonography be useful for colon cancer screening? 173

Case reports :

- S. Fujiwara, et al. : A autopsy case of biliary fistula to the retroperitoneal space 179
- N. Shigematsu, et al. : The lived experience of a woman in her 50 s
with a lower limb prosthetic device 183
- T. Kubo, et al. : Two cases of pulmonary dirofilariasis 187
- H. Koyama, et al. : Five case of tardive dystonia treatment
with pallidal deep brain stimulation 193

原 著

看護におけるケアリングとしての技術力の認識尺度の開発

加藤 かおり¹⁾, 谷岡 哲也²⁾, 安原 由子²⁾, 宮川 操³⁾, 大坂 京子²⁾,
片岡 睦子⁴⁾, 飯藤 大和²⁾, Rozzano Locsin³⁾

¹⁾医療法人養生園 TAOKA こころの医療センター

²⁾徳島大学大学院医歯薬学研究部看護学系

³⁾徳島文理大学保健福祉学部看護学科

⁴⁾医療法人社団三愛会三船病院

(平成29年6月22日受付) (平成29年6月26日受理)

本研究の目的は、集中治療室（以下ICU）に勤務する看護師の看護におけるケアリングとしての技術力の認識を測定する尺度を開発することである。ロクシンのケアリングとしての看護理論をもとに独自に尺度案（23項目）を作成した。日本全国から、17病院のICUに勤務する看護師326名（回収率77%）中、欠損値のない308名（有効回答率72%）を分析対象とした。調査は2016年9月～11月に実施した（承認番号第2585号）。

因子分析を行い、各因子の内的整合性をCronbachの α 係数で確認し、標本妥当性はKaiser-Meyer-Olkin法およびBartlettの球面性検定で確認した。

第1因子は「最善のケアを提供するための看護師の研鑽」、第2因子は「経験科学的な知識と全人的な理解」、第3因子は「テクノロジーから得られた情報の活用と絶え間ない理解」、第4因子は「かけがえのない人への意図的かつ倫理的な関わり」と命名した。4因子20項目全体の α 係数は0.89であり、各因子の内的整合性が高いことを確認した。

テクノロジーの進歩は目覚ましく、医療においてもさまざまなテクノロジーが活用されている。特に、急性期看護では高度なテクノロジーを活用する能力が必要であり、テクノロジーとケアリングが融和共存した看護を実践すべきである¹⁾。

ケアリングは、看護の実践および学問の中心的概念として位置づけられている^{2,3)}。ナイチンゲールは著書の中で⁴⁾、「看護の基本は患者の気持ちを理解することである」とケアリングの基礎となる言葉を記した。ケアリ

ングが看護の実践および学問で注目されるようになったのは、メイヤロフが『ケアの本質（1971年）』⁵⁾でケアリングとは何かについての哲学的視点を示して以降である⁶⁾。その後、アメリカを中心に、ガドウ、ラーソン、レイニンガー、スワンソン、ワトソンら看護学者によって、看護におけるケアリングに関する理論開発が進展し、普及した⁷⁾。

日本では、1990年代以降、看護学領域でケアリングに関する研究が飛躍的に進んだ。その背景として、高度経済成長以降、医療分野で生活の質（QOL）が重視されるようになったこと、医療費の高騰や看護師不足、医療技術の高度化により、治療中心の考え方から、ケアが重視される方向へと看護のあり方がシフトしたことなどが指摘されている^{8,9)}。

看護とテクノロジーの関係性については、ボイキンとショニファーの大理論¹⁰⁾を基にして開発されたロクシンの中範囲理論¹¹⁾に明確に示されている。ロクシンは、ケアリングとしての看護は、機械技術とケアリングを活用する能力であると述べた。看護では、予測不可能で刻々と変化する対象者を全人的に理解することが重要であること、テクノロジーを活用すれば、対象者を瞬時に、より全人的に理解することが可能であること、テクノロジーとケアリングが融和共存した看護を実践することが重要なことを強調した。

ケアリングを量的に可視化するための手段として、ケアリングの測定尺度が開発されている^{12,13)}。例えば、The Caring Assessment Report Evaluation Q-sort (CARE-Q)（ラーソン、1984）¹⁴⁾は、看護師のケアリング行動（50

項目)に対する認識をQ分類法を用いて定量的に評価できるため、看護研究において最も多く使用されている¹⁵⁾。また、Caring Behaviors Inventory (CBI) (ウォルフ, 1986) は、看護師のケアリング行動 (42項目) に対する認識を、4段階のリッカート・スケールで評価する尺度であり、ワトソンのトランスパーソナル・ケアリング理論に基づいて開発された^{8, 16)}。

急性期看護におけるケアリングに焦点を当てた海外の先行研究は、患者やその家族、看護師のケアリングの経験^{17, 18, 19, 20)}や、霊的ケアのニーズに関する研究²¹⁾、評価尺度を用いて看護師のケアリング行動を明らかにした研究^{22, 23)}がある。

日本ではワトソンの理論を用いて、Intensive Care Unit (ICU) でのケアに対する患者と看護師の認識を明らかにした研究²⁴⁾や、臨床実践における看護師の価値観に基づくケアリングの在り方を明らかにした研究²⁵⁾などが存在する。しかし、急性期看護におけるケアリングについて研究したものは非常に少なく、看護とテクノロジーの関係性に言及した研究は見当たらない。

本研究の目的は、急性期看護の中でも高度なテクノロジーが使用されているICUに勤務する看護師が、看護におけるケアリングとしての技術力をどのように認識しているのかを測定する尺度を開発することである。

研究方法

1. 調査対象者

日本全国の病院から、特定集中治療室管理料または救命救急入院料加算の病棟機能を有する404病院のうち、43病院を有意抽出した。そのうち電話での調査協力依頼に対し、協力可能と回答した17病院のICUに勤務する看護師を調査対象とした。

2. 調査期間

調査は2016年9月～11月に行った。

3. 調査方法

調査説明文書、質問紙および返信用封筒 (質問紙郵送法を選択した病院のみ) を郵送した。調査協力施設のICUに勤務する426名の看護師に、看護管理者を通じて質問紙および説明文書を配布した。調査協力への謝礼として、Quoカード300円分、看護管理者には600円分を同封した。質問紙郵送法またはWebアンケートシステ

ム (Survey Monkey[®]) のいずれかを回答方法として選択してもらった。

4. 調査内容

対象者の基本属性と、ロクシンの中範囲理論¹⁾をもとに独自に作成した質問紙を用いて、ケアリングとしての看護に対する捉え方、看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識を調査した。

4. 1. 基本属性

性別、看護職の経験年数、ICUの経験年数、ケアリングに関する教育を受けた経験の有無、最終学歴、ケアリングとしての看護に対する捉え方、とした。

4. 2. 看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識尺度の作成方法

尺度の作成方法として、ロクシンの中範囲理論から、看護におけるケアリング・人間的な存在である人々・看護におけるテクノロジーを説明する31のキーワードを抽出し、質問紙を作成した。作成した質問紙を用いて、現在看護師として働いている8名 (看護職経験年数5～40年、ICU以外の診療科勤務経験者も含む) によるプレテストを行った。結果、23項目の看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識の質問を作成し、5件法で回答を得た。質問項目の得点は、「非常にそう思う」の5点から「全くそう思わない」の1点とした。

5. 分析方法

分析方法は、基本統計、95%信頼区間を求めた。天井効果の検討は、各項目における平均値と標準偏差の合計が回答値の最高点である5点を上回るかどうかを判断基準とした。因子分析 (主因子法、Kaiserの正規化を伴うバリマックス回転法) を行った。各因子の内的整合性はCronbachの α 係数で確認し、標本妥当性についてはKaiser-Meyer-Olkin法 (KMO) およびBartlettの球面性検定で確認した。統計処理にはSPSS Ver20.0Jを使用し、統計的有意水準は5%とした。

6. 倫理的配慮

調査対象者には研究目的、調査への協力は自由意志によるものであること、不参加により不利益は生じないこと、質問紙の返送をもって同意とすることについて明記した調査説明文書を用いて説明した。徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会にて承認を得て実施した (承認番号第2585号)。

結 果

1. 基本統計結果

426名に配布し、回収数は326名であった（回収率76.5%）。看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識を問う全23項目に、1つ以上の欠損値がある回答18名分を無効とし、308名（有効回答率72%）を分析対象とした。

性別は男性45名（14%）、女性261名（85%）、無回答2名（1%）、看護職の平均経験年数は10.1±7.5年、ICU

の平均経験年数は4.5±3.6年であった。ケアリングに関する教育を受けた経験についての問いに、あると回答した者が56名（18%）、ないと回答した者が250名（81%）であった。最終学歴は、専修学校・専門学校が223名（72%）、4年生大学が39名（13%）、高等学校専攻科が20名（6%）、短期大学が17名（6%）、大学院修士課程が1名（1%）、その他が3名（1%）であった（表1）。

次に、ケアリングとしての看護に対する捉え方を集計した（表2）（複数回答）。

表1. 対象者の基本属性

		n=308
	項 目	n(%)
性別	男性	45 (14%)
	女性	261 (85%)
	無回答	2 (1%)
看護職の経験年数	0年以上5年未満	72 (23%)
	5年以上10年未満	90 (29%)
	10年以上	146 (47%)
ICUの経験年数	0年以上5年未満	193 (63%)
	5年以上10年未満	82 (27%)
	10年以上	30 (10%)
	無回答	3 (1%)
ケアリングに関する教育を受けた経験の有無	ある a)	56 (18%)
	ない	250 (81%)
	無回答	2 (1%)
最終学歴	専修学校・専門学校	223 (72%)
	4年生大学	39 (13%)
	高等学校専攻科	20 (6%)
	短期大学	17 (6%)
	大学院修士課程	1 (1%)
	大学院博士課程	0 (0%)
	その他	3 (1%)
	無回答	5 (1%)

ICU：Intensive Care Unit

a) ケアリングに関する教育を受けた経験があると回答した者のうち、ケアリングを学んだ場所は、学校が31人、職場が18人、研修が7人、独学が2人、その他が3人であった。

表2. ケアリングとしての看護に対する考え方

		n=308
	項 目	人数(%)
	看護師が最適なケアを提供するために患者を全人的に理解することである。	241 (78%)
	患者を深く理解するために、患者の体験を共有することである。	126 (41%)
	看護師との関わりを通じて患者は希望をもてる。	96 (31%)
	患者の言葉を傾聴するだけではケアリングとはいえない。(R)	78 (25%)
	看護を通して、患者が闘病生活の中で成長することである。	61 (20%)
	看護を通して、看護師自身の成長は期待できない。(R)	7 (2%)

・質問紙では、ケアリングとしての看護について、自分と同じ考えだと思うものを複数選択可で回答を得た。

・(R)は逆転項目である。

「看護師が最適なケアを提供するために患者を全人的に理解することである」が241人(78%)、「患者を深く理解するために、患者の体験を共有することである」が126人(41%)、「看護師との関わりを通じて患者は希望をもてる」が96人(31%)、「患者の言葉を傾聴するだけではケアリングとはいえない(逆転項目)」が78人(25%)、「看護を通して、患者が闘病生活の中で成長することである」が61人(20%)、「看護を通して、看護師自身の成長は期待できない(逆転項目)」が7人(2%)であった。

看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識を問う各23項目について、逆転項目(Q8, Q12, Q13, Q14, Q15, Q22)は得点を逆転した上で基本統計を行った(表3)。

看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識で、95%信頼区間が最も低かったのは、Q1「看護師は、テクノロジーから得られた情報をもとに、患者の現在の状態をアセスメントするべきである」の3.83-4.03であった。95%信頼区間が最も高かったのは、Q14「看護師は、意識のない患者のプライバシーに配慮する必要はない(逆転項目)」の4.87-4.96であった。また、Q14は平均±標準偏差が4.91±0.39、5点の回答者数が289人(94%)であり、天井効果が認められた。

2. 看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識の因子分析結果

看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識を問う23項目を用いて因子分析を行った(表4)。

Kaiser-Meyer-Olkinの標本妥当性の測度は0.88、Bartlettの球面性検定では $p < 0.01$ であり、因子分析を行う妥当性を確認した。因子分析では因子負荷量が0.40以下を削除の対象とし、説明のつく構成になるまで4回の分析を繰り返した。

1回目の分析後、Q8「看護師にとって、患者が今、最も望んでいることを理解するのは重要ではない(逆転項目)」を削除した。2回目の分析後、Q22「看護師が、看護から学んだことを患者に伝え、患者と共有することは重要ではない(逆転項目)」を削除した。3回目の分析後、Q11「看護師は、精神的に寄り添うことで、患者を勇気づけるべきである」を削除した。最終的に、4因子20項目を採用した。

第1因子は「最善のケアを提供するための看護師の研鑽」、第2因子は「経験科学的な知識と全人的な理解」、

第3因子は「テクノロジーから得られた情報の活用と絶え間ない理解」、第4因子は「かけがえのない人への意図的かつ倫理的な関わり」と命名した。

Cronbachの α は第1因子から順に0.869, 0.872, 0.876, 0.734であった。4因子20項目全体のCronbachの α は0.894であり、各項目の内的整合性が高いことを確認した。

考 察

1. 調査対象者の基本属性

ICUに勤務する看護師の250人(81%)が、ケアリングの教育を受けた経験がないと答えた。ケアリングの教育を受けた経験があると答えたのは56人(18%)であり、そのうち、ケアリングを学んだ場所が学校と答えたのは31人であった。

近年、看護基礎教育においてケアリングが教授される機会が増えており、2006年には看護師国家試験にもケアリングに関する出題された²⁶⁾。また、厚生労働省が示した「大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会(2011年)」では、学士課程の卒業時到達目標として、「援助的関係におけるケアリングの考え方について説明できること」が示されている²⁷⁾。

しかし、学士または修士の最終学歴を持つ40人(14%)のうち、30人がケアリングの教育を受けた経験がないと答えた。多くの看護師がケアリングに関する教育を受けていないか、あるいは過去に教育を受けた実感をもっていないことが推察された。

2. 看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識

95%信頼区間が最も高かったのは、Q14「看護師は、意識のない患者のプライバシーに配慮する必要はない(逆転項目)」であった。5点の回答者数が289人(94%)であり、天井効果が認められた。しかし、質問内容は看護としてあるべき姿の認識を問うもので質問項目として使用することに問題ないと判断した。

Q1「看護師は、テクノロジーから得られた情報をもとに、患者の現在の状態をアセスメントするべきである」とQ2「看護師は、テクノロジーから得られた情報をもとに、患者の状態を継続的に理解するべきである」は、それぞれ5点の回答者が85人(28%)と98人(32%)、95%信頼区間が3.83-4.03と3.97-4.15であり、他の項目に比べて低い。

表3. 看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識

n=308

質 問	認 識			
	平均	SD	95%CI	5点の回答者数 (%)
Q1: 看護師は、テクノロジーから得られた情報をもとに、患者の現在の状態をアセスメントするべきである。	3.93	0.86	3.83-4.03	85(28%)
Q2: 看護師は、テクノロジーから得られた情報をもとに、患者の状態を継続的に理解するべきである。	4.06	0.82	3.97-4.15	98(32%)
Q3: 看護師は、効果的にチーム医療を行うために、テクノロジーから得られた情報を共有するべきである。	4.18	0.81	4.09-4.27	116(38%)
Q4: 看護には、解剖・生理学の知識が必要である。	4.66	0.67	4.59-4.74	227(74%)
Q5: 看護には、臨床薬理学の知識が必要である。	4.44	0.69	4.37-4.52	162(53%)
Q6: 看護には、自部署にある最新の医療機器の知識が必要である。	4.53	0.71	4.45-4.61	190(62%)
Q7: 看護師は、患者が今、経験していることに共感するべきである。	4.25	0.75	4.17-4.34	124(40%)
Q8: 看護師にとって、患者が今、最も望んでいることを理解するのは重要ではない。(R)	4.55	0.89	4.45-4.65	225(73%)
Q9: 看護師は、患者をかけがえのない一人として、尊重するべきである。	4.62	0.73	4.54-4.70	221(72%)
Q10: 看護師は、患者を全人的に理解するべきである。	4.55	0.74	4.46-4.63	200(65%)
Q11: 看護師は、精神的に寄り添うことで、患者を勇気づけるべきである。	4.12	0.81	4.03-4.21	111(36%)
Q12: 身体的な機能を失った場合、その患者の、人としての価値は下がる。(R)	4.66	0.70	4.58-4.74	237(77%)
Q13: 看護師が、意識のない患者に対し、その人が回復するように、意図的に声かけをするのは効果がない。(R)	4.68	0.62	4.61-4.75	232(75%)
Q14: 看護師は、意識のない患者のプライバシーに配慮する必要はない。(R)	4.91	0.39	4.87-4.96	289(94%)
Q15: 看護師が、患者の身体に触れて勇気づけることは重要ではない。(R)	4.72	0.62	4.65-4.79	244(79%)
Q16: 看護師は、臨機応変にケアをするべきである。	4.63	0.69	4.55-4.71	220(71%)
Q17: 看護師は、患者にとって最善のケアを提供するべきである。	4.63	0.71	4.55-4.71	221(72%)
Q18: 看護師は、患者に信頼してもらうよう行動するべきである。	4.64	0.70	4.56-4.72	223(72%)
Q19: 看護師は、ケアの過程を振り返りながら、より良いケアを検討し続けるべきである。	4.66	0.67	4.58-4.73	224(73%)
Q20: 看護師は、患者の希望を実現するために援助するべきである。	4.27	0.79	4.18-4.36	137(44%)
Q21: 看護師は、看護を通じて、自分自身も成長するべきである。	4.57	0.68	4.50-4.65	200(65%)
Q22: 看護師が、看護から学んだことを患者に伝え、患者と共有することは重要ではない。(R)	4.10	0.99	3.99-4.21	135(44%)
Q23: 看護師は、患者への看護の体験から学んだことを、同僚や看護学生に伝えて共有すべきである。	4.24	0.82	4.15-4.33	131(43%)

・質問項目の得点は5件法を用い、質問項目の得点は、「非常にそう思う=5点」、「ややそう思う=4点」、「どちらとも言えない=3点」、「ややそう思わない=2点」、「全くそう思わない=1点」として回答を得た。

・Q8, Q12, Q13, Q14, Q15, Q22は逆転項目(R)であり、得点を1→5, 2→4, 4→2, 5→1へと換算して集計している。

・SD = Standard Deviation
95%CI=95%信頼区間

表4. 看護におけるケアリングとしての技術力に対する認識の因子分析結果

質 問	因子負荷量			
	因子1	因子2	因子3	因子4
因子1：最善のケアを提供するための看護師の研鑽				
Q17：看護師は、患者にとって最善のケアを提供するべきである。	0.797	0.184	0.102	0.150
Q19：看護師は、ケアの過程を振り返りながら、より良いケアを検討し続けるべきである。	0.781	0.183	0.054	0.177
Q21：看護師は、看護を通じて、自分自身も成長するべきである。	0.750	0.232	-0.037	0.106
Q20：看護師は、患者の希望を実現するために援助するべきである。	0.704	0.093	0.001	0.103
Q18：看護師は、患者に信頼してもらうよう行動するべきである。	0.698	0.246	0.080	0.119
Q23：看護師は、患者への看護の体験から学んだことを、同僚や看護学生に伝えて共有すべきである。	0.506	0.098	0.120	0.082
Q16：看護師は、臨機応変にケアをするべきである。	0.425	0.230	0.201	0.187
因子2：経験科学的な知識と全人的な理解				
Q4：看護には、解剖・生理学の知識が必要である。	0.195	0.798	0.217	0.098
Q5：看護には、臨床薬理学の知識が必要である。	0.190	0.763	0.163	0.026
Q6：看護には、自部署にある最新の医療機器の知識が必要である。	0.133	0.737	0.196	0.137
Q10：看護師は、患者を全人的に理解するべきである。	0.305	0.614	0.164	0.264
Q9：看護師は、患者をかけがえのない一人として、尊重すべきである。	0.302	0.597	0.106	0.254
Q7：看護師は、患者が今、経験していることに共感するべきである。	0.172	0.485	0.157	0.117
因子3：テクノロジーから得られた情報の活用と絶え間ない理解				
Q2：看護師は、テクノロジーから得られた情報をもとに、患者の状態を継続的に理解するべきである。	0.094	0.236	0.895	0.055
Q1：看護師は、テクノロジーから得られた情報をもとに、患者の現在の状態をアセスメントするべきである。	0.109	0.215	0.830	-0.003
Q3：看護師は、効果的にチーム医療を行うために、テクノロジーから得られた情報を共有するべきである。	0.082	0.413	0.630	0.103
因子4：かけがえのない人への意図的かつ倫理的な関わり				
Q13：看護師が、意識のない患者に対し、その人が回復するように、意図的に声かけをするのは効果がない。(R)	0.084	0.121	0.015	0.664
Q15：看護師が、患者の身体に触れて勇気づけることは重要ではない。(R)	0.207	0.109	0.018	0.638
Q12：身体的な機能を失った場合、その患者の、人としての価値は下がる。(R)	0.068	0.100	0.015	0.636
Q14：看護師は、意識のない患者のプライバシーに配慮する必要はない。(R)	0.185	0.124	0.083	0.570
固有値	3.649	3.309	2.146	1.899
分散 %	18.246	16.545	10.731	9.493
累積 %	18.246	34.791	45.523	55.015
Cronbachの α	0.869	0.872	0.876	0.734

