

竹田綜合病院医学雑誌

Medical Journal of Takeda General Hospital

Vol. 38 2012

財団法人 竹田総合病院

竹田病医誌
MED. J. TAKEDA. HOSP

目 次

巻頭言 病院長 本 田 雅 人

原著

- 高齢者における rt-PA 静注療法の検討 藤 原 秀 元 ほか 1
脳卒中患者における摂食・嚥下障害関連因子の検討 塚 田 徹 ほか 9

症例報告

- 大型のトルコ鞍上部髄膜腫の一例 加 藤 俊 一 ほか 18
上縦隔の処理を要した甲状腺腫瘍の 3 例 小 林 謙 也 ほか 24
後天性視聴覚に加えて失語症を発症した重複障害の一例 遊 佐 綾 子 ほか 29

臨床研究

- 血液透析患者に対して鉄剤静注を行う場合の投与法 石 原 紀 人 ほか 35
～鉄剤が内服困難なとき、有効かつ安全な静脈内投与方法は？～
肺ガン診療時における CT 検査の有用性 小 柴 佑 介 41

CPC

- 臨床研修医による剖検症例の提示 芦 澤 舞 ほか 45
富 永 邦 彦

看護研究

- 術後のイメージ化を図った体験型オリエンテーションの取り組み 小 原 加 代 ほか 51
精神科急性期病棟における服薬自己管理の実践 福 原 美千代 ほか 54
～患者主体の服薬自己管理マニュアルを使用しての検討～

報 告

- 東日本大震災災害支援活動報告 佐 藤 真 美 63

第 12 回院内学会抄録

業務改善

- 『はじめの一歩』～笑顔を求めて 816 日間の記録～ 丸 山 聖 子 ほか 66
当病棟における NST・褥瘡合同カンファレンスの取り組み 渡 部 ひと美 ほか 67
～患者に寄り添うチーム医療を目指して～

放射線治療における皮膚への影響を理解してもらうために	井 上 基 規 ほか	68
NICU における母乳取り違い防止対策	仲 島 理 恵 ほか	68
新人看護職員育成についての取り組み	金 田 須美枝 ほか	69
「わたしのまちのおいしゃさん」	鳥 羽 誠 子 ほか	70
～作成までの取り組みと今後の課題について～		
事例からの学び	永 井 哲 ほか	71
認知症の方へのケアの在り方～事例を通して学んだこと～	須 藤 公 司 ほか	72

学術部門

坐位バランス訓練の内容が重度片麻痺患者に与える重心動搖の変化について ～wii balance board を重心動搖計として用いて～	平 方 一 志	73
停電に備える在宅の医療機器の対応	遠 藤 幸 代 ほか	74
地域情報シート作成によるネットワーク構築の試み	菊 地 恵 子 ほか	75
肺ガン診療時における CT 検査の有用性	小 柴 佑 介 ほか	76
在宅がん化学療法への取り組み	吉 川 朱 ほか	76
血管撮影装置室における自作放射線防護クロスの検討	村 岡 祐 基 ほか	77
下肢痛に対して腸腰筋機能訓練が有効であった一例 ～整形外科チームの部活動の取り組みと効果～	小 林 勇 介	78
最近 5 年間に当院を受診したつつが虫病患者について	石 井 勝 好 ほか	79

業績目録

論文	82
学会・研究会	85
医局抄読会・講演	94
看護研究	96
剖検症例	97
投稿規定	98

編集後記

原 著

高齢者における rt-PA 静注療法の検討

藤原 秀元¹⁾ 小泉 孝幸¹⁾ 加藤 俊一¹⁾ 佐藤 裕之¹⁾ 遠藤 深¹⁾
石田 義則²⁾ 青山 雅彦²⁾ 塚田 徹³⁾ 椎野 良隆³⁾

【要旨】

rt-PA（アルテプラーゼ）静注療法は、脳梗塞超急性期の血栓溶解療法として、有効性、安全性が示されている。しかし、慎重投与項目の一つに年齢（75歳以上）が挙げられ、転帰不良例や頭蓋内出血が増加することが想定されている。そこで、高齢者における rt-PA 静注療法の検討として、当院に入院した脳梗塞患者のうち、rt-PA 静注療法を施行した 92 症例を対象とし、80 歳未満と 80 歳以上の 2 群にわけ、両群を比較検討した。

rt-PA 投与後の症候性頭蓋内出血の頻度は、両群間で有意差は認めなかった。発症 3 ヶ月後の mRS は、80 歳以上群で有意に高かった。なお、発症前の mRS も 80 歳以上群で有意に高かった。発症前と 3 ヶ月後の mRS の変化については、両群間で有意差は認めなかった。3 ヶ月以内の死亡についても、両群間で有意差は認めなかった。rt-PA 静注療法例において、高齢者では 3 ヶ月後の転帰は不良ではあるが、年齢は、症候性頭蓋内出血および 3 ヶ月間の mRS の変化、死亡の悪化因子とは言えなかった。