・主因子法、Kaiserの正規化を伴うバリマックス法による回転を行った。

・質問項目の得点は5件法を用い、質問項目の得点は、「非常にそう思う＝5点」、「ややそう思う＝4点」、「どちらとも言えない＝3点」、「ややそう思わない＝2点」、「全くそう思わない＝1点」として回答を得た。

・Q12、Q13、Q14、Q15は逆転項目(R)であり、得点を1→5、2→4、4→2、5→1へと換算して統計分析を行った。

先行研究²⁸⁻³⁰⁾では、ICU 看護師が患者をアセスメントする際、モニターなどのテクノロジーから得られる情報だけでなく、自らの五感を用いた観察や、患者および家族とのコミュニケーションを通じた情報収集を行い、モニタリングだけでは得られない情報も意図的・選択的に収集している実態が明らかにされている。結果から、看護師が患者を理解するための手段が、必ずしもテクノロジーだけではないと認識されている可能性が示唆された。

Q20「看護師は、患者の希望を実現するために援助するべきである」は、5点の回答者が137人(44%)、95%信頼区間が4.18-4.36であり、「ややそう思う」または「非常にそう思う」と回答した者が多かったと考えられる。しかし、ケアリングとしての看護に対する捉え方(表2)での問いでは、「看護師との関わりを通じて患者は希望をもてる」を選択した人が96人(31%)であった。このことから、看護師との関わりを通じて患者が希望をもてる人とは少ないが、希望への援助は、看護師の使命・役割として重要であると認識されていることが示唆された。

3. 看護におけるケアリングとしての技術力の認識の因子分析結果

第1因子：最善のケアを提供するための看護師の研鑽は、Q17「看護師は、患者にとって最善のケアを提供するべきである」などの7項目で構成された。Q23「看護師は、患者への看護の体験から学んだことを、同僚や看護学生に伝えて共有するべきである」も含まれている。ボイキン³¹⁾は、ケアリングとしての看護の教育には、ケアの体験を共有することが必要であると述べている。特に、ICUの看護は専門性が高く、幅広い知識や技術、判断能力がチームメンバーにも求められる^{32,33)}。そのため、ICUの看護師は、看護の質を向上させるためには看護職全体で学びの体験を共有することも重要であると捉えていることが推察された。

第2因子：経験科学的な知識と全人的な理解は、Q4「看護には、解剖・生理学の知識が必要である」などの6項目で構成された。ケアリングとしての看護において、患者の全人的な理解が重要である¹¹⁾。それと同様に、高度なテクノロジーを使用するICUの看護では、経験科学的な知識も重要性が高いと捉えられていることが推察された。

第3因子：テクノロジーから得られた情報の活用と絶え間ない理解は、Q2「テクノロジーから得られた情報

をもとに、患者の状態を継続的に理解するべきである」などの3項目で構成された。医療機器が表示するデータや検査値を活用することが、患者の現在の状態を把握し、継続的に理解するためには必要であると捉えられていることが推察された³⁴⁾。

第4因子：かけがえのない人への意図的かつ倫理的な関わりは、Q13「意識のない患者に対し、その人が回復するように、意図的に声かけをするのは効果がない(逆転項目)」などの4項目で構成された。倫理面での意識を持ちつつ、それをケアとして実践する能力が重要であると捉えられていることが推察された³⁴⁾。

因子分析の結果、Q8「看護師にとって、患者が今、最も望んでいることを理解するのは重要ではない(逆転項目)」とQ11「看護師は、精神的に寄り添うことで、患者を勇気づけるべきである」とQ22「看護師が、看護から学んだことを患者に伝え、患者と共有することは重要ではない(逆転項目)」は除外された。これらの項目は、他の項目との共通性が低かったと考えられた。

本調査の対象者は14病院から協力が得られた308名であった。そのため、病院の教育内容が回答に影響することが考えられる。今後の調査で対象数を増やす必要があると考えられる。また、回答者のうち5年以上のICU経験年数の人が37%であった。そのためデータに偏りが生じている可能性がある。

今後の研究では、ICUでの経験年数が長い人のデータを増やして結果の信頼性を向上させる必要がある。

本研究で作成した評価項目が、尺度として妥当性があることを検証できれば、臨床におけるケアリングの評価に活用できると考える。今後の研究では、本研究で作成した質問項目とCARE-QやCBIなどの尺度との相関関係を調査分析し、質問項目が尺度として妥当性があるかどうかを検証する予定である。

結 論

急性期看護の中でも高度なテクノロジーが使用されているICUに勤務する看護師が、看護におけるケアリングとしての技術力をどのように認識しているのかを測定する尺度が作成された。本尺度を用いて、個々の看護師の看護におけるケアリングとしての技術力が測定できれば、現任教育への活用や看護師個人の内省に使用することができる。

看護におけるケアリングとしての技術力に対する看護

師の認識を確認できることにより、生命危機状態にある患者と家族に対するケアに必要な技術力とは何かを看護師個々あるいは部署全体で再認識し、ケアの質向上につなげることが可能になる。

文 献

- 1) Locsin, R. 著, 谷岡哲也 他 監訳: 現代の看護におけるケアリングとしての技術力 実践のためのモデル 第3版. ふくろう出版, 岡山, 2016, p. 86
- 2) Barry, C., Gordon, S., King, B.: Nursing Case Studies in Caring Across the Practice Spectrum. SPRINGER PUB CO., N.Y., 2015, p. 3
- 3) Swanson, K.M.: Empirical development of a middle range theory of caring. *Nursing Research*, 40(3): 161-166, 1991
- 4) フロレンス・ナイチンゲール著, 小林章夫, 竹内喜訳: 看護覚え書 普及版. 第9刷, うぶすな書院, 東京, 2011, p. 221
- 5) メイヤロフ著, 田村真, 向野宣之訳: ケアの本質—生きることの意味. 第20刷, ゆみる出版, 東京, 2011
- 6) Smith, M.C.: Caring and the Discipline of Nursing. *In: Caring in Nursing Classics* (Smith, M. C., Turkel, M. C. and Wolf, Z. R., eds.), Springer Publishing Company, N. Y., 2012, pp. 5-7
- 7) Swanson, K.M.: What is known about caring in nursing science, A Literary Meta-Analysis. *In: Caring in Nursing Classics* (Smith, M. C., Turkel, M. C. and Wolf, Z. R., eds.). Springer Publishing Company, N. Y., 2012, pp. 59-102
- 8) 筒井真優美: 看護学におけるケアリングの現在—概説と展望. *看護研究*, 44(2): 115-128, 2011
- 9) 日本看護協会: 看護にかかわる主要な用語の解説 概念的定義・歴史の変遷・社会的文脈. 日本看護協会, 東京, 2007, p. 13
- 10) ボイキン, ショニファー共著, 多田敏子, 谷岡哲也 監訳: ケアリングとしての看護; 新しい実践のためのモデル. ふくろう出版, 岡山, 2010
- 11) Locsin, R. 著, 谷岡哲也 他 監訳: 現代の看護におけるケアリングとしての技術力 実践のためのモデル 第3版. ふくろう出版, 岡山, 2016, p. 84
- 12) Beck, C.T.: Quantitative measurement of caring. *Journal of Advanced Nursing*, 30(1): 24-32, 1999
- 13) Watson, J.: *Assessing and Measuring Caring in Nursing and Health Science*. Second Edition, Springer Pub Co., N. Y., 2009
- 14) Larson, P.J.: Important nurse caring behaviors perceived by patients with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 11(6): 46-50, 1984
- 15) Lee, Larson, Holzemer: CARE-Q and CARE/SAT and Modified CARE-Q. *In: Assessing and Measuring Caring in Nursing and Health Science* (Watson, J.), Second Edition, Springer Pub Co., N.Y., 2009, pp. 25-52
- 16) Wolf, Z.R.: Caring Behaviors Inventory and New Version Caring Behaviors Inventory for Elders. *In: Assessing and Measuring Caring in Nursing and Health Science* (Watson, J.), Second Edition, Springer Pub Co., N. Y., 2009, pp. 53-81
- 17) Kongsuwan, W., Chaipetch, O.: Thai Buddhists' experiences caring for family members who died a peaceful death in intensive care. *International Journal of Palliative Nursing*, 17(7): 329-336, 2011
- 18) Kongsuwan, W., Matchim, Y., Nilmanat, K., Locsin, R.C., *et al.*: Lived experience of caring for dying patients in emergency room. *International Nursing Review*, 63(1): 132-138, 2016
- 19) Kongsuwan, W., Locsin, R.: Thai nurses' experience of caring for persons with life-sustaining technologies in intensive care settings: A phenomenological study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 27: 102-110, 2011
- 20) Cronqvist, A., Theorell, Burns, Lützn: Caring about-caring for: moral obligations and work responsibilities in intensive care nursing. *Nursing Ethics*, 11(1): 63-76, 2004
- 21) Wu, L.F., Koo, M., Liao, Y.C., Chen, Y.M., *et al.*: Development and Validation of the Spiritual Care Needs Inventory for Acute Care Hospital Patients in Taiwan. *Clinical Nursing Research*, 25(6): 590-606, 2016
- 22) Edvardsson, D., Mahoney, A.M., Hardy, J., Watt, E.: Psychometric performance of the English language six-item Caring Behaviors Inventory in an acute care context. *Journal of clinical nursing*, 24(17-18): 2538-2544, 2015

- 23) Rosenthal, K.A.: Coronary care patients' and nurses' perceptions of important nurse caring behaviors. *Heart Lung*, 21 (6) : 536-544, 1992
- 24) 田中綾子, 川野雅資: 集中治療室におけるケアリングエレメントの探求—患者・看護師の捉える「ケア」「こころ」からケアリングをみつける—。 *臨床看護*, 35 (7) : 1097-1108, 2009
- 25) Gregg, Misuzu., Magilvy, J.K.: Values in clinical nursing practice and caring. *Japan Journal of Nursing Science*, 1 (1) : 11-18, 2004
- 26) 厚生労働省: 第89回助産師国家試験, 第92回保健師国家試験, 第95回看護師国家試験の問題および解答について <http://www.mhlw.go.jp/topics/2006/04/tp0419-3.html> (2016年12月28日アクセス可)
- 27) 厚生労働省: 大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会 最終報告 http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2_r9852000001vb6_s-att/2_r9852000001vbk2.pdf (2016年12月18日アクセス可), 2011年
- 28) 梶清友美, 金黒眼世, 中西美佐子, 窪田千代香 他: ICU看護ケアの自己効力に関する研究。 *岡山大学医学部保健学科紀要*, 11 : 17-24, 2000
- 29) Reidun Hov, Birgitta Hedelin, Elsy Athlin: Good nursing care to ICU patients on the edge of life. *Intensive and Critical Care Nursing*, 23 (6) : 331-341, 2007
- 30) 富永明子: 的確なアセスメントに向けたICU看護師の実践。 *群馬県立県民健康科学大学紀要*, 10 : 61-78, 2015
- 31) ボイキン, ショニファー共著, 多田敏子, 谷岡哲也 監訳: ケアリングとしての看護; 新しい実践のためのモデル。 *ふくろう出版*, 岡山, pp. 73-75
- 32) 高見沢恵美子: クリティカルケア看護の専門性。 *日本クリティカルケア看護学会誌*, 4 (2) : 1-4, 2008
- 33) 江口秀子, 明石恵子: わが国のクリティカルケア看護領域における臨床判断に関する文献レビュー。 *日本クリティカルケア看護学会誌*, 10 (1) : 18-27, 2014
- 34) 前信由美, 佐々木秀美: 生命危機状態の患者に対する看護師のホリスティックケア—看護師のかかわりから—。 *日本医学看護学教育学会誌*, 25 (2), 47-56, 2016

The Development of the Perceived Inventory of Technological Competency as Caring in Nursing

Kaori Kato¹⁾, Tetsuya Tanioka²⁾, Yuko Yasuhara²⁾, Misao Miyagawa³⁾, Kyoko Osaka²⁾, Mutsuko Kataoka⁴⁾, Hirokazu Ito²⁾, and Rozzano Locsin²⁾

¹⁾*TAOKA Mental Health Center, Tokushima, Japan*

²⁾*Faculty of Nursing, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University, Graduate School, Tokushima, Japan*

³⁾*Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare, Tokushima Bunri University, Tokushima, Japan*

⁴⁾*San Ai Kai, Mifune Hospital, Kagawa, Japan*

SUMMARY

The purpose of this research was to develop the Perceived Inventory of Technological Competency as Caring in Nursing (PITCCN) for Intensive Care Unit (ICU) nurses. The inventory has twenty three item statements derived from Locsin's theory on caring. The research study received approval from the University of Tokushima Hospital Clinical Study Ethical Review Board (Approval No. 2585). The time frame was from September 2016 to November 2016. Copies of the Inventory were sent to 426 ICU nurses working in hospitals in Japan. Only 308 questionnaire copies were returned with no missing value (response rate was 72%). Factor analysis (principal factor analysis, varimax rotation), the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and the Bartlett's test of Sphericity were used to assess the adaptive validity of the factor analysis. Factor loadings were set at 0.4 or more for the configuration of items. Internal consistency and reliability were established using Cronbach's alpha coefficient. Statistical significance was at 0.05 level. Four factors were extracted and labelled as (1) Training of nurses to provide optimal care, (2) empirical knowledge and whole human knowing, (3) Utilization of information obtained from technology and continuous knowing, and (4) Intentional and ethical nursing of persons. Cronbach's alpha was 0.894 for the questionnaire (20 items) and 0.869, 0.872, 0.876, and 0.734, for the four factors respectively. This showed that the over-all data obtained high internal consistency for each factor. The KMO sample adequacy was 0.88 and the Bartlett's test of sphericity was $p < 0.001$. These results showed that the Perceived Inventory of Technological Competency as Caring in Nursing was reliable.

Key words : Nursing, Technological Competency, Locsin's theory, Nurse, Perceived Inventory

The Development of the Perceived Inventory of Technological Competency as Caring in Nursing

Kaori Kato¹⁾, Tetsuya Tanioka²⁾, Yuko Yasuhara²⁾, Misao Miyagawa³⁾, Kyoko Osaka²⁾, Mutsuko Kataoka⁴⁾, Hirokazu Ito²⁾, and Rozzano Locsin²⁾

¹⁾TAOKA Mental Health Center, Tokushima, Japan

²⁾Faculty of Nursing, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University, Graduate School, Tokushima, Japan

³⁾Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare, Tokushima Bunri University, Tokushima, Japan

⁴⁾San Ai Kai, Mifune Hospital, Kagawa, Japan

SUMMARY

The purpose of this research was to develop the Perceived Inventory of Technological Competency as Caring in Nursing (PITCCN) for Intensive Care Unit (ICU) nurses. The inventory has twenty three item statements derived from Locsin's theory on caring. The research study received approval from the University of Tokushima Hospital Clinical Study Ethical Review Board (Approval No. 2585). The time frame was from September 2016 to November 2016. Copies of the Inventory were sent to 426 ICU nurses working in hospitals in Japan. Only 308 questionnaire copies were returned with no missing value (response rate was 72%). Factor analysis (principal factor analysis, varimax rotation), the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and the Bartlett's test of Sphericity were used to assess the adaptive validity of the factor analysis. Factor loadings were set at 0.4 or more for the configuration of items. Internal consistency and reliability were established using Cronbach's alpha coefficient. Statistical significance was at 0.05 level. Four factors were extracted and labelled as (1) Training of nurses to provide optimal care, (2) empirical knowledge and whole human knowing, (3) Utilization of information obtained from technology and continuous knowing, and (4) Intentional and ethical nursing of persons. Cronbach's alpha was 0.894 for the questionnaire (20 items) and 0.869, 0.872, 0.876, and 0.734, for the four factors respectively. This showed that the over-all data obtained high internal consistency for each factor. The KMO sample adequacy was 0.88 and the Bartlett's test of sphericity was $p < 0.001$. These results showed that the Perceived Inventory of Technological Competency as Caring in Nursing was reliable.

Key words : Nursing, Technological Competency, Locsin's theory, Nurse, Perceived Inventory

原 著

医療系大学生に対する多職種連携教育の効果 —患者の移動・移乗援助演習前後の学生の意識変化—

飯 藤 大 和, 安 原 由 子

徳島大学大学院医歯薬学研究部保健科学部門看護学講座

(平成29年6月19日受付) (平成29年7月14日受理)

患者の早期退院を目標とした質の高いケアを行うには、多職種が連携することが重要である。本研究の目的は、移動・移乗の援助の共同演習を通して、看護学と放射線技術科学を専攻する学生の多職種連携に対する意識の変化について明らかにすることである。参加者は、2015年度のA大学の看護学1年生及び放射線技術科学3年生であった。演習前後の2回、多職種連携に関する質問紙に回答してもらった。102名のうち回答に欠損値の無い89名の質問紙を前後比較した。多職種連携型の演習を行うことで「他職種の倫理観への気づき、他職種の合理的な行動の理解、カンファレンスの有用性、他職種を信頼することの必要性、自身の職種も努力する必要があることの理解、仕事の相互補完の理解、力量不足への気づき、チームアプローチの重要性への気づき、多職種連携の実務への有用性」についての考え方が変化していた。今後多職種連携に関するスキルを身に付けられる講義、演習を行う必要が考えられた。

はじめに

日本の高齢化はますます加速し、2025年には65歳以上の高齢者が30%を超えると推計されている¹⁾。入院する患者の高齢化が進行すれば、嚥下障害や骨折などの主疾患以外の併存疾患が増加し、病態像はより複雑化する^{2,3)}。政府は入院期間が遷延しないことを推奨している⁴⁾。

入院直後から患者の早期退院を目標とした質の高いケアを行うためには、医師と看護師だけでなく、患者を取

り巻く多職種が学際的に連携することが重要である⁵⁾。

多職種連携の考え方は、1960年代に複数の専門職が治療に関わる概念^{6,7)}として始まり、現在に至るまで医療や福祉のさまざまな分野で実践^{8,9)}や教育¹⁰⁾に取り入れられてきた。菊池¹¹⁾は、対人援助サービスを行う多職種チームを「分野の異なる専門職が、クライアントおよびその家族などの持つニーズを明確にした上で共有し、ニーズ充足にむけそれぞれの専門職の役割を、他の専門職と協働・連携しながら果たしていく少人数の集団」と定義している。

大学教育におけるチーム医療教育に関する研究に焦点を当てると、学生自身が自分の専門領域以外で実習前に知っておくべき他職種の知識や技術¹²⁾、医療系他学科の学生との合同臨地実習から職種別の考え方の違い¹³⁾についてなどがある。なかでも、専門職として勤務する前に、医療系の学生が共に演習や実習を行うことにより、技術だけでなく多職種連携に関する必要性の理解が有意に良くなる¹⁴⁾という報告があり、多職種連携教育は基礎教育の早期から取り組むことが求められる。

A大学では、毎年多職種連携の重要性を学ぶために医学・薬学・歯学部の1年生を対象にチーム医療ワークショップが開催されており、講義とワークショップを通して多職種の学生が意見交換を行い、多職種で構成される学際的な専門家からのアドバイスを得ることにより学びを深めている¹⁵⁾。

2015年には、国内でバリウム検査を受けていた患者が透視台から転落し死亡するという事故が起きている¹⁶⁾。

医療事故を防止する意味でも、多職種連携は重要¹⁷⁾であり、患者が安全で安楽に検査や処置を受けられるようにするには、それぞれの職種を認め合い、連携することが必須である。

研究目的

本研究の目的は、看護学と放射線技術科学を専攻する学生が移動・移乗の援助演習を共同で行うことによる多職種連携に対する意識の変化について明らかにすることである。

研究方法

1. 研究参加者

2015年に、地方都市にある A 大学で看護学専攻1年生後期に開講された「看護技術 I」の移動・移乗援助の講義と演習に参加した看護学専攻学生70名（1年生）と放射線技術科学専攻学生35名（3年生）の計105名であった。なお、放射線技術科学専攻は臨床実習前の客観的臨床能力試験（OSCE）の一環として履修した。講義と演習内容は以下の通りであった。

1) 演習前の講義

看護学専攻学生は、演習の前に放射線技術科学専攻の教員から診療放射線技師の業務や役割について30分間講義を受けた。また、両専攻の学生は看護学専攻の教員から患者の安楽な体位と移動・移乗援助について1時間講義を受けた。講義によって、互いの職種の役割と移動・移乗の援助方法を共有した。

2) 合同演習

各グループに両専攻の学生が含まれるように8つのグループに分けた。①車椅子移乗と搬送およびレントゲン撮影の介助、②ストレッチャーへの移乗と搬送およびCT撮影時のポジショニング、③ベッド上に臥床している患者のポジショニング、④グループディスカッション（テーマ：「苦痛や不安の強い患者の検査時の望ましいかわりとは」）の4つの項目を45分間ずつ演習した。演習での役割や進め方はグループ内で協力して行うように指導を行った。

2. データ収集および分析方法

1) 質問紙

他職種連携についての意識調査の質問紙は、学生の基本情報（性別、年齢、専攻）および先行文献¹⁸⁻²⁵⁾から多職種連携のキーワードとなる言葉を抜き出し、「1. まったく思わない」から「5. 大変そう思う」5段階のリッカート尺度を用いて独自に作成した14問とした。講義前に研究について説明した後、質問用紙を配布した。研究参加に同意する学生は演習前後の2回回答し、提出した。

2) 分析方法

前後の変化については平均値の差の検定（Paired t-test）を用いた。有意水準は5%とし、統計解析にはSPSS ver20.0を用いた。

3. 倫理的配慮

同意取得にあたっては、調査責任者が作成した説明文書を用いて調査の内容を説明した。研究参加者は、調査の内容を十分に理解した上で、質問紙への回答と提出をもって本調査への参加の同意とした。研究参加者の研究への参加は自由とし、研究への不参加によって被る不利益はないこと、成績評価とは一切関係がないことを説明した。なお、本研究は徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会の承認を得て行った（承認番号2436号）。

研究結果

1. 参加者の基本属性

演習に参加した105名に配布し、看護学専攻学生68名、放射線技術科学専攻学生34名の計102名（回収率：97.1%）より回答を得た。そのうち欠損値のない89名の質問紙の結果を分析対象とした（有効回答率：84.8%）（表1）。

表1. 参加者の属性

		N=89	
年齢（平均値±標準偏差）		19.60±1.56歳	
性別	男性	24名	(27.0%)
	女性	65名	(73.0%)
専攻	看護学専攻	61名	(68.5%)
	放射線技術科学専攻	28名	(31.5%)

2. 参加者全体および専攻ごとの演習前後の多職種連携に対する意識の変化 (表2)

1) 参加者全体の結果

演習前より演習後の平均値が有意に高くなった質問項目は「①他職種に専門職としての倫理観を感じる」(前

vs後4.35±0.59 vs 4.53±0.55, p=0.003), 「③他職種は合理的に行動している」(4.31±0.65 vs, 4.56±0.65, p<0.000), 「⑥他職種とのカンファレンスは必要であると考え」(4.44±0.60, 4.67±0.49, p<0.000), 「⑦他職種を信頼することは必要だと考える」(4.69±

表2. すべての参加者および専攻ごとの演習前後の多職種連携に対する意識の変化

質問	全体				看護学専攻 (n=61)				放射線技術科学専攻 (n=28)			
	演習前		演習後		演習前		演習後		演習前		演習後	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
①他職種に専門職としての倫理観を感じる	4.35 ± 0.59	4.53 ± 0.55	3.05	** ↑	4.43 ± 0.62	4.59 ± 0.56	2.20	* ↑	4.18 ± 0.48	4.39 ± 0.50	2.27	* ↑
②他職種は専門的である	4.63 ± 0.57	4.66 ± 0.52	0.69	n.s. →	4.69 ± 0.53	4.77 ± 0.46	1.52	n.s. →	4.50 ± 0.64	4.43 ± 0.57	-0.70	n.s. →
③他職種は合理的に行動している	4.31 ± 0.65	4.56 ± 0.56	4.09	*** ↑	4.44 ± 0.62	4.61 ± 0.56	2.45	* ↑	4.04 ± 0.64	4.46 ± 0.58	3.58	** ↑
④他職種との連携や橋渡しは必要である	4.75 ± 0.48	4.84 ± 0.37	1.91	n.s. →	4.82 ± 0.43	4.95 ± 0.22	3.01	** ↑	4.61 ± 0.57	4.61 ± 0.50	0.00	n.s. →
⑤多職種が連携することで患者のニーズに対応することができる	2.45 ± 1.17	2.56 ± 1.35	0.98	n.s. →	2.28 ± 1.10	2.46 ± 1.41	1.28	n.s. →	2.82 ± 1.25	2.79 ± 1.20	-0.18	n.s. →
⑥他職種とのカンファレンスは必要であると考え	4.44 ± 0.60	4.67 ± 0.49	4.66	*** ↑	4.54 ± 0.59	4.82 ± 0.39	4.46	*** ↑	4.21 ± 0.57	4.36 ± 0.56	1.69	n.s. →
⑦他職種を信頼することは必要だと考える	4.69 ± 0.47	4.84 ± 0.37	3.13	** ↑	4.75 ± 0.43	4.90 ± 0.30	2.61	** ↑	4.54 ± 0.51	4.71 ± 0.46	1.72	n.s. →
⑧他職種より、自身の職種がしっかりとすべきである	3.90 ± 0.78	4.19 ± 0.81	3.64	*** ↑	3.82 ± 0.72	4.11 ± 0.84	2.87	** ↑	4.07 ± 0.90	4.36 ± 0.73	2.30	* ↑
⑨他職種の仕事を相互に補完することが必要だと考える	4.49 ± 0.62	4.73 ± 0.45	4.26	*** ↑	4.59 ± 0.62	4.85 ± 0.36	4.27	*** ↑	4.29 ± 0.60	4.46 ± 0.51	1.54	n.s. →
⑩自分の職種は他職種と比較して専門的な力量がない	4.69 ± 0.54	4.82 ± 0.39	2.78	** ↑	4.74 ± 0.51	4.87 ± 0.34	3.01	** ↑	4.57 ± 0.57	4.71 ± 0.46	1.16	n.s. →
⑪多職種とチームアプローチすることは必要だと考える	4.64 ± 0.51	4.75 ± 0.46	2.42	* ↑	4.72 ± 0.49	4.89 ± 0.32	3.43	** ↑	4.46 ± 0.51	4.46 ± 0.58	0.00	n.s. →
⑫多職種との情報の共有は必要だ	4.76 ± 0.50	4.81 ± 0.40	0.85	n.s. →	4.82 ± 0.39	4.92 ± 0.28	2.19	* ↑	4.64 ± 0.68	4.57 ± 0.50	-0.53	n.s. →
⑬多職種連携は実務に役立つと考える	4.69 ± 0.47	4.84 ± 0.37	3.30	** ↑	4.79 ± 0.41	4.90 ± 0.30	2.42	* ↑	4.46 ± 0.51	4.71 ± 0.46	2.26	* ↑
⑭多職種連携のためにコミュニケーションスキルが必要だと考える	4.78 ± 0.42	4.84 ± 0.37	1.51	n.s. →	4.85 ± 0.36	4.90 ± 0.30	1.14	n.s. →	4.61 ± 0.50	4.71 ± 0.46	1.00	n.s. →

Paired t-test, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 n.s.= not significant

5.大変そう思う, 4.ややそう思う, 3.どちらともいえない, 2.あまり思わない, 1.全く思わない で回答を得た。矢印は得点の変化を示す。→有意な変化なし, ↑有意に高く変化

0.47, 4.84 ± 0.37 , $p=0.002$), 「⑧他職種より, 自分の職種がしっかりとすべきである」(3.90 ± 0.78 , 4.19 ± 0.81 , $p<0.000$), 「⑨他職種の仕事を相互に補完することが必要だと考える」(4.49 ± 0.62 , 4.73 ± 0.45 , $p<0.000$), 「⑩自分の職種は他職種と比較して専門的な力量はない」(4.69 ± 0.54 , 4.82 ± 0.39 , $p=0.007$), 「⑪多職種とチームアプローチすることは必要だと考える」(4.64 ± 0.51 , 4.75 ± 0.46 , $p=0.018$), 「⑬多職種連携は実務に役立つと考える」(4.69 ± 0.47 , 4.84 ± 0.37 , $p=0.001$) の9問であった。それ以外の質問に有意差を認めなかった。

2) 看護学専攻の結果

演習前より演習後の平均値が有意に高くなったのは「①他職種に専門職としての倫理観を感じる」(前 vs 後 4.43 ± 0.62 vs 4.59 ± 0.56 , $p=0.032$), 「③他職種は合理的に行動している」(4.44 ± 0.62 vs 4.61 ± 0.56 , $p=0.017$), 「④他職種との連携や橋渡しは必要である」(4.82 ± 0.43 vs 4.95 ± 0.22 , $p=0.004$), 「⑥他職種とのカンファレンスは必要であると考え」(4.54 ± 0.59 vs 4.82 ± 0.39 , $p<0.000$), 「⑦他職種を信頼することは必要だと考える」(4.75 ± 0.43 vs 4.90 ± 0.30 , $p=0.011$), 「⑧他職種より, 自分の職種がしっかりとすべきである」(3.82 ± 0.72 vs 4.11 ± 0.84 , $p=0.006$), 「⑨他職種の仕事を相互に補完することが必要だと考える」(4.59 ± 0.62 vs 4.85 ± 0.36 , $p<0.000$), 「⑩自分の職種は他職種と比較して専門的な力量はない」(4.74 ± 0.51 vs 4.87 ± 0.34 , $p=0.004$), 「⑪多職種とチームアプローチすることは必要だと考える」(4.72 ± 0.49 vs 4.89 ± 0.32 , $p=0.001$), 「⑫多職種との情報の共有は必要だ」(4.82 ± 0.39 vs 4.92 ± 0.28 , $p=0.033$), 「⑬多職種連携は実務に役立つと考える」(4.79 ± 0.41 vs 4.90 ± 0.30 , $p=0.018$) の11問であった。

3) 放射線技術科学専攻の結果

演習前より演習後の平均値が有意に高くなったのは「①他職種に専門職としての倫理観を感じる」(前 vs 後 4.18 ± 0.48 vs 4.39 ± 0.50 , $p=0.031$), 「③他職種は合理的に行動している」(4.04 ± 0.64 vs 4.46 ± 0.58 , $p=0.001$), 「⑧他職種より, 自分の職種がしっかりとすべきである」(4.07 ± 0.90 vs 4.36 ± 0.73 , $p=0.030$), 「⑬

多職種連携は実務に役立つと考える」(4.46 ± 0.51 vs 4.71 ± 0.46 , $p=0.032$) の4問であった。

考 察

全ての参加者の結果では, 「①他職種に専門職としての倫理観を感じる」, 「③他職種は合理的に行動している」, 「⑥他職種とのカンファレンスは必要であると考え」, 「⑦他職種を信頼することは必要だと考える」, 「⑧他職種より, 自分の職種がしっかりとすべきである」, 「⑨他職種の仕事を相互に補完することが必要だと考える」, 「⑩自分の職種は他職種と比較して専門的な力量はない」, 「⑪多職種とチームアプローチすることは必要だと考える」, 「⑬多職種連携は実務に役立つと考える」の9つの質問において演習前より後が, 有意に平均値が高くなった。

専攻の異なる学生が, グループメンバーとして同じ内容の演習やディスカッションを行ったことが影響していると考えられた。他職種の学生と共に演習を行うことは, 紙面上で理解することよりも連携することの大切さについて学びを深められた可能性がある。

吾妻ら²⁶⁾は, チーム医療を行う際の看護師が感じる連携・協働の困難に関する調査において, チーム医療を困難とする要因の一つに, 職種を超えての連携・協働をあげている。チーム医療を円滑にするためには, 学生の間から今回のような演習を通して連携し協働する力を早期から養っていくことが重要であると考えられた。

また, 「⑩自分の職種は他職種と比較して専門的な力量はない」も演習前より後の得点が有意に高くなっていた。⑩は逆転項目であり, 看護学専攻の演習前後のみ有意差が認められたことから, 1年生である看護学専攻の学生は演習を行う中で, 現在の知識や技術力不足に気づききっかけとなったと考えられる。また, 今後の専門科目を学習するための動機づけとなったと推察された。

一方, 「⑤多職種が連携することで患者のニーズに対応することができる」の質問では, 平均値が演習前後共に【あまり思わない】の2点台であった。看護学専攻の学生は1年生で専門科目を学び始めたばかりであり, ニーズの充足に対する援助方法を十分理解できていない

ことが影響している可能性がある。また、両専攻共に臨地実習を行う前であり、具体的に患者のニーズを想像することが困難であったことが低い得点の一因となったと考える。

各専攻の演習前後の平均値の比較からは、看護学専攻では「②他職種は専門的である」、「⑤多職種が連携することで患者のニーズに対応することができる」、「⑭他職種連携のためのコミュニケーションスキルが必要だと考える」の質問項目以外は有意に高くなった。今回はCT撮影時のポジショニングを取り入れた。今後はさらに他職種の専門的知識の豊かさを表現できるような項目を取り入れた演習を行うことが、他職種の専門性を認めるために効果的になりうると考える。

各職種の専門性については臨地実習を通して実際にどのような役割を担っているか理解することが必要である。例えば、平田ら²⁷⁾の研究では、看護の領域の業務内容がソーシャルワーカーと類似している部分があり、他の職種から見れば驚きがあることが示されている。

放射線技術科学専攻では、「①他職種に専門職としての倫理観を感じる」、「③他職種は合理的に行動している」、「⑧他職種より、自分の職種がしっかりとすべきである」、「⑬多職種連携は実務に役立つと考える」が演習後、有意に高くなった。看護の教員主導でボディメカニクスを取り入れた演習であったため、診療放射線技師を志す学生からは行動の合理性が感じられた可能性がある。また、「⑧他職種より、自分の職種がしっかりとすべきである」が高くなったことは、各専攻の就学期間（学年）の違いが影響したと思われる。1年生である看護専攻の学生と3年生である放射線科学専攻の学生では専門職としての知識や意識に違いがあり、上位学年である放射線科学専攻の学生の得点が上昇した可能性がある。今回のような教育を行う際には、入学時からの就学期間を同じにするのかどうかについて、今後さらに検討が必要であると考える。

今回の調査では「⑭他職種連携のためのコミュニケーションスキルが必要だと考える」は演習前後で変わらず高得点であり有意な変化は認めなかった。

情報の共有化を図ることは多職種連携教育の重要な役割であるが、他職種とのコミュニケーションは困難なこ

とである²⁸⁾。菊池²⁹⁾はチームの定義としてさまざまな研究者間で共通しているのは「共通の/共有の目標を持っていること」と述べている。

医療の専門職種間のコミュニケーションと連携の欠如が、有害事象の原因となることが示唆されている³⁰⁾。良好なコミュニケーションを通して共通の認識を持つということは患者への良いケアの提供、患者の利益へとつながる³¹⁾。

一方で、専門職的自律性を身に付けることも望ましいとされる³²⁾。専門的な活動を提供し、周囲に頼りにされることは医療職者として重要なスキルである。

神山ら³³⁾の研究では、高齢者支援における多職種連携において、就職して働いているさまざまな医療従事者49人中48人が学生時代に連携体験が必要と回答している。今回は初めての試みで学生は困惑していたと考えられ、継続して職種間コミュニケーションの実践ができる教育方法を検討し、取り入れる必要がある。医療職者がチームとして協働することは、看護師は日本看護協会看護師の倫理綱領³⁴⁾、診療放射線技師は日本診療放射線技師会の綱領³⁵⁾に明記されている。今後も引き続き、入職前から多職種連携に関するスキルを身に付けられる講義、演習を行うことが必要である。

研究の限界

本調査の対象者は看護学専攻の1年生と放射線技術科学専攻の3年生であり、専攻における受講科目が異なること、また専門職としてのレディネスや経験知が異なることが質問紙への回答に影響したことが考えられた。

結 論

質問紙調査の結果から、看護学専攻、放射線技術科学専攻ともに多職種連携型の演習は「他職種の倫理観への気づき、他職種の合理的な行動の理解、カンファレンスの有用性、他職種を信頼することの必要性、自身の職種も努力する必要があることへの理解、仕事の相互補完の理解、力量不足への気づき、チームアプローチの重要性への気づき、多職種連携の実務への有用性」について、多

職種連携に対する意識の変化を与えることが明らかになった。また、看護学専攻と放射線技術科学専攻の学生の同一の考え方と異なる考え方の項目が明らかとなった。

謝 辞

本調査にご協力いただきました学生の皆様、演習に関わっていただきました教職員の皆様に心より御礼申し上げます。

文 献

- 1) 総務省統計局 HP. <http://www.stat.go.jp/data/topics/topi721.htm>, 2016年3月アクセス
- 2) 大前由紀雄：高齢者における病態生理と対応－高齢者の嚥下障害の病態とその対応－. 日本耳鼻咽喉科学会会報, 104 : 1048-1051, 2010
- 3) 鈴木隆雄：老年症候群－要介護への原因－. 理学療法科学, 18 : 183-186, 2003
- 4) 厚生労働省 HP, 地域包括ケアシステム. http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/, 2016年6月アクセス
- 5) Kleinpell, R.M., Fletcher, K., Jennings, B.M.: Reducing Functional Decline in Hospitalized Elderly. In: Hughes, R.G., editor. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 Apr. Chapter 11, pp. 251-265
- 6) 南雲秀子：RST のリーダーシップはだれが取るか. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌, 23(1) : 14-18, 2012
- 7) 細田満和子：「チーム医療」とは何か. 日本看護協会出版会, 東京, 12-18, 2012
- 8) 田宮菜奈子：【要介護高齢者を取り巻く環境と経済】医療と介護・福祉の連携とヘルスサービスリサーチ. 日本老年医学会雑誌, 54(1) : 22-27, 2017
- 9) 和佐勝史：外科診療におけるチーム医療の現況と展望 NST による栄養サポート. 日本外科学会雑誌, 118(2) : 168-172, 2017
- 10) 平瀬達哉, 磯ふみ子, 沖田実, 東登志夫 他：作業療法士を目指す学生の職業的アイデンティティ形成を目的とした「チーム医療実践教育・臨床実習推進プログラム」の取り組み. 保健学研究, 29 : 81-86, 2017
- 11) 菊池和則：多職種チームの3つのモデル；チーム研究のための基本的概念整理. 社会福祉学, 39 : 273-290, 1999
- 12) 原修一, 内川義和, 立石修康, 砂子澤裕 他：異なる医療専門職を目指す学生交流をツールとした保健科学部の実践的取り組み, 11 : 135-140, 2010
- 13) 平田美和, 大塚真理子, 大嶋伸雄, 朝日雅也 他：ヘルスケアチームとしての連携・協働の実習教育の試み, 4 : 145-150, 2002
- 14) 山本武志, 苗代康可, 白鳥正典, 相馬仁：大学入学早期からの多職種連携教育 (IPE) の評価－地域基盤型医療実習の効果について－. 京都大学高等教育研究, 19 : 37-45, 2013
- 15) チーム医療入門：蔵本地区1年生合同ワークショップ. 徳島大学大学院医歯薬学研究部医療教育開発センター HP. http://www.hbs-edu.jp/effort/index.html?classification_id=13336064051757, 2017年6月26日アクセス
- 16) 一般社団法人日本消化器がん検診学会 HP. <http://www.jsjgcs.or.jp/important/archives/6>, 2016年6月アクセス
- 17) Institute of Medicine(US)Committee on the Work Environment for Nurses and Patient Safety; Page A, editor. Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment of Nurses. Washington(DC): National Academies Press(US); 2004. Appendix B, Interdisciplinary Collaboration, Team Functioning, and Patient Safety.
- 18) 内海美保, 孫大輔, 川村和美, 中島美津子：効果的な IPW に向けた IPE の取り組み. YAKUGAKU ZASSHI, 135(1) : 131-135, 2015
- 19) 平川仁尚：高齢者ケアに関する職種横断型ワークショップ活動報告. 日本農村医学会雑誌, 63(1) : 76-82, 2014

- 20) 村田真弓：医療福祉専門職の多職種連携・協働に関する基礎的研究－各専門職団体の倫理綱領にみる連携・協働の記述から－. 大妻女子大学人間関係学部紀要, 13 : 159-165, 2011
- 21) 吾妻知美, 新谷美紀子, 岡崎美晴, 遠藤圭子：チーム医療を実践している看護師が感じる連携・協働の困難. 甲南女子大学研究紀要, 看護学・リハビリテーション学編, 7 : 23-33, 2013
- 22) 高屋数明由美, 藤井博之, 大嶋伸雄：地域における医療関係職種学生合同実習から参加者が得たものは？－卒前医学教育における職種間連携の教育の意義－. 医学教育, 37 : 359-365, 2006
- 23) 神山悦子, 志田久美子, 山本迪子, 近藤浩子：高齢者支援における多職種連携の効果. 新潟医福誌, 10 : 24-30, 2010
- 24) 前述12
- 25) 前述13
- 26) 前述21
- 27) 前述13
- 28) 前述22
- 29) 前述11
- 30) Fewster-Thuente, L., Velsor-Friedrich, B. : Interdisciplinary collaboration for healthcare professionals. Nurs Adm Q, 32(1) : 40-48, 2008
- 31) Nancarrow, S.A., Booth, A., Ariss, S., Smith, T., Enderby, P., Roots, A. : Ten principles of good interdisciplinary team work. Human Resources for Health, 11(19) : 1-11, 2013. doi:10.1186/1478-4491-11-19.
- 32) 辻ちえ, 竹田千佐子, 伊良部優子：看護の専門職的自律性に関する要因. 聖隷クリストファー大学看護学部紀要, 12 : 27-38, 2004
- 33) 前述23
- 34) 公益社団法人 日本看護協会, 看護者の倫理綱領 <https://www.nurse.or.jp/nursing/practice/rinri/rinri.html>, 2016年6月9日アクセス
- 35) 公益社団法人 日本診療放射線技師会, 綱領 <http://www.jart.jp/profile/gaitou.html>, 2016年6月9日アクセス

The Effect of Inter-professional Education on Health Science Students

Hirokazu Ito and Yuko Yasuhara

Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan

SUMMARY

It is important that inter-professional team work is established as the cooperation and collaboration of members in order to provide high-quality care. The purpose of this research was to describe the changes in the awareness of students in nursing science and radiological science regarding their clinical practice activities of body positioning and transfer care through inter-professional education. In 2015, first grade nursing students and third grade radiological students in a local university jointly practiced changing body positions and transfer care of patients. They answered a fourteen-item questionnaire about inter-professional education before and after the changing activities. This research was approved by the Clinical Research Ethics Review Committee of the Tokushima University Hospital. Of the 105 questionnaire copies distributed, 102 copies were returned but only 89 copies were complete with no missing values and were analyzed using the paired t-test statistic. Inter-professional education provided the following effects: understanding of the ethics of other professions, understanding rational behavior of other occupations, usefulness of educational conference, the necessity of trusting other occupations, understanding the need to work hard on their own jobs, understanding mutual and complementary work, awareness of incompetence, awareness of the importance of team approach, and the usefulness of multi-disciplinary cooperative practice. This study illuminated the necessity of providing opportunities for engagements among students of other professions through lectures and practice of skills using inter-professional education values prior to professional practice in the hospital.