Key words : IV rt-PA, elderly patients, outcome

緒 言

2005 年 10 月に本邦で急性期脳梗塞に対して rt-PA（アルテプラーゼ）静注療法が認可された。米国 National Institute of Neurological disorders and Stroke (NINDS) rt-PA Stroke Study¹⁾などの成績と、Japan Alteplase Clinical Trial (J-ACT)²⁾に基づき、発症 3 時間以内の脳梗塞に対する 0.6mg/kg の rt-PA 静脈内投与が推奨された。NINDS rt-PA Stroke Study の事後解析³⁾で、75 歳以上での治療反応性が不良であったことなどを理由に、rt-PA 静注療法適正使

用指針⁴⁾では、慎重投与項目として年齢（75 歳以上）が挙げられた。しかし、高齢者の脳梗塞患者は多く、rt-PA 静注療法を施行しうる場面にしばしば直面するため、高齢者への rt-PA 投与の効果や安全性の検討は重要である。rt-PA 静注療法を施行した高齢者の特徴、および rt-PA 投与後の症候性頭蓋内出血や転帰について検討した。

対象・方法

2007 年 1 月から 2012 年 8 月までに当院に入院した脳梗塞患者のうち、rt-PA 静注療法を施行

1) Hidemoto FUJIWARA, Takayuki KOIZUMI, Shunichi KATO, Hiroyuki SATO, Shin ENDO : 竹田綜合病院 脳神経外科

2) Yoshinori ISHIDA, Masayuki AOYAMA : 同 神経内科

3) Tetsu TSUKADA, Yoshitaka SHIINO : 同 リハビリテーション科

した連続 92 症例を対象として後ろ向きに調査をおこなった。年齢は 43 歳から 91 歳(平均 76.3 歳)で、男性 50 例、女性 42 例であった。そのうち、80 歳未満は 46 例(80 歳未満群)、80 歳以上は 46 例(80 歳以上群)であり、両群を比較検討した。なお、近年の国内外の同様の研究⁵⁾⁻⁹⁾では、高齢者を 80 歳あるいは 81 歳で区別しており、本研究では 80 歳で区別した。

評価項目は、患者背景、性別、基礎疾患として、高血圧、糖尿病、脂質代謝異常、心房細動、心疾患(うっ血性心不全、洞不全症候群、ペースメーカー留置症例を含む)、慢性腎臓病(eGFR<60ml/min/1.73 m²)、脳梗塞の既往、抗血栓薬内服の有無、および発症前 modified Rankin Scale(mRS)を検討した。

脳梗塞の性状および治療として、投与前 National Institutes of Health Stroke Scale(NIHSS)、発症から rt-PA 投与までの時間、投与前の収縮期血圧、拡張期血圧、Alberta Stroke Program Early CT score(ASPECTS)、脳保護薬エダラボン投与の有無、脳梗塞病型、主な血管閉塞部位を検討した。

rt-PA 投与に際しては、rt-PA 静注療法適正治療指針を遵守し、禁忌項目がなく発症 3 時間以内の投与が可能な例に投与した。rt-PA 投与前には、画像検査として全例に頭部単純 CT を撮影し、rt-PA 投与開始時間を遅らせない範囲で、可能な限り MRI/A を追加した。rt-PA 投与前に MRI/A

A を施行できなかった場合は、ペースメーカー留置などの禁忌がない限り、投与後速やかに MRI/A を撮影し、閉塞血管と虚血巣を評価した。腎機能障害などの問題がない限り、原則エダラボンを投与した。

rt-PA 投与後の頭蓋内出血は、CT もしくは MRI(T2* 強調画像)で評価し、頭蓋内出血の関与で、NIHSS にて 4 点以上の悪化がみられた場合を症候性頭蓋内出血とした。転帰に関しては、発症 3 ヶ月後の mRS で評価し、mRS 0-1, 2-3, 4-5, 6(死亡)にも分類した。さらに、3 ヶ月後の mRS と発症前 mRS の差を mRS の変化として、両群間で比較した。また、80 歳未満群と 80 歳以上群、発症前 mRS と 3 ヶ月後 mRS による二元配置分散分析をおこなった。