Key words : Inter-professional education, Interdisciplinary collaboration, Health Science students

原 著

多職種連携による緩和治療が有効であった乳腺悪性葉状腫瘍の1例

武 知 浩 和^{1,2)}, 松 岡 由 江²⁾, 秋 月 佐 代²⁾, 森 本 雅 美¹⁾, 中 川 美 砂 子¹⁾,
奥 村 和 正¹⁾, 鳥 羽 博 明¹⁾, 吉 田 卓 弘¹⁾, 丹 黒 章¹⁾

¹⁾徳島大学大学院胸部内分泌腫瘍外科

²⁾徳島大学病院緩和医療部門

(平成29年6月20日受付) (平成29年7月14日受理)

症例は50歳代女性。左臀部から下肢にかけての疼痛を主訴に近医受診した。仙骨病変とともに右乳房巨大腫瘍を認め、乳癌を疑われ当科紹介となった。針生検の結果、悪性葉状腫瘍と診断確定した。

治療開始にあたって疼痛によりADLが著明に低下しており、オピオイド導入しつつ、仙骨転移巣に対して緩和的照射実施したところ、比較的速やかに鎮痛に成功した。その間、原発巣は潰瘍形成し、貧血も進行したためメトロニダゾール軟膏を塗布しつつ右乳房への照射を開始したところ、腫瘍は縮小し、貧血進行も抑制できた。初診時から不安感を強く訴えたので、癌看護専門看護師に介入を依頼し、病状説明同席や不安傾聴などを実践した。

その後、全身化学療法としてEC (E: epirubicin C: cyclophosphamide) 療法を2コース実施したものの病勢進行した。地元医療機関での療養を希望されたので、medical social worker (MSW) の介入により短期間のうちにホスピス転院が決定した。

乳腺葉状腫瘍は非上皮性腫瘍で、その発生頻度は全乳腺腫瘍の0.3%~0.9%とされる比較的まれな疾患である^{1,2)}。そのうち悪性葉状腫瘍は16~30%を占めるとされる³⁾。血行性遠隔転移をきたしうるが、外科的切除以外に確立された治療法は無い現状ではその予後は極めて不良である⁴⁾。今回われわれは初診時以降、症状緩和に主眼をおいて治療をおこなった乳腺悪性葉状腫瘍の1例を経験したので報告する。

症 例

症例：50歳代 女性

主訴：左下肢痛 右乳房腫瘍

既往歴：特記事項なし

現病歴：左臀部から下肢にかけての疼痛を主訴に近医整形外科受診した。仙骨病変とともに右乳房に巨大腫瘍を認めたことから乳癌を疑われ、精査加療目的で当科紹介となった。

初診時所見：右乳房のほぼ全域を占める弾性軟な腫瘍を認めた。腋窩リンパ節腫脹は認めなかった。また左臀部から下肢にかけて痺れをとともう強い疼痛を訴えていた。乳房超音波所見：巨大な腫瘍は多房性嚢胞と内部不均一な充実部分が混在しており、葉状腫瘍を強く疑わせる所見を呈していた。

針生検病理所見：紡錘形の核を有する異型細胞の密な増殖を認める。異型細胞増殖部位では上皮成分が乏しく、免疫染色ではCD34, cytokeratin, c-kitなどに陰性であり、 α SMA, MDM2に陽性であることなどから悪性葉状腫瘍を最も考えるとの診断であった。

PET/CT所見：巨大右乳房腫瘍にはSUVmax25.90と強いFDG集積を認め、悪性腫瘍を示唆する所見であった。仙骨だけでなく、椎体も含め多発骨転移を示唆するFDG集積亢進を認めた。さらに多発肺転移も認めた。

(Fig. 1, Fig. 2)

経過：遠隔転移を伴う悪性葉状腫瘍であり、本来は全身化学療法を選択すべき状況であったが、仙骨転移に起因する神経障害性疼痛が重度であったことから鎮痛を優先する方針とした。鎮痛補助剤併用しつつオピオイド投与

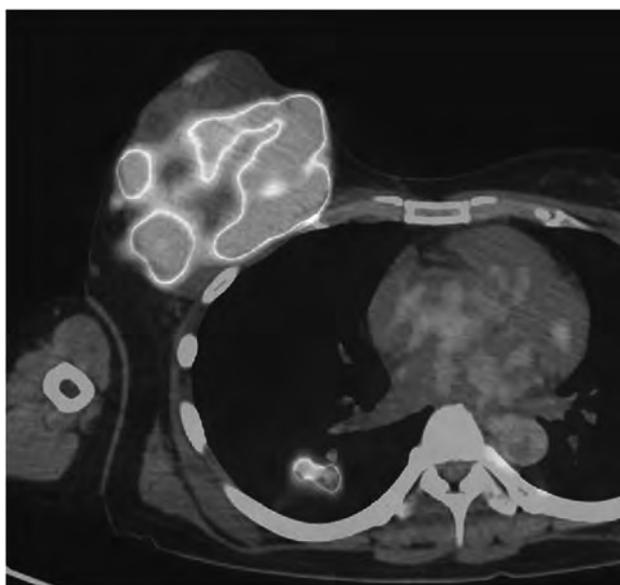


Fig.1：初診時 PET/CT では右乳房腫瘍に SUVmax25.90 の FDG 集積を認めた。多発肺転移を疑う腫瘍も認めた。

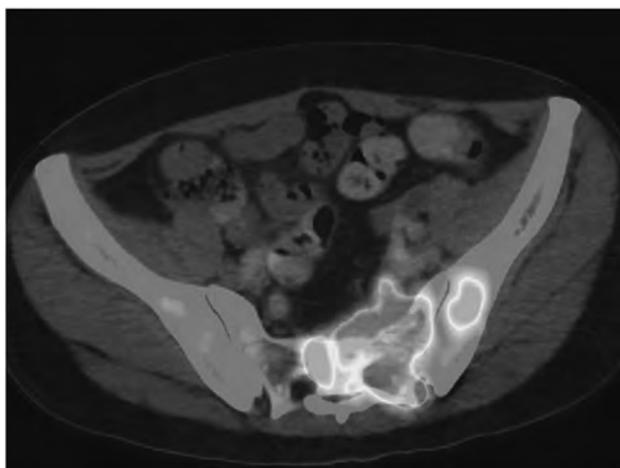


Fig.2：仙骨に SUVmax17.06 の FDG 集積を認めるなど腸骨や右大腿骨などに多発骨転移を認めた。

開始し、地元基幹病院に依頼して緩和照射を実施することで比較的早急に鎮痛が得られ ADL が回復した。ただ、その間に乳房腫瘍が増大し、一部潰瘍形成を認めた。同時に腫瘍内出血が原因と思われる急激な貧血の進行も認めた。これに対して、当院入院のうえ輸血実施後、乳房腫瘍への照射を開始した。50Gy 照射おこなったところ予想以上の腫瘍縮小および貧血進行抑制効果を認めた。その後、ガイドラインに準じて有効報告が散見される EC (E: epirubicin C: cyclophosphamide) 療法をレジメンに化学療法を 2 コース実施したが、肺転移増悪、肝転

移出現を認めた。(Fig.3, Fig.4) レジメン変更しての化学療法継続か、best supportive care (BSC) かどうか方針決定すべき状況となったため、初診時以降患者との面談を継続してきた癌看護専門看護師に介入を依頼し、病状および治療方針の理解促進、患者家族の意思決定支援、そして何より患者の不安感軽減についてサポートしてもらうことにした。看護師介入効果により十分な理解をもって BSC を選択された。それと同時に地元ホスピスへの転院を希望された。生命予後が極めて不良と予想されたこともあり、medical social worker (MSW) に転院調整を依頼したところ、転院先から日程まで迅速に調整がなされた。転院先で患者は手厚い緩和ケアを受けながら 1 ヶ月後 (初診時から 6 ヶ月後) に死亡した。



Fig.3：EC2コース終了時 CT では多発肝転移の出現を認めた。



Fig.4：多発肺転移は明らかに増悪しており、病勢進行と判断した。

考 察

乳腺葉状腫瘍は上皮成分と間質成分の増殖がみられる腫瘍で、その頻度は全乳腺腫瘍の0.3~0.9%とまれである^{1,2)}。間質細胞の異型性で良性、境界悪性、悪性に分類され、約30%が悪性である³⁾。臨床的特徴として急速に増大する腫瘍が挙げられ、時に腫瘤露出から潰瘍形成に至る。

悪性葉状腫瘍の遠隔転移の頻度は20%程度とされる。主に血行性転移をきたし、肺転移、骨転移の頻度が高い^{2,4)}。治療方針は乳癌と同様に薬物療法、とりわけ化学療法に主体がおかれる。レジメンは軟部肉腫に対する化学療法に準じておこなわれるのが一般的である。具体的にはドキソルビンやイホスファミドが選択される^{5,6)}。本症例では有効例報告が散見され、乳癌治療で頻用されるエピルビンとシクロホスファミドを併用する、いわゆるEC療法を選択した。しかしながら確立した治療法が無い現状では有効性は限定的であり、その予後は極めて不良とされる。本症例もEC療法2コース実施したが肺転移増悪、肝転移出現など病勢進行を認めた。

本症例における経過の特徴としては骨転移に起因する疼痛が重度であったことからオピオイドなどを使用しつつ、仙骨転移巣に対する照射を優先させる方針とした点が挙げられる。鎮痛が得られた時期に腫瘍増大による潰瘍形成および急激な貧血進行を認めたため、乳房腫瘍に対する50Gy照射を実施した。放射線療法も化学療法と同様に悪性葉状腫瘍に対する有効性は極めて限定的とされ^{2,7)}ているが、本症例では幸いにして腫瘍進行抑制効果を認め、患者QOLおよびADL向上につながった。

治療過程において不安の訴えの強い患者に寄り添い、鎮痛剤内服方法やメトロニダゾール軟膏塗布方法の説明やメンタル支援に介入してくれた癌看護専門看護師の存在は非常に大きなものであった。初診時から医師の病状説明に同席し、その補助をおこなう診療支援は治療内容が高度複雑化し、患者の価値観多様化をきたしている現代の癌治療においては必須なものになっている。

化学療法が奏功しない場合の意思決定支援の面でも癌看護専門看護師が非常に大きな役割を果たした。患者家族の希望に沿った転院先調整を迅速に成功させたMSW

の堅実な仕事ぶりも含めて、緩和ケアチームメンバーによる治療への貢献度は計り知れず、多職種連携チーム医療の重要性を実感した。われわれ、癌診療拠点病院で勤務する医師はその恩恵を十分得ていることを理解し、チーム医療のさらなる充実および周辺医療機関との良好なネットワーク構築を目標に、地域全体で悪性腫瘍患者に対する診療を目指していくべきであると感じている。

文 献

- 1) Tan, E.Y., Tan, P.H., Yong, W.S., Wong, H.B., *et al.*: Recurrent phyllodes tumours of the breast; pathological features and clinical implications. *ANZ J. Surg.*, 76(6): 476-80, 2006
- 2) 田根香織, 高尾信太郎, 廣利浩一, 佐久間淑子, 他: 小児頭大の転移性腹腔内腫瘍を形成した乳腺悪性葉状腫瘍の1例. *日本臨床外科学会雑誌*, 73(12): 3057-3063, 2012
- 3) Bernstein, L., Deapen, D., Ross, R.K.: The descriptive epidemiology of malignant cystosarcoma phyllodes tumors of the breast. *Cancer*, 71: 3020-3024, 1993
- 4) Kessinger, A., Foley, J.F., Lemon, H.M.: Metastatic cystosarcoma phyllodes: a case report and review of the literature. *J. Surg. Oncol.*, 4: 131-147, 1972
- 5) Confavreux, C., Lurkin, A., Mitton, N., Blondet, R., *et al.*: Sarcomas and malignant phyllodes tumours of the breast - a retrospective study. *Eur. J. Cancer*, 42(16): 2715-21, 2006
- 6) Kapisir, I., Nasiri, N., A'Hern, R., Healy, V., *et al.*: Outcome and predictive factors of local recurrence and distant metastases following primary surgical treatment of high-grade malignant phyllodes tumours of the breast. *Eur. J. Surg. Oncol.*, 27(8): 723-30, 2001
- 7) 山口絢音, 露木茂, 川口展子, 有本明: 術後早期に局所再発と肺・骨転移し予後不良であった悪性葉状腫瘍の1例. *日本臨床外科学会雑誌*, 75(5): 1193-1197, 2014

A multidisciplinary approach in palliative care for the patient with advanced phyllodes tumor

Hirokazu Takechi^{1,2)}, Yoshie Mitsuoka²⁾, Sayo Akizuki²⁾, Masami Morimoto¹⁾, Misako Nakagawa¹⁾, Kazumasa Okumura¹⁾, Hiroaki Toba¹⁾, Takahiro Yoshida¹⁾, and Akira Tangoku¹⁾

¹⁾*Department of Thoracic, endocrine Surgery and Oncology, the University of Tokushima, Tokushima, Japan*

²⁾*Department of Palliative medicine, Tokushima University Hospital, Tokushima, Japan*

SUMMARY

The case subject was a woman in her 50s who consulted her local clinic for the chief complaint of pain extending from the left buttock to the lower leg. A sacral lesion and giant mass in the right breast were observed, and thus on suspicion of breast cancer the subject was referred to our department. The results of needle biopsy led to the definite diagnosis of malignant phyllodes tumor.

At the start of treatment the subject presented markedly reduced activities of daily living due to the pain, and upon the introduction of opioids, and performing palliative irradiation for the sacral metastasis, the pain was successfully alleviated relatively quickly. During this period, the primary lesion became ulcerated and progression of anemia was also observed, and therefore upon applying metronidazole ointment and commencing irradiation for the right breast, therapeutic effects such as tumor regression and control of anemia progression were observed. After the initial consultation the subject expressed severe anxiety, and thus intervention was requested from a nurse specialist in cancer care, who sat with the patient when her condition was explained, and listened closely to her anxiety.

Thereafter, 2 courses of epirubicin and cyclophosphamide therapy as systemic chemotherapy were administered, however the disease progressed. The subject desired to receive care at a local medical institution, and thus it was decided with the help of a social worker that she be transferred to a hospice in the short-term.

Key words : Malignant phyllodes tumor, Palliative care, Nurse specialist in cancer care, Social worker, Hospice

原著 (第38回徳島医学会賞受賞論文)

大腸 CT は大腸がんのスクリーニング検査に有用か

一原秀光¹⁾, 横山博幸¹⁾, 齋藤圭治²⁾, 田村克也³⁾, 近藤彰³⁾

¹⁾近藤内科病院放射線科

²⁾同 消化器科

³⁾同 総合内科

(平成29年6月30日受付) (平成29年7月26日受理)

はじめに

2014年わが国の死亡原因1位は悪性腫瘍である。その中でも大腸がんによる死亡者数は女性1位, 男性3位であり, 徳島県も同様である^{1,2)}。したがって, 大腸がんの早期発見は重要であり大腸がん検診の受診率を上げることは急務と考えられる。しかし, がん検診で便潜血検査陽性を指摘されても精密検査受診率が低いのが現状である。その原因の1つとして, 大腸内視鏡検査 (CF) 時に苦痛があること, 予約待ちですぐに内視鏡検査が受けられないこと, さらに検査自体への羞恥心などが考えられる。これらの問題を解消する為に, 当院では2015年9月より被験者にとって検査時の苦痛がより少なく, 短時間に検査できる環境の構築をめざし大腸CT検査 (CTC) を導入した。今回われわれはこれまでのCTCの結果を検討・検証し有用性について報告する。

対象と方法

2015年9月から2017年1月までの16ヵ月間にCTCを施行した309例を対象とした。

対象症例は, 便潜血検査陽性であるが自覚症状がなく精密検査を目的に受診した50症例と自覚症状の軽い, 例えるなら排便異常などで受診した259症例である。

CTCの前処置を図1)に示す。検査前日3食を専用検査食 (ジャネフクリアスルー JB 3食セット) にした。低用量腸管洗浄剤分割投与方法³⁾にて緩下剤, 造影剤, 腸管洗浄剤の準等張液800mlを検査前夜と検査当日早朝の2回に分けて飲用投与した。便秘症もしくは高齢で排泄回数の少ない症例では緩下剤 (ピコスルファート) の追

大腸CTの準備のしかた 70歳未満の方

検査2日前就寝時 (日)	①アミティーザカプセル24μgを1錠飲んでください。	チェック
朝食	ジャネフ クリアスルー JB 鶏とたまごの雑炊(朝食)を食べてください。	水分は飲んでも構いません。お茶、コーヒー、アルコール、園形の入っていないジュースは飲まないでください。
昼食	ジャネフ クリアスルー JB じゃがいものそばあんかけとたまごがゆ(昼食)を食べてください。	
午後3時頃	ジャネフ クリアスルー JB おろしりんご(間食)を食べてください。	
夕食 6時頃	ジャネフ クリアスルー JB ビーフシチューとクラッカー(夕食)を食べてください。	
検査前日 (日)	<p>下剤を飲みます。作り方は下記を参照下さい。1時間程度間に約400mlを飲みます。①前日の残りのアミティーザカプセル24μgを1錠一緒に飲んでください。残りの400mlは翌朝に飲みますので冷蔵庫で保管してください。下剤は苦味を感じることがあります。しばらくすると排便が始まります。</p> <p>①アミティーザカプセル24μg</p> <p>【使用薬剤】 【下剤の作り方】</p> <p>②ガストログラフィン 約400ml</p> <p>③マグコロールP</p> <p>①指定された容器に水を400ml入れてください。</p> <p>②マグコロールP 50g 1袋を入れてふたを閉めて上下に振ってよく溶かしてください。</p> <p>③ガストログラフィン全量と水を追加して800mlにしてください。よく混ぜ合わせて、これで完成です。</p>	
検査当日 (日)	<p>朝食は食べずに、ガスコン錠1錠を残った下剤(前日に作った物の残り)400mlで飲んでください。</p> <p>のどが潤くようでしたら水を飲んでも構いません。(※水のみです)</p> <p>【現在服薬の薬について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●高血圧、心臓病の薬は必ず飲んでください。 ●糖尿病のインスリンは注射せずに来院してください。 ●その他の薬剤の服用は検査の邪魔になりますので服用しないでください。 <p>※下剤の影響で吐き気や腹痛などの症状が出る可能性があります。症状が治まらない場合やアレルギー症状が出た場合は、当院へご連絡ください。</p> <p style="text-align: right;">医療法人社団 近藤内科病院 088-66310020</p>	チェック

図1) 前処置の説明書
便秘症もしくは高齢で排泄回数の少ない症例では緩下剤の追加投与を行う。

追加投与を行った。鎮痛剤使用は医師判断で行った。炭酸ガスの送気装置は根元杏林堂製 KCS-130 を使用, 左側臥位にて送気を行うが過度な送気は希に一過性の迷

走神経反射を誘発する可能性があるため、15mmHg程度の注入圧で行い被験者の状態によって変えている。1000ml以上の送気を確認したら撮影を開始。

仰臥位、腹臥位、側臥位のうち2体位、場合によっては3体位で撮影した。

CTCの撮影はBright speed（検出器16列）のCTを、WorkstationはAdvantage Workstation Volume Share5を使用、検出感度は4mmに設定した。読影は仮想内視鏡像（virtual endoscopy: VE）、仮想注腸像（air image）、MPR像（axial/coronal/sagittal）展開像（360° lumen image）を用いて2体位比較読影を診療放射線技師、依頼医師、放射線科医が行った。CTCにて病変を認めた症例にはCFを施行した。

結 果

当院での16ヵ月間のCTC検査総数は309件であり、

その内272例（86%）は所見を認めず、37例（12%）に隆起性病変を認めた。CTCで隆起性病変を認めた37例の内32例にCFを施行した。32例中12例（43%）は異常を認めず16例（51%）に隆起性病変を認め病理組織検査で2例に癌を認めた。便潜血反応陽性の50例での検討では16例に隆起性病変を認め、内2例に癌を認めた。便潜血反応陽性群でのがん発見率は4%、隆起性病変検出例の内、がん発見率は5.4%であった。

CTCとCFの被験者負担の比較を表1)に示す。CTCではCFに比べ腸管洗浄剤の飲用量が約半分と少なく検査時の痛みが軽く、検査時間も短く被験者の評判は良好であった。

CTCとCFの画像比較を示す。図2)はS状結腸癌が発見された症例でCTCでは2体位比較で約6mmの隆起性病変を認めた。CFでは肛門側より22cmの部位に隆起性病変を認め病理結果は腺腫内癌であった。図3)は上行結腸癌の症例でCTCでは40×60mmの腫瘍

表1) CTCとCFの被験者負担の比較

	CTC	CF
洗浄剤の飲用量	400ml×2 (2日で800ml)	2000ml 検査当日数回に分けて
検査時の痛み (持続時間)	腸管拡張時のお腹の張り (2～3分程度)	スコープ先端が 腸管壁に当たる痛み (回盲部到達時まで)
検査時間	15分程度 (チューブ挿入から撮影終了)	15～30分

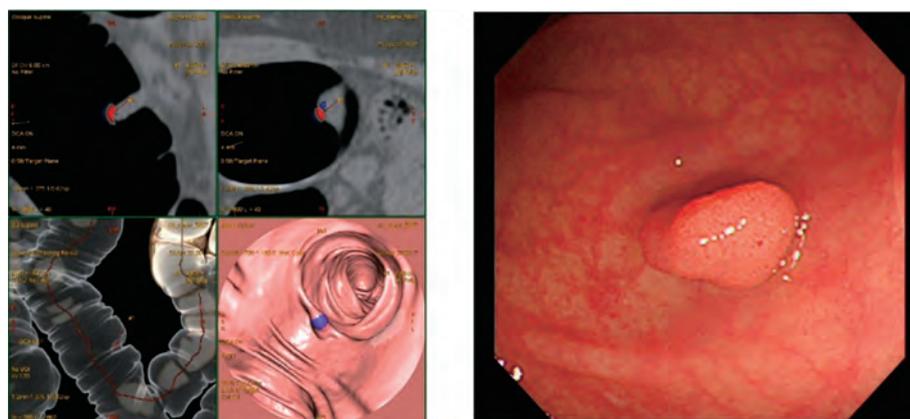


図2) 70歳男性 S状結腸早期癌
CTC2体位で径6mmの隆起性病変を認める。CFにて肛門側から22cmの部位に約10mmの隆起性病変。病理は腺腫内癌であった。

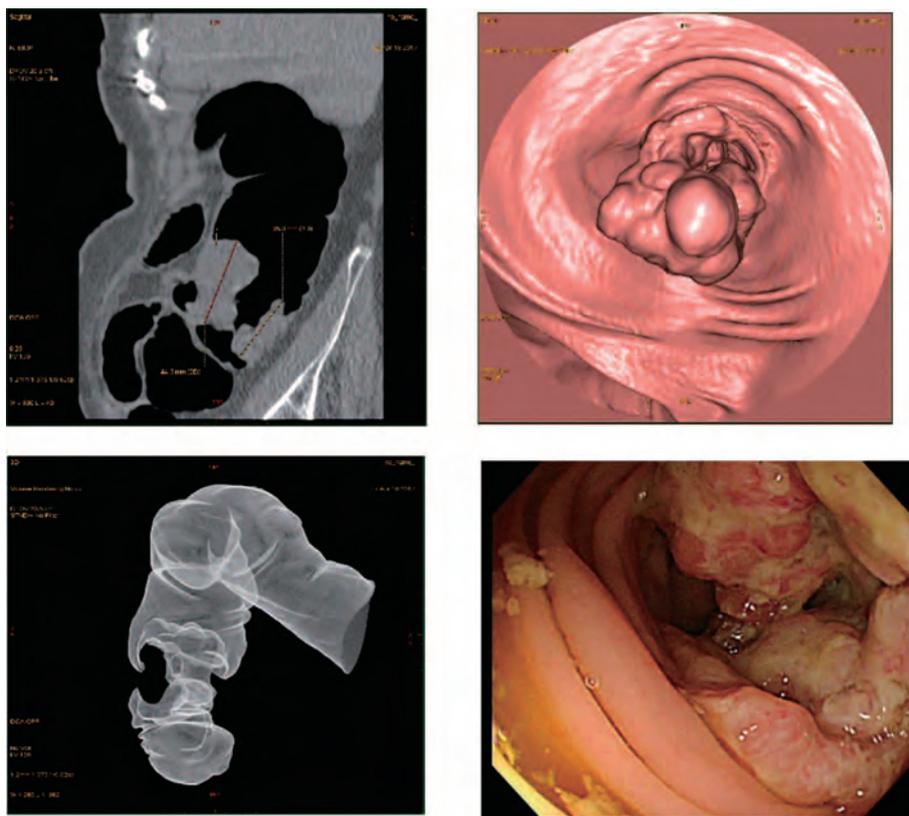


図3) 90歳女性 上行結腸癌(2型 亜全周)
CTCのcoronal像で40×60mmの腫瘍を認めた。他院にて手術 腫瘍径55×60mm 組織分類:mucinous adenocarcinoma

を認めた。術後の病理はmucinous adenocarcinomaであった。図4)はCTCにて多発性の隆起性病変を認め病理組織は腸管囊腫であった。大腸以外の病変を6例認め、脾多房性嚢胞性腫瘍・右鼠径部に大きな脂肪濃度腫瘍・尾骨にだるま型腫瘍・膵臓腫瘍・巨大肝嚢胞・左卵巣嚢腫であった。このうち脾腫瘍、卵巣嚢腫、巨大肝嚢胞の3症例が外科的治療を受けた。

考 察

今回の研究ではCTCが大腸がんスクリーニング検査に有用か否か、検査の精度および簡便性について検討した。CTCの精度については、全例にCFが施行できていないため精度比較が困難であるが、隆起性病変の検出には優れた検査と考えている。今回309例中37例にCTCで隆起性病変を認めた症例のうち、CFでは63%にしか認めず、37%は偽陽性であった。偽陽性の原因としては撮影時の残渣量や憩室等による拡張不良が関与したと考

えられる。偽陽性の症例は検査開始初期に多く認められ、CTC開始時の施行技術・読影能力が未熟なことが原因であった。

表2)に徳島県大腸がん検診の経年統計を示した⁴⁾。便潜血陽性で精密検査を受けた症例でのがん発見率は約4%である。当院での便潜血反応陽性群でのがん発見率は4%、CTCでの隆起性病変検出例の内がん発見率は5.4%であった。症例数が少なく評価は困難であるが、がん検診経年統計と比べてもがん検出率は同等レベルと考えられる。

大腸がん検診の受診率を上げる為にもCTCの前処置や検査はCFよりも簡便で楽でなくてはならない⁵⁾。前処置では洗浄剤の飲用量が少なく被験者の負担が少ない。CFでは検査時の苦痛が少なからずあり、とくに腸管の走行が複雑な症例ほど苦痛が強い。一方CTCでは炭酸ガスの注入量による不快感はあるが軽度であり激痛を伴うことはない。また、検査時間も短くCTCは被験者にとって負担の少ない検査である。

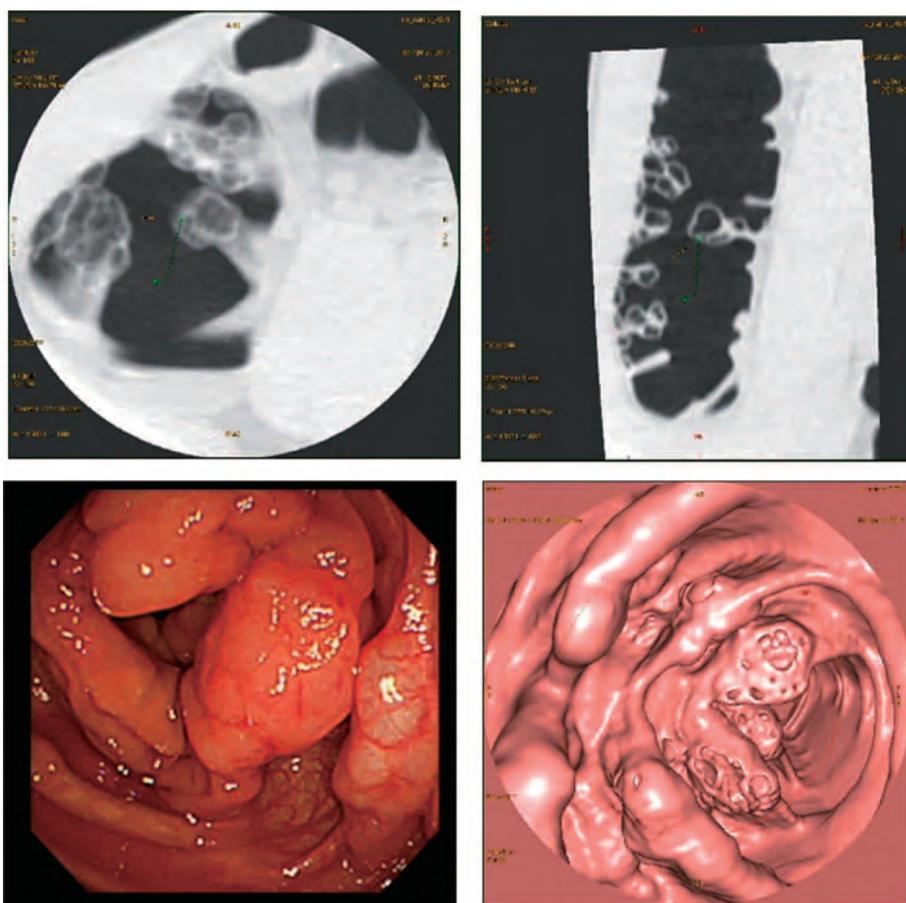


図4) 症例3 30歳男性 腸管囊胞性気腫症
病理の結果で腸管気腫性囊腫と診断。良性疾患であり経過観察中。

表2) 大腸がん検診 経年統計 (徳島市医師会より)

年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	
対象者数	79,283	79,283	79,283	79,283	79,283	
受診者数	10,030	10,665	10,943	10,658	11,754	
受診率 (%)	12.7	13.5	13.8	13.4	14.8	
要精検者数	901	939	1,031	943	987	
要精検率 (%)	9.0	8.8	9.4	8.8	8.4	
精密検査	受診者数	580	676	718	689	683
	受診率 (%)	64.4	72.0	69.6	73.1	69.2
	未受診者数	321	263	313	254	304
	がん発見数	22	27	35	35	27

内視鏡医が行う CF 検査は症例数に限りがあり、当院でも従来 CF 検査予約に時間がかかっていたが、CTC がスクリーニングの一部を担うことにより早くに CF を受けることが可能になった。また CTC 検査の利点とし

て大腸とは別の部位の病変を発見できることもある。

CTC の欠点は表面型病変の診断能が低い点が上げられる⁶⁾。また、前処置が実行できない被験者や、息止め・体位変換が困難な場合、CTC は不向きと考えられる。

大腸がん検診の経年統計によると平成27年度の徳島では対象者79,238名のうち受診率は14.8%, また, 要精検者987名のうち683名(69.2%)しか精密検査を受けていない。CTC 検査は被験者の負担が少ないため, 精密検査受診率の向上の為に今後有用な選択肢になると思われる。今後は CTC の有用性の啓蒙に力を入れ大腸がんによる死亡者数の減少に役立てたいと考えている。

結 語

大腸がんの早期発見・治療のためにも検診受診率の向上は急務である。当院では2015年9月より CTC の検査を開始, 16ヵ月の間に309症例を経験した。CTC は CF に比べ被験者負担は少なく, 病変の検出も良好と考えている。今後さらに検査の感度・精度を改善し CTC の普及により大腸がん死亡率低下に貢献したい。

文 献

- 1) 人口動態統計 国立がんセンターがん対策情報センター2014
- 2) 国民生活基礎調査 国立がんセンターがん対策情報センター2014
- 3) 日本放射線技術学会雑誌第70巻7号所載:CT Colonography における腸管洗浄剤低用量分割飲用法の経験 p676-683
- 4) 徳島市医師会 大腸がん検診委員会資料
- 5) 日本消化器がん検診学会大腸がん検診精度管理委員会 委員会報告「精密検査の手法として大腸 CT 検査の位置づけおよび必要条件と課題」
- 6) 医学書院 CT Colonography 実践ガイドブック p73-76

Can CT colonography be useful for colon cancer screening?

Hidemitsu Ichihara, Hiroyuki Yokoyama, Keiji Saitou, Katsuya Tamura, and Akira Kondo

Kondo hospital, Tokushima, Japan

SUMMARY

For early detection and treatment of colon cancer, increasing of cancer screening rates is an urgent task. We started CT colonography (CTC) in September 2015 and have examined 309 cases for 16 months. CTC was found to be better tolerated by patients than conventional colonoscopy. Furthermore, lesions were efficiently detected by CTC. We make efforts to improve both the sensitivity and specificity of CTC and hope to reduce the mortality rate of colon cancer with popularization of CTC.

Key words : CT colonography, colonoscopy

症例報告

後腹膜への特発性内胆汁瘻の一例

藤原 聡史¹⁾, 湯浅 康弘¹⁾, 竹内 大平¹⁾, 常城 宇生¹⁾, 松尾 祐太¹⁾,
森 理¹⁾, 藏本 俊輔¹⁾, 富林 敦司¹⁾, 沖津 宏¹⁾, 山下 理子²⁾,
藤井 義幸²⁾, 後藤 正和³⁾

¹⁾徳島赤十字病院消化器外科

²⁾同 病理診断科

³⁾つるぎ町立半田病院

(平成29年4月26日受付) (平成29年5月11日受理)

症例は70歳代の男性で、心窩部痛を主訴に当院へ救急搬送された。腹部CT検査では膵臓周囲の後腹膜領域に腹水貯留および炎症所見を認めた。理学所見および検査所見から急性膵炎が疑われ、入院にて薬物治療を開始した。その後も状態は急激に増悪を認め、腸管穿孔の可能性も疑われたため第2病日に緊急開腹術を施行した。開腹所見では膵臓、十二指腸周囲の後腹膜領域に多量の胆汁貯留を認めた。胆汁流出の原因は同定できず、腹腔内および後腹膜、総胆管ドレナージにて手術終了した。術後も状態改善は得られず、第55病日に永眠した。原因究明のため行った剖検所見では、分岐直後の右肝管から後腹膜へと通じる瘻孔形成を認めた。後腹膜胆汁瘻は非常にまれではあるが、その病態を理解することが救命において肝要であると考えられた。

はじめに

特発性内胆汁瘻とは自然発生的に形成された胆道系と周辺臓器との異常交通と定義され¹⁾、胆嚢十二指腸瘻等、さまざまな臓器への瘻孔例が報告されている。今回、後腹膜への特発性内胆汁瘻の一例を経験したため報告する。

症 例

症例：70歳代、男性。

主訴：腹痛。

既往歴・家族歴：特記事項なし。

生活歴：アルコール多飲あり

現病歴：心窩部痛を訴え当院救急外来受診した。血液検査および腹部CT検査では特異的所見は認めず、対症療法にて経過観察していた。その後、症状の増悪を認め翌日救急搬送された。

現症：意識清明、体温 36.7℃、血圧 138/84mmHg
脈拍 97/分・整、SpO2 94% (room air)

腹部は心窩部中心に圧痛を認めたが、腹膜刺激兆候は認めなかった。

血液検査所見：WBC=7790/ μ L、CRP=4.43mg/dLと炎症反応の上昇を認めた。血中AMY=179U/Lと軽度上昇を認めた。

腹部CT検査所見：膵頭部から十二指腸水平脚周囲の後腹膜にかけて腹水貯留、脂肪織濃度上昇を認めた。

(Fig. 1 a, b)

入院後経過：

各種所見より急性膵炎が疑われ、同日入院し内科的加療

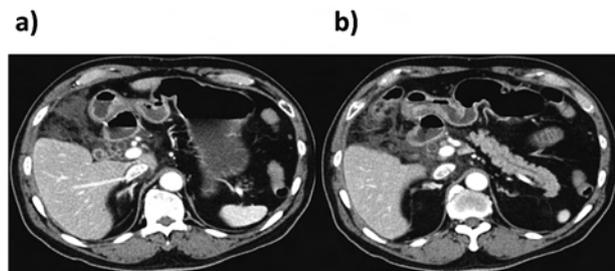


Fig1. 腹部造影CT
膵頭部から十二指腸水平脚周囲の後腹膜腔に液体貯留および炎症所見を認めた。膵実質の造影効果は保たれていた。

を開始した。その後も状態は増悪を認め、第2病日には急性循環不全および呼吸不全を認め、CRP=30.80mg/dLと炎症所見の増悪を認めた。腹部CT検査では後腹膜炎症像の拡大を認めた。しかしながら膵実質変化の増悪は乏しく、消化管の後腹膜への穿通の可能性も疑われ第2病日に緊急開腹手術を施行した。

手術所見：剣状突起下から臍下縁にかけての上腹部正中切開にて開腹した。十二指腸周囲の後腹膜領域は緑色調変化を認めた。Kocher授動を行い、同部を解放すると十二指腸下行脚から水平脚背側を中心に胆汁貯留を認めた (Fig. 2)。十二指腸、総胆管にはあきらかな穿孔部位は認めなかったが、胆汁の貯留部位より同部での微小穿孔の可能性が疑われた。可及的に貯留胆汁のドレナージを行い、同部にドレーンを留置した。消化管の減圧のため十二指腸内に経鼻胃管を誘導、留置した。また総胆管の減圧のため、総胆管内に T-tube を留置し手術を終了した。

術後経過：術後もドレーンからの胆汁排液は持続し、炎症反応上昇も遷延を認めた。腹部CT検査では後腹膜炎症所見の拡大を認めた。呼吸状態も改善は乏しく、人工呼吸器管理を継続した。上部消化管内視鏡検査での十二指腸造影では造影剤の漏出は認めなかったが、胆道造影では造影剤の留置ドレーンへの漏出を認めた (Fig. 3 a, b)。詳細な漏出部位は同定困難であったが、ドレナー

ジ不良を疑い、同部へENBDチューブを留置し追加ドレナージを行った。その後も状態改善は得られず、胆汁貯留部への感染に伴う敗血症の状態が持続し第55病日に永眠した。胆汁貯留の原因究明のため、病理解剖を施行した。