統計処理は Sigma plot 11 を用いた。検定は Student t test, Mann-Whitney U test、および χ^2 test にておこない、Probability value(p 値)を算出し、p<0.05 を有意差の指標とした。数値は平均±標準偏差で示した。

結果

対象患者 92 名の患者背景および基礎疾患につき、表 1 に示した。

80 歳未満群に比べ、80 歳以上群では、心房細動の合併(p=0.018)、慢性腎臓病の合併(p=0.013)が有意に多かった。発症前 mRS は、80 歳未満群では 0.78 ± 0.87 であるのに対し、80 歳以上

表 1 患者背景および基礎疾患

	全症例(n=92)	80歳未満群(n=46)	80歳以上群(n=46)	P値
年齢(歳)	76.3±10.4	68.4±9.0	84.3±3.0	<0.001
性別(女性)	42(45.7%)	17(37.0%)	25(54.3%)	0.143
高血圧	73(79.3%)	36(78.3%)	37(80.4%)	1.000
糖尿病	26(28.3%)	13(28.3%)	13(28.3%)	0.817
脂質代謝異常	14(15.2%)	8(17.4%)	6(13.0%)	0.772
心房細動	58(63.0%)	23(50.0%)	35(76.1%)	0.018
心疾患	30(32.6%)	11(23.9%)	19(41.3%)	0.120
脳梗塞の既往	17(18.5%)	10(21.7%)	7(15.2%)	0.591
慢性腎臓病	16(17.4%)	3(6.5%)	13(28.3%)	0.013
抗血栓薬内服	33(35.9%)	13(28.3%)	20(43.5%)	0.192
発症前mRS	1.20±1.03	0.78±0.87	1.61±1.02	<0.001

Mann-Whitney U test, χ^2 test

群では 1.61 ± 1.02 であり、80 歳以上群で有意に高かった ($p<0.001$)。発症前 mRS の内訳 (mRS 0~1, 2~3, 4~5 % 表示) を全体、80 歳未満群、80 歳以上群のそれぞれで図 1 (左側コラム) に示した。その他の患者背景、基礎疾患について

は、両群間で有意差は認めなかった。

脳梗塞の性状および治療につき、表 2 に示した。rt-PA 投与前の NIHSS は、80 歳未満群で 14.0 ± 6.4 であるのに対し、80 歳以上群では、 17.1 ± 6.6 で、80 歳以上群で有意に高かった