病理解剖所見：

十二指腸および総胆管には瘻孔は認めなかったが、分岐直後の右肝管周囲から後腹膜へと続く瘻孔を認めた。穿孔部の同定は困難であったが、瘻孔が右肝管周囲からの起始を認めており、同部の穿孔・瘻孔形成と診断した。瘻孔は複数に分岐しており、肝十二指腸間膜内を通り後腹膜脂肪内への交通を認めた (Fig. 4)。瘻孔内には約

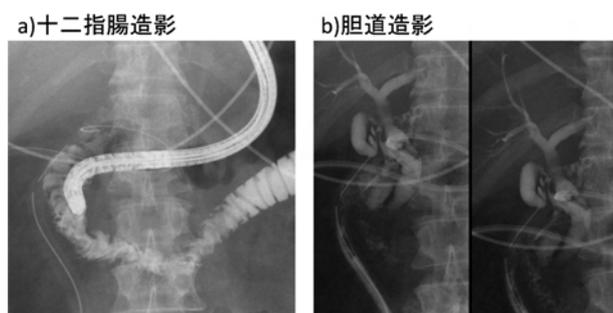


Fig3. 術後造影検査
明らかな造影剤の漏出は認めず

T チューブから造影すると腹腔内ドレーンへ造影剤流出あり



Fig2. 術中写真
Kocher授動後、十二指腸背側を中心に後腹膜腔に胆汁貯留を認めたが、穿孔部の同定は困難であった。



Fig4. 剖検標本
右肝管の分岐部に瘻孔と連続する穿孔部を認めた。
(ゾンデ挿入部)
瘻孔は複数本に分岐し後腹膜への連続を認めた。

1 mm の胆砂が認められたが、胆管および胆嚢内には結石は認めなかった。胆道および周囲組織には悪性腫瘍を疑う所見を認めなかった。また膵実質には自己融解・壊死所見を認め、急性膵炎と考えられた。肝門部と膵頭部は近接していた。また、大動脈、腹腔動脈およびその末梢動脈には高度な動脈硬化を認めた。そのため膵炎の炎症や胆砂、胆管の血流障害が胆道損傷の原因であることが疑われた。

考 察

内胆汁瘻とは胆道系と周辺臓器との異常交通と定義され¹⁾、その中でも外傷や医源性などの外部因子によらず、自然発生的に形成されたものを特発性内胆汁瘻と総称される。特発性内胆汁瘻の内訳としては、胆管十二指腸瘻が46.3%と最も多く、次いで胆嚢十二指腸34.4%、胆嚢胆管瘻9.3%、胆嚢結腸瘻8.3%と報告されている²⁾。前述のように特発性内胆汁瘻は胆管もしくは胆嚢から消化管への瘻孔形成例が多いとされているが、自験例では右肝管から後腹膜への瘻孔形成が認められた。医中誌で「胆汁瘻」、「後腹膜」のキーワードにて期間を設けず検索したところ、これまでに同様の症例は報告されておらず、極めてまれな病態であると考えられる。また術中所見以外での診断が困難であることも特徴のひとつである。自験例では内科的加療で救命が困難な状況であったことから、試験開腹の可能性も考慮した上で緊急手術を行った。本病態ではCT検査で特異的な所見に乏しく、緊急性が高い状況での術前診断は非常に困難であると考えられる。特発性内胆汁瘻の成因としては結石によるものが約90%前後と最も多いとされ、その他消化管潰瘍や悪性腫瘍、急性膵炎、肝膿瘍などの原因が認められている²⁻⁵⁾。自験例では胆道損傷の原因として胆石、炎症、虚血が可能性として疑われた。胆石に関しては瘻孔内に1 mm 程度の胆砂を認めている。単独で胆道穿孔をきたすほどの大きさとは考えにくいですが、これらの機械的刺激による胆道損傷の可能性が疑われた。炎症に関しては膵臓には自己融解・壊死所見を認め、急性膵炎による周囲への炎症が認められた。また膵頭部と肝門部の間は炎症のため短縮しており、通常より近接していた。患者の生活歴としてアルコール多飲が認められており、同部位には慢性的に炎症にさらされていた可能性が考えられた。胆管炎などの感染・炎症によって胆管構造の破綻をきたす可能性

に関しては知られており^{6,7)}、また急性膵炎に起因する消化管等の周辺組織への瘻孔形成例はこれまでも報告が散見されている⁸⁻¹¹⁾。そのため自験例においても膵炎による慢性および急性炎症の波及が胆管構造の破綻をきたし、内胆汁瘻の形成に影響した可能性も鑑別のひとつとして疑われた。その他、剖検時には大動脈や腹腔動脈および末梢動脈に渡り高度な動脈硬化所見も認めた。そのため虚血による胆管壁の脆弱化に起因する可能性も疑われた。自験例では剖検時には発症から約2ヵ月経過していることもあり、原因の確定は困難であった。しかしながら炎症や胆砂、虚血の併存により複合的に胆道損傷に至った可能性が疑われた。手術に関しては、術中には十二指腸もしくは総胆管までの胆道損傷を疑ったため結果として十分なドレナージを行うことができなかった。そのため持続する胆汁瘻および胆汁貯留より感染性膿瘍・敗血症を合併し、救命が困難な状況に陥った。今回は術前状態が重篤であり、可及的な手術終了が望ましいと考え術中の胆道造影や胆道鏡などの詳細な検査は施行しなかったが、それらにより高位での胆道損傷を疑うことができれば中枢での瘻孔閉鎖や、より効果的なドレナージが施行できた可能性がある。後腹膜への広範な胆汁瘻形成はまれであるが、致死率の高い重篤な病態である。そのため非常にまれな病態ではあるが、高位での胆道損傷の可能性を認識することが救命において肝要であると考えられた。

結 語

後腹膜への特発性内胆汁瘻の一例を経験した。まれではあるが、その病態を理解することが治療戦略において重要であると考えられた。

文 献

- 1) Naunyn, B.: Klinik der Cholelithiasis, F.C.W. Vogel, Leipzig: 139-141, 1892
- 2) 高枝正芳, 野田八嗣, 臼田里香 他: 特発性内胆汁瘻の本邦報告例の集計結果—とくに自験例を含む胆嚢結腸瘻を中心に—. 臨消内科, 6: 705-708, 1991
- 3) 下山孝俊, 福田豊, 藤井卓 他: 特発性内胆汁瘻の臨床—自験7症例と本邦報告例の検討. 外科, 44: 177-182, 1982
- 4) 畠山巧生, 長川達哉, 須賀俊博 他: 胆嚢結腸瘻に

- 進展した胆嚢癌の1例. 日消外会誌, 106 : 1063-1069, 2009
- 5) 北川喜己, 秋田昌利, 長谷川洋 他: 胆嚢十二指腸瘻・胆嚢結腸瘻を合併した胆嚢癌の1切除例. 日消外会誌, 23 : 791-795, 1990
- 6) 東平日出夫, 立山健一郎, 尾関豊 他: 後腹膜気腫像を呈した急性閉塞性化膿性胆管炎の1例. 日消外会誌, 33 ; 75-79, 2000
- 7) Fimmano, A., Rondinone, G., Miglio, R., *et al.*: Rare complications of biliary sepsis. *G. Chir.*, 19 : 96-102, 1998
- 8) 土井俊文, 若林直樹, 岩井直人 他: 総胆管および十二指腸に瘻孔を形成した臍仮性嚢胞の1例. 日消外誌, 110 : 1288-1295, 2013
- 9) 笠島裕明, 森本芳和, 弓場健義 他: 結腸穿孔をきたした重症急性膵炎の1例. 日外科系連合誌, 37 : 314-319, 2012
- 10) 福岡恵子, 和泉才伸, 永瀬佑紀 他: 結腸瘻を形成した急性膵炎後膵膿瘍に対し超音波内視鏡下経胃的ドレナージが有効であった1例. *Gastroenterol. Endosc.*, 52 ; 1275-1280, 2010
- 11) 櫻井克宣, 塚本忠司, 清水貞利 他: 重症急性膵炎後の膵膿瘍に十二指腸穿孔を併発した1例. 日腹部救急医学会誌, 30 : 935-956, 2010

A autopsy case of biliary fistula to the retroperitoneal space

Satoshi Fujiwara¹⁾, Yasuhiro Yuasa¹⁾, Taihei Takeuchi¹⁾, Takao Tsuneki¹⁾, Yuta Matsuo¹⁾, Osamu Mori¹⁾, Shunsuke Kuramoto¹⁾, Atsushi Tomibayashi¹⁾, Hiroshi Okitsu¹⁾, Michiko Yamashita²⁾, Yoshiyuki Fujii²⁾, and Masakazu Goto³⁾

¹⁾Department of Surgery, Tokushima red cross hospital, Tokushima, Japan

²⁾Department of Pathology, Tokushima red cross hospital, Tokushima, Japan

³⁾Surgery, Handa hospital, Tokushima, Japan

SUMMARY

A seventies age man was admitted complaining of epigastric pain. Computed tomography of the abdomen showed the fluid collection and inflammation in the retroperitoneal space besides pancreas. We suspected acute pancreatitis, and started the treatment by the medications. However, the treatment was not effective. Because we suspected of perforation, we underwent the operation. In the operation, there was a large amount of bile in the retroperitoneal space. We performed intraperitoneal drainage because of uncertain cause. After the operation, he got worse, and died on the 55th day. The autopsy showed the biliary fistula at right hepatic duct to the retroperitoneal space. The biliary fistula to the retroperitoneal space was very rare case, therefore we must understand the pathological condition due to save the life.

Key words : retroperitoneal space, biliary fistula, acute pancreatitis

症例報告

義足を使用して社会生活を送っている女性の体験に関する症例報告

重松 奈津子¹⁾, 梅野 薫¹⁾, 林 愛恵¹⁾, 飯藤 大和²⁾, 小谷 和男³⁾,
谷岡 哲也²⁾, Rozzano Locsin²⁾

¹⁾徳島大学医学部保健学科看護学専攻

²⁾同 大学院医歯薬学研究所

³⁾株式会社小谷義肢

(平成29年5月29日受付) (平成29年6月12日受理)

装具が高度化している時代において、義足歩行の獲得といった機能的側面だけではなく、当事者にとって義足が生活の質(QOL)にどのように影響を与えているのかを理解することが重要である。今回われわれは下肢切断後に社会復帰し、義足を20年以上使用してきた50代女性に対して、義足と共に生活をしてきた体験に関するインタビューを行った。その結果、癌による下肢切断という人生における大きな出来事に対する悲嘆よりも、化学療法の副作用がいかに苦しい体験かが明らかになり、義足装着時の痛みも体験していた。また、周囲からの視線を気にするよりも転倒しないように歩くことに注意を払っていた。当事者が治療と向き合い、リハビリテーションに取り組んでいる中で、人として成長するとともに、それを支える家族もともに成長していると考えられた。

はじめに

わが国の身体障害者数は平成23年には約386.4万人であり、増加傾向にある¹⁾。事故や疾患により身体の一部を失った場合、生活の質と地域での日常生活を維持する上で、義手や義足は有用である²⁾。義肢は失われた体の機能の一部を補い、本来の生活を取り戻すのに役立つ³⁾。下肢切断は、疾病によるものが増加しており、切断による機能障害により生活の質(QOL)は低下する⁴⁾。さらに歩行移動が制限された状態が続くと身体機能が衰え、死亡率の増加の一因となる⁵⁾。前述した状況において、当事者にとって義足がQOLにどのような影響を与えているのかを、当事者の体験から考察することが重要である。

本研究は、義足と共に生活してきた人が、義足をどのように捉え、生活の質にどのように影響しているかを明

らかにすることで、対象者の体験をより深く理解することを目的とした。

方 法

1. 症例

本研究における対象者は50代女性であり、約20年前に左大腿骨悪性腫瘍のため、大腿骨の3分の2を切断した。その後、事務職として社会復帰している。現在は、マイクロナンボコンピュータ制御型膝関節の義足を使用中である。義足により、身の回りのことや自動車の運転を自立して自分で行っている。家族構成は夫と息子の3人暮らしである。

2. 研究方法

プライバシーが守れる個室で60分間、対象者に対して、半構造的面接法によりインタビューを行った。

3. 調査内容

インタビューガイドを用いて、現在までの生活の経験について面接した。内容は「切断に至ったきっかけ」、「義足を使用して生活の質が変化したと感じる場面」、「義足を使用することについて周囲はどのように思っていると感じるか」などであった。

なお、本研究は徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会の承認(承認番号2616号)を得て行い、雑誌発表について本人の同意を得た。

4. データ分析の方法

看護者として対象者を理解するために、哲学者のMayeroff⁶⁾、看護の理論家のCarper⁷⁾、Locsin⁸⁾のケアリング理論をもとに、「個人的理解」「経験科学的理解」「倫理的な理解」「審美的理解」の4つの観点からデータを分析した。

結 果

前述した4つの観点から分類した結果を表に示す。

個人的理解：「子どもが小さかったため、受診するのが遅くなった（3男が1歳6ヵ月であった）」

経験科学的理解：「転倒せず歩くことに集中しているため、人の目を気にしている余裕はない」「抗がん剤の治療を受けたのが辛かったので、足を切断することは私にとってそれほど（ショック）ではなかった」「義足を使い始めたときは希望があった」「抗がん剤を開始したときは希望も何もなかった」「抗がん剤がとても辛く、

全部で4クルールの切断後の化学療法を半分でやめた。死ぬような思いをした」

倫理的理解：「義足は自分の脚ではなく、盲導犬のハーネスと同じようなもの。義足を付けている間は常に意識しているのでくつろげない。ソケットの中のシリコンカバーだけであっても、つけている間は気が休まらない」「切断面はいつも傷だらけになる」

審美的理解：「子どもが小さい時に脚を切断したため、息子3人は自然に私に手を貸すことができる」「息子と比較して、夫は切断前と接し方が全然変わらないため、かえってありがたい」

表. 対象者の発言内容

<p>【個人的理解】 「最初の膝下の腫瘍は良性だったが、再発した腫瘍は膝上まで進行し悪性となっていた」 「入院したとき、同じ病気で入院していた方が腰の骨まで転移して切除していたのを見て、私もそうなるのではないかと希望が持てなかった」 「子どもが小さかったため、受診するのが遅くなった（3男が1歳6ヵ月であった）」 「不運にも骨折した部位に骨髄腫が見つかった」 「化学療法の副作用が死ぬほど苦しくて、全部で4クルールある治療を2クルールでやめた」</p>
<p>【経験科学的理解】 「小さい石であっても、歩行の際に踏むと転倒する（膝折れ）」 「転倒せず歩くことに集中しているため、人の目を気にしている余裕はない」 「運動が好きだったため、走る運動ができなくて辛い」 「スリッパが履けないため、下足のまま選挙できる期日前投票に行っていたが、数年前から投票会場に下足のまま上げられるように敷物を敷いていただいた。少しずつ環境が整えられていると感じた」 「和式トイレでの排泄、膝を曲げて座ることなど、膝関節を過度に屈曲する動作ができない」 「靴の着脱が不便である」 「義肢装具士に会う時は、加齢で健側の脚力が衰えた場合の相談をする」 「患肢を支えることが困難になった際は、膝が曲がらないようなタイプのものや、その他のものに変えたりすべき相談をする」 「義足を使い始めたときは希望があった」 「切断したことはそんなにショックじゃなかったんですけど、その後にちょっと抗がん剤の治療を受けたのが辛かったので、足を切断することは私にとってそれほど（ショック）ではなかった」</p> <p>抗がん剤について 「抗がん剤を開始したときは希望も何もなかった」 「抗がん剤がとても辛く、全部で4クルールの切断後の化学療法を半分でやめた。死ぬような思いをした」 「(抗がん剤の副作用で) 水も飲めないほど衰弱し、胆液性の嘔吐を繰り返した」 「(抗がん剤の副作用で) 気分が上がったり、下がったりした」</p>
<p>【倫理的理解】 「最初の膝下の腫瘍は良性だったけれど、再発した腫瘍は膝上で悪性のため大腿部を切断した。悪性になるのはまれなことであると医師から言われた」 「義足は自分の足ではなく、盲導犬のハーネスと同じようなもの。義足を付けている間は常に意識しているのでくつろげない。ソケットの中のシリコンライナーのカバーだけであっても、つけている間は気が休まらない」 「ソケットが皮膚に当たるので長い距離を歩くと、痛くて切断面はいつも傷だらけになる」 「座ると義足がずれてとても痛い」</p>
<p>【審美的理解】 「もっと遠くまで歩きたい、階段も普通に昇りたい」 「子どもが小さい時に脚を切断したため、息子3人は自然に私に手を貸すことができる。(腕を貸してくれ、対象者の歩幅に合わせるため、(対象者は) 安定して歩くことができる)」 「息子と比較して、夫は切断前と接し方が全然変わらないため、かえってありがたい。特別扱いされなかったことが結果的に良かった」</p>

考 察

個人的理解では、約20年前の対象者は子ども達が幼く、家事や育児が多忙であり、病院を早期に受診できなかった。大島らが行った調査⁹⁾では、母親の保健行動の優先性について、自己の体調が悪い時でも「仕事や家事、子どものことを終えてから休養する」という回答が6割以上を占めていた。そのため自分の健康を後回しにしたと考えられた。

経験科学的理解では、他者の視線を気にして歩行する余裕はないと発言があった。平成25年国民生活基礎調査¹⁰⁾によると、介護が必要になった主な原因について、要支援者では「関節疾患」が20.7%と最も多く、次いで「高齢による衰弱」15.4%、「骨折・転倒」14.6%であった。転倒は現在の自立した社会生活活動を制限する。さらに、義肢からの感覚がうまく把握できず、転倒する可能性が高いため、「他者の視線を気にして歩行する余裕はない」という体験をしていた。

「抗がん剤がとても辛くて、全部で4クルールの切断後の化学療法を半分でやめた。死ぬような思いをした」という発言は、切断によって下肢を失うことに対する悲嘆よりも、化学療法の副作用がいかに苦しい体験かが明らかになった。久我らの調査¹¹⁾では乳癌の化学療法において身体的・精神的 QOL の低下から活動性の低下をもたらす一因として、化学療法の副作用を挙げていた。対象者は化学療法の先に「希望」を抱いていたものの、想像を絶する化学療法の過酷さに絶えきれず治療中断という決断に至ったと思われる。看護師は、化学療法の副作用の軽減に努め、化学療法中の体験の理解に努め、患者が治療を継続するために、体験理解をしながら支えていく必要があると考えられた。

倫理的な理解では、義足によって生活は改善したが、「義足は自分の脚ではなく、盲導犬のハーネスと同じようなもの。ソケットの中のシリコンライナーのカバーだけであってもつけている間は気が休まらない」という発言から、義足は自分の一部とは感じられず、“便利な道具”という捉え方をしていると考えられた。

「ソケットが皮膚に当たるので長い距離を歩くと、痛くて切断面はいつも傷だらけになる」と話し、義足装着による痛みを体験していた。

義足は切断により失った下肢機能の代用する一方で、転倒や不快感など¹²⁾を惹起していると考えられる。医療スタッフは義足の利便性だけでなく不都合や不便さの両側面の体験を理解する必要があると考えられた。

審美的理解では、「子どもが自然に手を貸してくれ、一方で夫は切断前と接し方が変わらないためかえってあ

りがたい」と感じていた。佐々木が行った調査¹³⁾では、下肢切断後の独立歩行可能群における歩行訓練の心理的動機について、『自分自身のために頑張った』と『家族（両親・妻・子どもを含む）のために頑張った』という回答が多く見られた。家族の存在が切断後の QOL や自立のための達成動機に影響していると考えられ、対象者が治療と向き合い、リハビリテーションに取り組んでいる中で、人として成長するとともに、それを支える家族とともに成長していると考えられた。

おわりに

切断によって下肢を失うことに対する悲嘆よりも、化学療法の副作用がいかに苦しい体験かが明らかになり、義足装着による痛みも体験していた。初期に抱いていた希望、不便と感じる場面、また痛みの感じ方は年齢変化と共に変化していた。対象者が治療と向き合い、リハビリテーションに取り組んでいる中で、人として成長するとともに、それを支える家族とともに成長していると考えられた。

謝 辞

本研究を行うにあたり、貴重な経験やお気持ちを聴かせていただきました対象者様に心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 内閣府 H26年版障害者白書第3章、障害者の状況（基本的統計より）<http://www8.cao.go.jp/shougai/whitepaper/h26hakusho/zenbun/pdf/s3.pdf>（平成29年3月16日参照）
- 2) 白木原憲明：単肢切断患者の QOL. 日本義肢装具学会誌, 20: 73-76, 2004
- 3) 福井信佳：能動義手の現状と課題. 日本産業・災害医学会会誌, 62(5): 298-303, 2014
- 4) 成田寛志, 野坂利也, 横串算敏, 佐古めぐみ 他：高齢下肢切断者の QOL 評価—SF36と義足使用質問による—。日本義肢装具学会誌, 20(2): 69-72, 2004
- 5) 河野あゆみ, 金川克子：地域障害老人における「閉じこもり」と「閉じこめられ」の1年後の身体・心理社会的変化. 日本老年看護学会誌, 5(1): 51-58, 2000
- 6) ミルトン・メイヤロフ：II ケアの主要要素. ケアの本質—生きることの意味—. 初版第22刷, ゆみる出版, 東京, 2014, pp. 33-66

- 7) Carper, B.: Fundamental patterns of knowing in nursing-Advances in Nursing Since, 1(1), 13-24, 1977
- 8) ロッツァーノ・C. ロクシン著, 谷岡哲也 他 (監訳) : 現代の看護におけるケアリングとしての技術力—実践のためのモデル—第8章看護実践のための人を理解する枠組み. 第3版, ふくろう出版, 岡山, 2016, pp. 123-135
- 9) 大島由美, 金山時恵: 乳幼児を持つ母親の健康意識と予防的保健行動. *International Nursing Care Research*, 10(4) : 35-44, 2011
- 10) 厚生労働省 平成25年国民生活基礎調査の概況 IV 介護の状況 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa13/dl/05.pdf> (平成29年3月16日参照)
- 11) 久我貴之, 重田匡利, 須藤学拓, 山下晃正 他: 乳癌患者における化学療法が及ぼす QOL 評価. *日農医誌*, 54(4) : 655-660, 2005
- 12) 中村隆, 山崎伸也, 三田友紀: 下肢切断者の QOL 調査. *国立障害者リハビリテーションセンター研究紀要*, 34 : 11-18, 2013
- 13) 佐々木伸: 切断者の歩行獲得を規定する心理的要因. *PO アカデミージャーナル*, 1 : 89-97, 2005

The lived experience of a woman in her 50 s with a lower limb prosthetic device

Natsuko Shigematsu¹⁾, Kaoru Umeno¹⁾, Manae Hayashi¹⁾, Hirokazu Ito²⁾, Kazuo Odani³⁾, Tetsuya Tanioka²⁾, and Rozzano Locsin²⁾

¹⁾Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan

²⁾Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan

³⁾ODANI ARTIFICIAL LIMBS Co., Ltd.