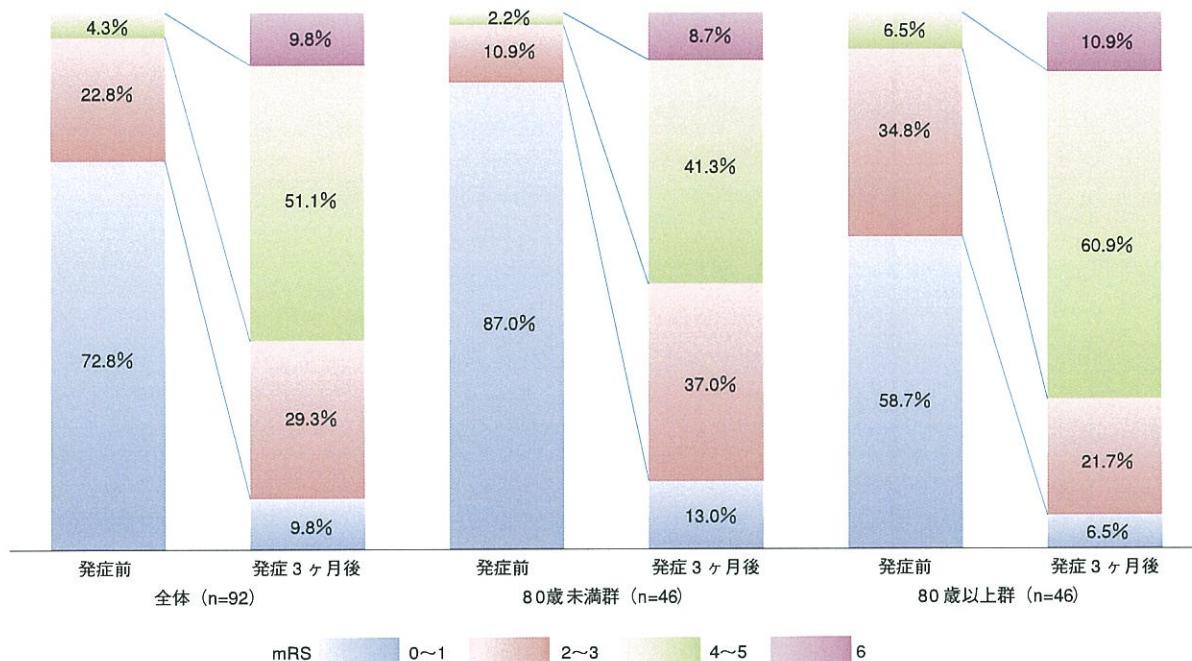


図 1 発症前、発症 3 ヶ月後の mRS の内訳 (全体、80 歳未満群、80 歳以上群)

表 2 脳梗塞の性状および治療

	全症例 (n=92)	80歳未満群 (n=46)	80歳以上群 (n=46)	P値
投与前 NIHSS	15.5 ± 6.7	14.0 ± 6.4	17.1 ± 6.6	0.023
投与までの時間(分)	132.1 ± 32.6	133.2 ± 31.8	131.0 ± 33.7	0.830
収縮期血圧(mmHg)	144.0 ± 18.7	146.6 ± 18.6	141.3 ± 18.6	0.202
拡張期血圧(mmHg)	80.0 ± 13.5	80.9 ± 15.2	79.0 ± 11.8	0.373
ASPECTS	9.04 ± 1.69	9.15 ± 1.35	8.96 ± 1.48	0.483
エダラボン投与	74 (80.4%)	38 (82.6%)	36 (78.3%)	0.793
脳梗塞病型				0.304
心原性塞栓症	64 (69.6%)	28 (60.9%)	36 (78.3%)	
アテローム血栓性	22 (23.9%)	14 (30.4%)	8 (17.4%)	
ラクナ梗塞	2 (2.2%)	1 (2.2%)	1 (2.2%)	
その他	4 (4.3%)	3 (6.5%)	1 (2.2%)	
主な血管閉塞部位				0.160
内頸動脈	21 (22.8%)	7 (15.2%)	14 (30.4%)	
中大脳動脈	58 (63.0%)	33 (71.7%)	25 (54.3%)	
前大脳動脈	2 (2.2%)	2 (4.3%)	0 (0.0%)	
椎骨脳底動脈	7 (7.6%)	3 (6.5%)	4 (8.7%)	
その他	4 (4.3%)	1 (2.2%)	3 (6.5%)	

Student t test, Mann-Whitney U test, χ^2 test

($p=0.023$)。発症から rt-PA 投与までの時間、投与前の収縮期血圧、拡張期血圧、ASPECTS に関しては、両群間で有意差は認めなかった。エダラボン投与に関しても、両群間で有意差は認めなかった。

脳梗塞の病型に関しては、全体では心原性塞栓症が 64 例 (69.6%)、アテローム血栓性脳梗塞が 22 例 (23.9%)、ラクナ梗塞が 2 例 (2.2%)、その他が 4 例 (4.3%) であった。80 歳未満群に比べ、80 歳以上群では、心原性脳塞栓が高い傾向 (80 歳以上 78.3%, 80 歳未満 60.9%) にあり、アテローム血栓性脳梗塞は低い傾向 (80 歳以上 17.4%, 80 歳未満 30.4%) にあったが、有意差はなかった。

主な血管閉塞部位としては、全体では中大脳動脈 58 例 (63.0%)、内頸動脈 21 例 (22.8%)、椎骨脳底動脈系 7 例 (7.6%)、その他 4 例 (4.3%)、前大脳動脈 2 例 (2.2%) であった。80 歳未満群、80 歳以上群ともに同様の順であり、80 歳以上群で内頸動脈閉塞の割合が高い傾向 (80 歳以上 30.4%, 80 歳以下 15.2%) にあったが、有意差はなかった。

rt-PA 投与後の頭蓋内出血、症候性頭蓋内出血、転帰につき、表 3 に示した。

rt-PA 投与後の頭蓋内出血に関しては、全体で 29 例 (31.5%) であり、80 歳未満群で 11 例 (23.9%)、80 歳以上群で 18 例 (39.1%) であつ