SUMMARY

It is imperative that a concern of physical function is addressed such as ability to walk, and how the disease and the sophistication of artificial devices influence person's quality of life (QOL). A woman in her 50s who has a lower limb prosthetic device after amputation. She lived with this prosthesis for more than 20 years. Interviews were recorded, transcribed, and analyzed. The findings of the study revealed that hoping for a better QOL can be lost due to unbearable suffering from adverse reactions during chemotherapy. This lived experience made her decide to discontinue chemotherapy giving her greater than expected grief experience than her post-amputation. Watchful ambulation became distinctive and purposive with each step so as not to fall. This walking style was to show her normal gait, rather than worrying about the gaze from people. Furthermore, it was found that feelings of incompleteness still existed even with the prosthetic device. This was often attributed to the physical pain and discomfort while wearing this device even while knowing that she is now a whole person. Still she felt incomplete in the moment. Visible artificial device becoming her essential part, provided a meaningful life that enabled her to grow with the family.

Key words : lower limb amputation, ambulation, Lower limb prosthetic device, lived experience

症例報告

肺犬糸状虫症の2例

久保尊子¹⁾, 環正文¹⁾, 監崎孝一郎¹⁾, 森下敦司¹⁾, 法村尚子¹⁾,
三浦一真¹⁾, 石川亮²⁾, 荻野哲朗²⁾

¹⁾高松赤十字病院胸部・乳腺外科

²⁾同 病理科部

(平成29年6月20日受付) (平成29年7月25日受理)

肺犬糸状虫症はほとんどが無症状であり, 検診や他疾患の精査中に偶発的に発見されることが多い。われわれは本症の2例を経験した。

1症例目は70歳代, 女性。感冒様症状と血痰を主訴に来院した。胸部CTにて右肺下葉にすりガラス陰影を伴った10mmの結節影が認められた。

2症例目は60歳代, 女性。検診の胸部X線で左胸部異常陰影を指摘され精査目的に当院を受診した。胸部CTにて左肺上葉にすりガラス陰影を伴った胸膜に接する13mmの結節影が認められた。

2症例ともに肺癌との鑑別が困難なため胸腔鏡下肺部分切除術を施行した。術中の迅速病理診断では悪性所見を認めず, 肉芽組織であると診断され, 最終病理診断で肺犬糸状虫症と診断された。

本症の確定診断は虫体の存在を証明することであり, 追加治療は不要とされる。胸腔鏡手術による低侵襲手術は, 本症の診断を含めた治療に有用と考えられた。

はじめに

肺犬糸状虫症 (Pulmonary dirofilariasis) は, 犬に寄生する犬糸状虫が蚊の媒介により人体に侵入して発症する人畜共通感染症である。肺癌の早期診断が提唱され検診率が上昇する近年, 肺異常陰影として発見される機会も

増加している。本症は胸部X線写真で肺に孤立性の銭型陰影を認めることが多く, その他特異的所見に乏しいため肺癌との鑑別診断が困難である。当科において, 胸腔鏡下肺部分切除術にて肺犬糸状虫症と診断した2例を経験したので報告する。

症 例

症例1

患者: 70歳代, 女性。

主訴: 感冒様症状と血痰。

既往歴: 虫垂炎術後, 腰椎すべり症。

生活歴: 主婦。喫煙歴なし。ペット飼育歴なし。

アレルギー: 造影剤にて皮疹あり。

現病歴: 上記主訴にて近医を受診した。胸部CTで右肺下葉にすりガラス陰影を伴った結節影が認められた。肺癌精査目的に当科に紹介され, 入院となった。

血液検査結果: 血液生化学検査は異常を認めず, 好酸球も正常範囲であった。腫瘍マーカーは未検。

胸部単純X線所見 (Fig. 1A): 右下肺野に6mmの結節影を認めた。

胸部単純CT所見 (Fig. 1B): 右肺S9胸膜直下にすりガラス陰影を伴った10mmの結節影を認めた。

以上の検査所見より, 肺癌も完全に否定できないため

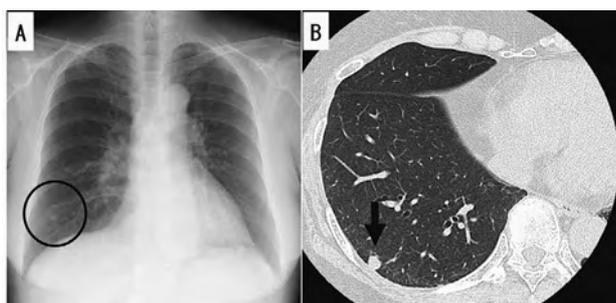


Fig.1 症例1 胸部X線写真および胸部単純CT
A：右下肺野に6 mmの結節影（○印）を認める。
B：右肺S9胸膜直下にすりガラス陰影を伴った10mmの結節影（矢印）を認める。

診断目的で手術を施行した。

手術所見：胸腔鏡で胸腔内を観察すると病変部の胸膜はやや黄色調の変化を伴い、腫瘤を固く触知した。胸壁との癒着は認めなかった。肺部分切除術を施行し、術中迅速病理診断で悪性所見を認めなかったため、部分切除のみで手術を終了した。

切除標本所見（Fig.2）：弾性硬で、胸膜直下に最大径9 mmの凝固壊死巣を呈し、 $9 \times 8 \times 6$ mmの境界明瞭な灰黄白色結節であった。

病理組織所見（Fig.3A, B）：凝固壊死巣の血管内に虫体の断面を認め、厚い角皮は3層構造をなし、内腔に突出する一対のinternal longitudinal ridgeを認めた。以上より、犬糸状虫症と診断した。

症例2

患者：60歳代、女性。

主訴：自覚症状なし（検診異常）。

既往歴：尿路結石破碎術後、めまい。

生活歴：主婦。喫煙歴なし。ペット（犬）：1匹

アレルギー：なし。

現病歴：検診の胸部X線で左胸部異常陰影を指摘され当科に紹介された。胸部CTでは、左肺上葉にすりガラス陰影を伴った胸膜に接する結節影が認められた。肺癌精査目的で当科入院となった。

血液検査結果：血液生化学検査は異常を認めず、好酸球

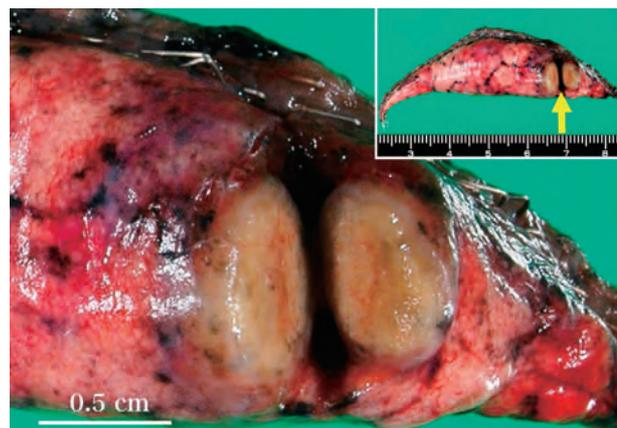


Fig.2 症例1 肺切除標本所見
病変部（矢印）は、胸膜直下の最大径約9 mmの境界明瞭な弾性硬の灰黄白色結節であった。

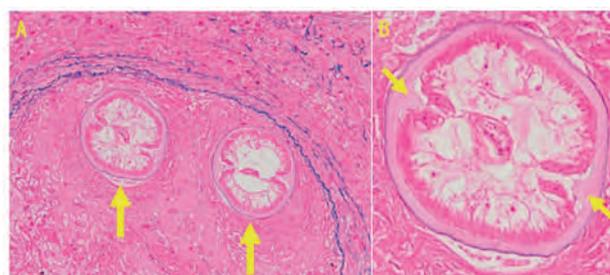


Fig.3 症例1 病理組織所見
A（Victoria-Blue・Hematoxylin-Eosin染色 200倍）：凝固壊死巣の血管内に2つの虫体断面（矢印）を認める。
B（V.B.・H.E.染色 540倍）：虫体の断面組織像。厚い角皮は3層構造をなし、内腔に突出する一対のinternal longitudinal ridge（矢印）を認める。

も正常範囲であった。腫瘍マーカーはCEA, CYFRA, ProGRPのいずれも正常範囲内であった。

胸部単純X線所見（Fig.4A）：左中肺野に10mmの結節影を認めた。

胸部単純CT所見（Fig.4B）：左肺S4胸膜直下にすりガラス陰影を伴った13mmの結節影を認めた。

以上の検査所見より、肺癌も完全に否定できないため診断目的で手術を施行した。

手術所見（Fig.5）：胸腔鏡で胸腔内を観察するに病変部は軽度陥凹しており、腫瘤を固く触知した。胸壁との癒着はなく、肺部分切除術を施行し、術中迅速病理診断で

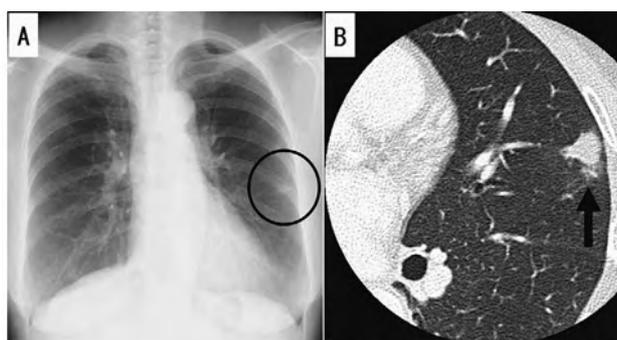


Fig.4 症例2 胸部X線写真および胸部単純CT
A：左中肺野に10mmの結節影（○印）を認める。
B：左肺S4にすりガラス影を伴った13mmの結節影（矢印）を認める。

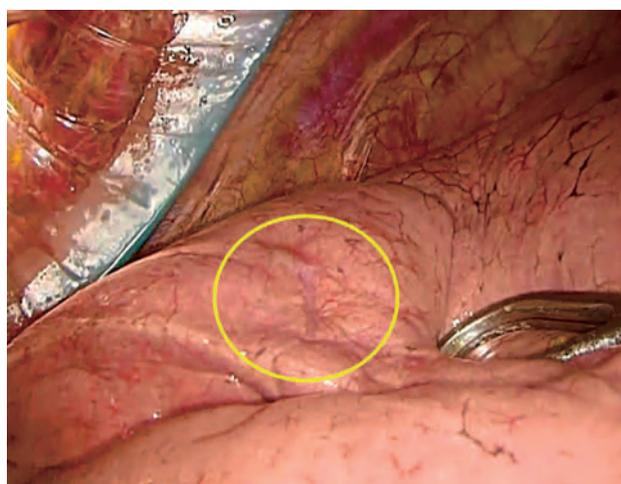


Fig.5 症例2 手術所見（胸腔鏡所見）
病変部の胸膜面は軽度陥凹（○印）しており、腫瘤を固く触知した。

悪性所見を認めなかったため、手術を終了した。

切除標本所見（Fig.6A・6B）：弾性硬で、長径10mm大の境界明瞭な黄白色結節であった。

病理組織所見（Fig.6C）：凝固壊死巣とその周囲に好酸球を伴う炎症細胞浸潤を認めた。凝固壊死部分の血管内にはフィブリン塊とともに長径約0.3mmの虫体を認めた。虫体部分には石灰化が見られた。以上より、犬糸状虫症と診断した。

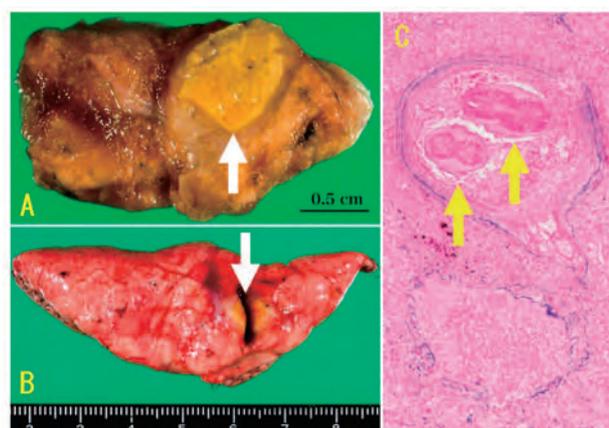


Fig.6 症例2 肺切除標本所見および病理組織所見
A・B：病変部（矢印）は弾性硬で、長径10mm大の境界明瞭な黄白色結節であった。
C（V.B.・H.E.染色 40倍）：凝固壊死巣とその周囲に好酸球を伴う炎症細胞浸潤を認める。凝固壊死部分の血管内にはフィブリン塊とともに長径約0.3mmの虫体を認める。

考 察

肺犬糸状虫症（Pulmonary dirofilariasis）は、主に犬に寄生する犬糸状虫が蚊の媒介により人体に侵入して発症する人畜共通感染症である。感染犬の吸血に際し、蚊の体内にmicrofilariaが取り込まれ、蚊の体内で发育して感染型幼虫となる。犬糸状虫は犬の他に、猫や狐、フェレット、イタチなどが終宿主として知られている。犬糸状虫の人体寄生部位は肺が主であるが、まれに皮下組織や体腔内臓器に寄生することがあり、肺外犬糸状虫症と呼ばれている。肺腫瘍の成因としては、虫体が血行性に肺動脈に入り、肺動脈末梢で虫体が塞栓することにより梗塞や肉芽腫を形成すると考えられてきたが、最近では虫体の壊死物質に対する抗原抗体反応の関与も示唆されている¹⁾。本症は1952年にFaustらが初めて報告し²⁾、本邦では1969年に吉村らの報告以降³⁾、150例程度の報告例が見られ、近年増加傾向である。

肺犬糸状虫症の画像的特徴は、石灰化を伴わない、辺縁平滑な孤立性円形陰影を呈することが多く（約80%）、

右下肺野に多いとされる¹⁾。胸部CTにおける原発性肺癌との鑑別点としては、①胸膜直下末梢肺に1～3 cmの辺縁明瞭な腫瘤を形成し、その多くは2 cm以下(91.1%)¹⁾である②中枢側の気管支壁肥厚や腫瘍内石灰化を伴わない③腫瘤が胸膜変化を伴わず、胸膜と病変との間に正常肺がわずかに保たれることが多い④腫瘤周辺に線状構造を認めることが多いが、全体としてはまばらで弱い⑤腫瘤周囲の線状構造が、腫瘤中心に向かうconcentric spiculationではなく、腫瘤周囲に向かうeccentric spiculationの傾向を示す⑥末梢肺動脈が関与^{5,6)}、以上の6項目が挙げられる。

切除標本の肉眼的所見は、灰黄白色の境界明瞭な充実性で球状の腫瘤性病変を呈し、比較的薄い線維性被膜で覆われていることが多い。確定診断は虫体の存在を証明することであるが、病理学的特徴としては、①線維性被膜に囲まれた肉芽腫で、中心部は凝固壊死し、壊死巣内の末梢肺動脈内に虫体と血栓による塞栓像が認められる②壊死巣内にはリンパ球、形質細胞と種々の程度の好酸球の浸潤像を認める^{7,8)}、の2項目が挙げられる。

本症例ではCT上、上記①～④、⑥の所見を有していたが、原発性肺癌との完全な鑑別は困難であったため、2症例ともに胸腔鏡下肺部分切除術を施行し虫体の病理学的証明を行った。2症例目は飼い犬に糸状虫症の既往が有り、現在内服治療中であることが術後に判明した。肺犬糸状虫症は、自然軽快することが報告されており^{8,9)}、詳細な職業歴やペット飼育歴を問診することも重要と考えられる。また、Ouchterlony法(感度は低いものの特異度が高い)、皮内反応・ELISA法(感度は高いが他の線虫類との交差反応が起こりやすい)といった免疫学的診断方法、画像所見や臨床所見を総合し、診断に至った症例も報告されてきている¹⁰⁾。しかし、虫体の死滅から時間がたつと抗体値が低下し、古い病巣の場合には陰性となることがあるため、免疫学的診断はあくまで補助診断としての位置づけとされている⁸⁾。近年、CT技術の発展に伴い、より小さく微細な病変をとらえることが可

能となっているが、画像上、良性腫瘍を疑う所見を呈するものの悪性腫瘍を完全には否定できず手術による切除で確定診断を得ることが多い。診断・治療を兼ね、低侵襲に行える胸腔鏡手術は有用であると考えられる。

結 語

当科において胸腔鏡手術下に切除し診断し得た2例の肺犬糸状虫症を経験したので報告した。感染経路が明らかかな場合は、ペットの治療など再感染予防に努めることも重要であると考えられる。

文 献

- 1) 櫻井淳, 郷原英夫, 田尻展久, 安藤由智 他: 健診で発見された肺犬糸状虫症の1例. 本邦報告117例の集計. 臨床放射線, 51: 1566-1574, 2006
- 2) Faust, E.C., Agosin, M., Garcia-Laverde, A., Sayad, W. Y., *et al*: Unusual findings of filarial infections in man. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 1: 239-249, 1952
- 3) 吉村裕之, 横川宗雄, 門馬良吉, 大和一夫 他: 肺梗塞を起こした肺糸状虫症. 日本医事新報, 2344: 26-29, 1969
- 4) 藤田紘一郎: 肺イヌ糸状虫症. 日胸, 66: 276-280, 2007
- 5) 斎田幸久, 宮川恵美子, 今結賀, 角田博子 他: 肺犬糸状虫症のCT-肺癌との鑑別診断のために-. 日本医放会誌, 52: 1273-1280, 1992
- 6) 五十嵐哲代, 斎田幸久, 板井悠二, 友安信 他: 肺犬糸状虫症の画像. 医事新報, 4041: 53-56, 2001
- 7) 井伊康子, 橋本明榮, 日和田邦男, 岩井和郎: 愛媛県下で見出され、肺に円形陰影を呈した犬糸状虫症の1例. 呼吸, 8: 1120-1124, 1989
- 8) 孫野直起, 吉松昭和, 鈴木雄二郎, 山田栄一 他: 内科的に診断した肺犬糸状虫症の1例. 日呼吸会

- 誌, 47 : 467-470, 2009
- 9) 佐藤真紀, 辻忠克, 磯貝圭輝, 川村健 他 : 肺犬糸状虫症の1例. 日胸, 61 : 916-921, 2002
- 10) 小笠原隆, 村田研吾, 家里憲, 小南聡志 他 : 犬糸状虫による好酸球性胸水の1例. 日呼吸会誌, 41 : 347-350, 2003

Two cases of pulmonary dirofilariasis

Takako Kubo¹⁾, Masafumi Tamaki¹⁾, Koichiro Kenzaki¹⁾, Atsushi Morishita¹⁾, Shoko Norimura¹⁾, Kazumasa Miura¹⁾, Ryo Ishikawa²⁾, and Tetsuro Ogino²⁾

¹⁾*Department of Thoracic and Breast Surgery, Takamatsu Red Cross Hospital, Kagawa, Japan*

²⁾*Department of Pathology Takamatsu Red Cross Hospital, Kagawa, Japan*

SUMMARY

Pulmonary dirofilariasis is almost always asymptomatic. An abnormal nodule was accidentally discovered by a chest x-ray during a medical checkup and detailed examination for other diseases was performed.

Case 1. A female patient, in her 70s, was admitted owing to flu-like symptoms and bloody sputum. A chest computed tomography (CT) scan revealed a nodular shadow with 10-mm ground glass opacity in the right lower lobe.

Case 2. A female patient, in her 60s, was admitted due to an abnormal shadow on a chest x-ray in the left lung during a regular medical checkup. A chest CT scan revealed a nodular shadow with 13-mm ground glass opacity in the left upper lobe.

Lung cancer was suspected in both cases. Thoracoscopy and partial lung resection were performed to confirm the diagnosis. The specimen consisted of granulation tissue and no malignancy was found at operation. Final pathological diagnosis revealed pulmonary dirofilariasis.

Pulmonary dirofilariasis can be definitively diagnosed by detecting a worm body. We believe partial lung resection during video-assisted thoracic surgery is a minimally invasive and an effective treatment for this disease.

Key words : Pulmonary dirofilariasis, partial lung resection during video-assisted thoracic surgery

症例報告 (第17回若手奨励賞受賞論文)

遅発性ジストニア (tardive dystonia) に対して脳深部刺激術を施行した5例

小山 広士^{1,2)}, 大北 真哉^{2,5)}, 牟礼 英生^{2,5)}, 森垣 龍馬^{2,5)}, 宮本 亮介^{3,5)},
佐光 亘^{3,5)}, 梶 龍児^{3,5)}, 後藤 恵^{4,5)}, 永廣 信治^{2,5)}

¹⁾徳島大学病院卒後臨床研修センター

²⁾徳島大学大学院医歯薬研究部脳神経外科学

³⁾同 臨床神経科学

⁴⁾同 難治性神経疾患病態研究分野

⁵⁾徳島大学病院パーキンソン病・ジストニア治療研究センター
(平成29年7月12日受付) (平成29年8月7日受理)

当院での遅発性ジストニアに対しての淡蒼球内節 (internal segment of globus pallidus: GPi) を標的にした脳深部刺激術 (deep brain stimulation: DBS) の有効性を検討する。当院での症例を後方視的に検討し, GPi-DBS の治療効果を考察した。対象症例は5例であった。5例とも基礎疾患として統合失調症, うつ病といった精神疾患を持ちドパミン拮抗薬の服薬歴があった。治療効果はBurke-Fahn-Marsden dystonia rating scale (BFMDRS) を用いて評価した。手術前後の BFMDRS は全例で改善を認め, 平均で78.4%の改善を認めた。遅発性ジストニアに対して淡蒼球内節 (GPi) を標的にした GPi-DBS の有効性は class III の evidence が確立しているが, 実際に当院での症例でも有効性が確認できた。

はじめに

ジストニアとは, 大脳基底核の神経回路に異常が生じ“持続性の筋収縮を呈する症候群であり, しばしば捻転性または反復性の運動や異常な姿勢をきたす”と定義される運動異常症の一症候群である。大脳皮質への最大の出力核は視床であるが, 淡蒼球内節 (internal segment of globus pallidus: GPi) は抑制性伝達物質 Gamma-Amino Butyric Acid (GABA) によって視床の活動を抑制している。ジストニアを認める症例では何らかの原因で GPi の活動が低下し, 視床が脱抑制されることで大脳皮質に興奮性の神経伝達が増加し, ひいては脳幹, 脊髄への興奮伝達が増加し, 不随意運動が生じると考えられている。

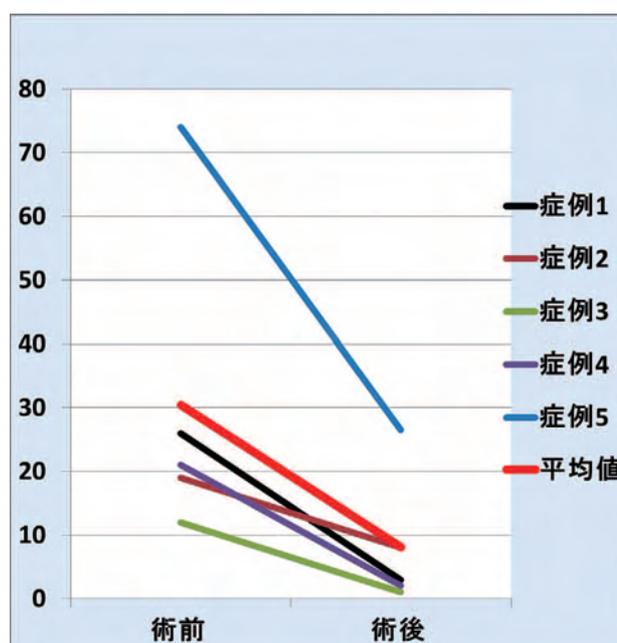


図1 手術前後 BFMDRS の推移

遅発性ジストニアとは, 一般にドパミン拮抗薬等の長期服用により生じるジストニアを言い, 抗精神病薬の使用量の約2%に発症すると報告されている。

脳深部刺激術 (deep brain stimulation: DBS) とは不随意運動性疾患に対し脳深部に電極を留置し電気刺激で不随意運動を制御する治療法である。遅発性ジストニアに対して GPi を標的にした GPi-DBS の有効性は class III

表1 徳島大学病院で GPi-DBS を施行した5症例

症例	発症年齢 (歳)	基礎疾患	内服薬 (術前)	症状
# 1	46	うつ病	エチゾラム, スルピリド クロナゼパム	頸部後屈, 眼瞼痙攣, 下顎痙攣
# 2	29	統合失調症	ハロペリドール	左上肢後方部捻転 右下肢進展, 体幹部湾曲
# 3	38	うつ病	ハロペリドール, クロナゼパム プロマゼパム	頸部前屈 右上肢後方牽引 右下肢進展
# 4	47	うつ病 パニック発 強迫性障害	クロルプロマジン, プロメタジン フェノバルビタール, ニトラゼパム フルニトラゼパム, ロラゼパム	頸部左回旋+後屈 左肩挙上 右肘伸展+内転 左下腿・足指底屈
# 5	38	統合失調症	リスペリドン, エチゾラム トリアゾラム, ハロペリドール	頸部後屈右回旋 体幹部湾曲 下肢右内旋

の evidence が確立しているが、実際に当院での症例を後方視的に検討し GPi-DBS の治療効果を考察した。

対象および方法

2004～2016年に徳島大学病院で GPi-DBS を施行した遅発性ジストニア5例の治療効果を検討するため治療前後の状態を Burke-Fahn-Marsden dystonia rating scale (BFMDRS) を用いて評価した。対象症例は徳島大学病院で GPi-DBS を施行したもので、手術前後の BFMDRS が記載されているものとした。調査項目は発症年齢, 基礎疾患, 術前の内服薬, 症状, 手術前(入院時)BFMDRS, 手術後(退院時)BFMDRS, 手術による有害事象について検討した。DBS 施行時には精神状態は安定していた。

結 果

発症年齢は29～47歳(平均39.6歳)で基礎疾患として、うつ病, 統合失調症, パニック障害, 強迫性障害といった基礎疾患があった。術前の内服薬はクロナゼパムなどのベンゾジアゼピン系, スルピリド, ハロペリドールといったドパミン拮抗薬を認めた。症状としては頸部後屈, 眼瞼痙攣, 下顎痙攣といった局所に局限したものから全身性のものまで認めた。術前 BFMDRS の中央値は21, 術後 BFMDRS の中央値は2であった。全例で BFMDRS の改善を認め, 平均で78.4%の改善を認めた。有害事象は構音障害, 創部感染症をそれぞれ1例ずつ認めた。代

表例を提示する。

症 例

症例：50代 女性

現病歴：2002年ごろより、職場の上司が厳しく不眠, 不安が出現した。2006年ごろより幻聴の訴えあり, I病院に通院し, リスペリドン等の処方を受けジストニア症状(頸部後屈)が出現した。2007年ごろより体幹部の右側屈, 歩行障害を認めたが解離性障害の要素もあったため, 経過観察となった。2013年頃より全身性ジストニアとなった。2015年12月頃より頸部後屈が強くなり, 痛みのため食事摂取もままならなくなった。食事, 排泄にも介助が必要となり, DBS 適応について徳島大学病院神経内科より同脳神経外科に紹介となった。

入院時現症：顔面頸部ジストニア(頸部後屈右回旋, 体幹部湾曲, 下肢右内旋)

入院時 BFMDRS：74

画像所見：MRI で器質的異常なし

経過：2016年2月23日両側 GPi-DBS を施行した。術後経過は良好で顔面頸部のジストニアは消失した。筋のこわばりと痛みも消失した。右膝屈曲あり, magnetic 様で方向転換がやや難しい印象を受けたが, 自立歩行はなんとか可能となった。刺激条件を強めると構音障害が強まったがジストニアの症状は改善した。2016年3月30日にI病院へ転医となった。術後(退院時)BFMDRS は26.5であった。

考 察

全例、手術前後でBFMDRSの改善を認めた。Sobstylらの研究 (Neurol Neurochir Pol. 2016) で遅発性ジストニアに対するDBS施行例 (淡蒼球内節55例, 視床下核4例) において手術前と手術後でBFMDRSの80%以上の改善があったと報告があるが, 今回の研究結果はその結果と矛盾せず, 徳島大学病院においても有効性が示された。遅発性ジストニアは抗精神病薬の服用者に散見され, 重症例は薬物療法のみでは対応困難な場合がある。そのため遅発性ジストニアに対して, GPi-DBSは有効性の確立された副作用も少ない治療法であると啓蒙が必要である。

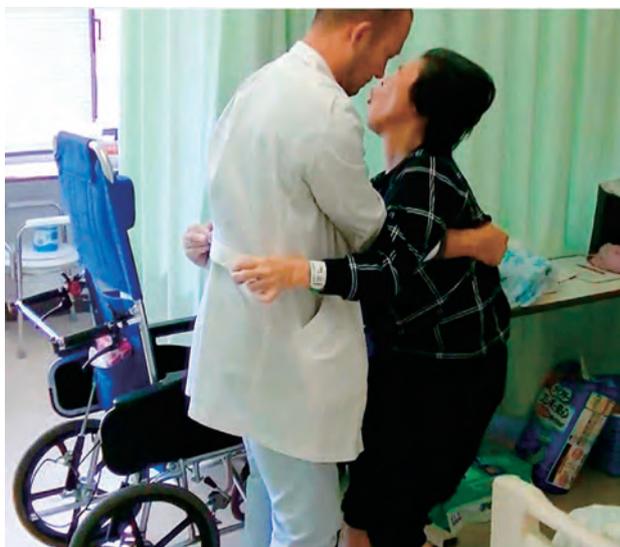


図2 術前
自立歩行不能で車椅子や介助が必要な状態



図3 術後
自立歩行可能になった

文 献

- 1) Sobstyl, M., Zabek, M.: Deep brain stimulation for intractable tardive dystonia: Literature overview. *Neurologia i Neurochirurgia Polska*, 50: 114-122, 2016

Five case of tardive dystonia treatment with pallidal deep brain stimulation

Hiroshi Koyama^{1,2)}, Shinya Okita^{2,5)}, Hideo Mure^{2,5)}, Ryoma Morigaki^{2,5)}, Ryosuke Miyamoto^{3,5)}, Wataru Sako^{3,5)}, Ryuji Kaji^{3,5)}, Satoshi Goto^{4,5)}, and Shinji Nagahiro^{2,5)}

¹⁾*The post -graduate Education Center, Tokushima University Hospital, Tokushima, Japan*

²⁾*Department of Neurosurgery, Graduate School of Medical Sciences, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan*

³⁾*Department of Clinical Neuroscience, Graduate School of Medical Sciences, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan*

⁴⁾*Department of Neurodegenerative Disorders Research, Graduate School of Medical Sciences, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan*

⁵⁾*Parkinson's Disease and Dystonia Research Center, Tokushima University Hospital, Tokushima University, Tokushima, Japan*

SUMMARY

We assessed the efficiency of pallidal deep brain stimulation for tardive dystonia. This search was carried out in Electronic chart of Tokushima University Hospital. 5 patients with tardive dystonia were enrolled. GPi (internal segment of globus pallidus) was the target in all patients. The motor part of Burke-Fahn-Marsden Dystonia Rating Scale (BFMDRS) was improved by 78.4% on average when compared to preoperative BFMDRS scores. The performed analysis indicates that GPi-DBS is an effective and safe treatment for tardive dystonia.

Key words : deep brain stimulation, globus pallidus internus, tardive dyskinesia, tardive syndrome, Burke-Fahn-Marsden dystonia rating scale (BFMDRS)

四国医学雑誌投稿規定

(2016年3月改訂)

本誌では、医学研究および医療に従事する医師および研究者からの原稿を広く募集いたします。

但し、コメディカルの方は医師、もしくは教官の指導が必要です。

投稿論文は専門家が査読し、その論文の採否は査読者の意見を参考にして編集委員会が決定します。原稿の種類としては以下のものを受け付けています。

1. 原著, 症例報告
2. 総説
3. 資料, その他

原稿の送付先

〒770-8503 徳島市蔵本町3丁目18-15
徳島大学医学部内
四国医学雑誌編集部
(電話) 088-633-7104 ; (FAX) 088-633-7115
e-mail : medical.journal.office@tokushima-u.ac.jp

原稿記載の順序

- ・第1ページ目は表紙とし、原著、症例報告、総説の別を明記し、表題、著者全員の氏名とその所属、主任又は指導者氏名、ランニングタイトル(30字以内)、連絡責任者の住所、氏名、電話、FAX、必要別刷部数を記載してください。
- ・第2ページ目以降は、以下の順に配列してください。
 1. 本文(400字以内の要旨、緒言、方法、結果、考察、謝辞等、文献)
 2. 最終ページには英文で、表題、著者全員の氏名とその所属、主任又は指導者氏名、要旨(300語以内)、キーワード(5個以内)を記載してください。
- ・表紙を第1ページとして、最終ページまでに通し番号を記入してください。
- ・表(説明文を含む)、図、図の説明は別々に添付してください。

原稿作成上の注意

- ・原稿は原則として2部作成し、次ページの投稿要領に従ってCDもしくはUSBメモリーのいずれか1つも付けてください。
- ・図(写真)作成時は、プライバシー保護のため、図(写真)等に氏名などの漏洩がないようにしてください。
- ・図(写真)はすぐ製版に移せるよう丁寧に白紙または青色方眼紙にトレースするか、写真版としてください。またはプリンター印刷でもかまいません。
- ・文献の記載は引用順とし、末尾に一括して通し番号を付けてください。
- ・文献番号[1), 1, 2), 1-3) …]を上付き・肩付とし、本文中に番号で記載してください。
- ・著者が5名以上のときは、4名を記載し、残りを[他(et al.)]としてください。

《文献記載例》

1. 栗山勇, 幸地佑: 特発性尿崩症の3例. 四国医誌, 52: 323-329, 1996
 2. Watanabe, T., Taguchi, Y., Shiosaka, S., Tanaka, J., et al. : Regulation of food intake and obesity. Science, 156: 328-337, 1984
- 著者多数

3. 加藤延幸, 新野徳, 松岡一元, 黒田昭 他: 大腿骨骨折の統計的観察並びに遠隔成績について. 四国医誌, 46: 330-343, 1980
- 単行本 (一部) 4. 佐竹一夫: クロマトグラフィー. 化学実験操作法 (緒方章, 野崎泰彦 編), 続1, 6版, 南江堂, 東京, 1975, pp. 123-214
- 単行本 (一部) 5. Sadron, C.L.: Deoxyribonucleic acids as macromolecules. *In: The Nucleic Acids* (Chargaff, E. and Davison, J.N., eds.), vol. 3, Academic Press, N.Y., 1990, pp. 1-37
- 訳 文 引 用 6. Drinker, C.K., Yoffey, J.M.: *Lymphatics, Lymph and Lymphoid Tissue*, Harvard Univ. Press, Cambridge Mass, 1971; 西丸和義, 入沢宏 (訳): リンパ・リンパ液・リンパ組織, 医学書院, 東京, 1982, pp. 190-209

掲 載 料

- ・ 1 ページ, 1,000円+税とします。
- ・ カラー印刷等, 特殊なものは, 実費が必要です。

メディアでの投稿要領

1) 使用ソフトについて

1. Mac, Windows とも基本的には, MS ワードを使用してください。
 - ・ その他のソフトを使用する場合はテキスト形式で保存してください。

2) 保存形式について

1. ファイル名は, 入力する方の名前 (ファイルが幾つかある場合はファイル番号をハイフンの後にいれてください) にして保存してください。

(例) 四国一郎 — 1
 名前 ファイル番号

2. 保存は Mac, Windows とも CD, もしくは USB メモリーにしてください。

3) 入力方法について

1. 文字は, 節や段落などの改行部分のみにリターンを使用し, その他は, 続けて入力するようにしてください。
2. 英語, 数字は半角で入力してください。
3. 日本文に英文が混ざる場合には, 半角分のスペースを開けないでください。
4. 表と図の説明は, ファイルの最後にまとめて入力してください。

4) 入力内容の出力について

1. 必ず, 完全な形の本文を A4 版でプリントアウトして, 添付してください。
2. 図表が入る部分は, どの図表が入るかを, プリントアウトした本文中に青色で指定してください。

四国医学雑誌

編集委員長： 大 森 哲 郎

編集委員： 有 澤 孝 吉
勢 井 宏 義
橋 本 一 郎
森 俊 明

宇都宮 正 登
阪 上 浩
森 健 治

発行元： 徳島大学医学部内 徳島医学会

SHIKOKU ACTA MEDICA

Editorial Board

Editor-in-Chief : Tetsuro Ohmori

Editors : Kokichi ARISAWA Masato UTSUNOMIYA
Hiroyoshi SEI Hiroshi SAKAUE
Ichiro HASHIMOTO Kenji MORI
Toshiaki MORI

*Published by Tokushima Medical Association
in Faculty of Medicine Tokushima University,
3 Kuramoto-cho, Tokushima 770-8503, Japan
Tel : 088-633-7104 Fax : 088-633-7115
e-mail : medical.journal.office@tokushima-u.ac.jp*

表紙写真：秋櫻子の句碑 「かけわたす 学びの橋ぞ 春の虹」
徳島大学名誉教授 宮尾益英先生 寄贈

複写される方へ

本会は本誌掲載著作物の複写に関する権利を一般社団法人学術著作権協会に委託しております。

本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。但し、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が社団法人日本複写権センター（社)学術著作権協会が社内利用目的複写に関する権利を再委託している団体）と包括複写許諾契約を締結している場合にあっては、その必要はございません（社外頒布目的の複写については、許諾が必要です）。

権利委託先：一般社団法人学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル 3F

FAX：03-3475-5619 E-mail：info@jaacc.jp

なお、著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、学術著作権協会では扱っていませんので、直接、四国医学雑誌編集部へご連絡下さい。（TEL：088-633-7104）

また、海外において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

Reprographic Reproduction outside Japan

Making a copy of this publication

Please obtain permission from the following Reproduction Rights Organizations (RROs) to which the copyright holder has assigned the management of the copyright regarding reprographic reproduction.

Obtaining permission to quote, reproduce ; translate, etc.

Please contact the copyright holder directly.

Users in countries and regions where there is a local RRO under bilateral contract with Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Users in countries and regions of which RROs are listed on the following website are requested to contact the respective RROs directly to obtain permission.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Website <http://www.jaacc.jp/>

E-mail: info@jaacc.jp Fax: +81-33475-5619

四国医学雑誌 第73巻 第3, 4号

年間購読料 3,000円（郵送料共）

平成29年8月20日 印刷

平成29年8月25日 発行

発行者：丹 黒 章

編集責任者：大 森 哲 郎

発行所：徳 島 医 学 会

お問い合わせ：四国医学雑誌編集部

〒770 - 8503 徳島市蔵本町3丁目18 - 15 徳島大学医学部

電話：088 - 633 - 7104 F A X：088 - 633 - 7115

振込銀行：四国銀行徳島西支店

口座番号：普通預金 44467 四国医学雑誌編集部
代表者 大森哲郎

印刷所：教育出版センター