表 3 rt-PA 投与後の頭蓋内出血、症候性頭蓋内出血、転帰

	全症例(n=92)	80歳未満群(n=46)	80歳以上群(n=46)	P値
頭蓋内出血	29(31.5%)	11(23.9%)	18(39.1%)	0.178
症候性頭蓋内出血	4(4.3%)	1(2.2%)	3(6.5%)	0.617
3ヶ月後のmRS	3.76±1.51	3.37±1.59	4.15±1.33	0.013
0-1	9(9.8%)	6(13.0%)	3(6.5%)	0.485
2-3	27(29.3%)	17(37.0%)	10(21.7%)	
4-5	47(51.1%)	19(41.3%)	28(60.9%)	
6	9(9.8%)	4(8.7%)	5(10.9%)	1.000
発症前mRS	1.20±1.03	0.78±0.87	1.61±1.02	<0.001
mRSの変化	2.57±1.45	2.59±1.44	2.54±1.49	0.936

Mann-Whitney U test, χ^2 test

表 4 rt-PA 投与後の症候性頭蓋内出血例

	症例	機序	閉塞血管	ASPECTS	NIHSS	mRS	備考
<80歳	72男	心原性	左MCA	5	20	1→5	心房細動, 高血压
	83女	心原性	左ICA	6	23	1→5	心房細動, 高血压
≥80歳	81男	心原性	右ICA	10	24	1→5	心房細動, ベースメーカー, 糖尿病, 投与前内服(warfarin)
	80男	心原性	不明	10	13	1→5	高血压, 心不全, 慢性腎臓病, 投与前内服(抗血小板薬3剤)

表 5 rt-PA 投与 3 ヶ月以内の死亡例

	症例	機序	閉塞血管	ASPECTS	NIHSS	mRS	備考
<80歳	71男	心原性	右ICA	7	14	1→6	再開通後, 急性脳浮腫
	68男	アテローム	右ICA	9	22	2→6	肺癌, 肺炎, 心室細動
	73女	心原性	右ICA	6	20	0→6	肺塞栓疑い
	75女	心原性	左MCA	10	30	1→6	洞不全, 徐脈性不整脈
≥80歳	85男	アテローム	左MCA	10	15	1→6	腎不全, 肺炎
	89女	心原性	右MCA	5	22	2→6	心不全
	90男	心原性	BA	10	25	1→6	血小板減少, 脳幹圧迫, 肺炎
	87男	心原性	右MCA	10	23	1→6	脳浮腫, 対側脳梗塞
	85女	心原性	右ICA	7	18	2→6	広範脳梗塞, 全身状態不良

たが、両群間で有意差は認めなかった ($P=0.178$)。症候性頭蓋内出血は、全体で 4 例 (4.3%) であり、80 歳未満群で 1 例 (2.2%)、80 歳以上群で 3 例 (6.5%) であったが、両群間で有意差は認めなかつた ($p=0.617$)。症候性頭蓋内出血をきたした症例を表 4 にまとめた。症候性頭蓋内出血に伴い死亡した例はなかった。

転帰について 3 ヶ月後の mRS は、80 歳未満群では、 3.37 ± 1.59 、80 歳以上群では 4.15 ± 1.33 で、80 歳以上群で有意に高かった ($p=0.013$)。mRS の変化 (3 ヶ月後 mRS - 発症前 mRS) は、80 歳未満群で 2.59 ± 1.44 、80 歳以上群で 2.54 ± 1.49 であり、両群間で有意差はみられなかつた ($p=0.936$)。さらに、80 歳未満群と 80 歳以上群発症前 mRS と 3 ヶ月後 mRS による二元配置分散分析の結果、2 要因間での交互作用は認められなかつた ($p=0.905$)。3 ヶ月以内の死亡 (mRS 6) に関しては、全体で 9 例 (9.8%) であり、80 歳未満群は 4 例 (8.7%)、80 歳以上群は 5 例 (10.9%) であったが、これも両群間で有意差は認めなかつた ($p=1.000$)。3 ヶ月以内の死亡例について表 5 にまとめた。発症 3 ヶ月後の mRS の内訳 (%) 表示) を、全体、80 歳未満群、80 歳以上群のそれぞれ図 1 (右側コラム) に示し、発症前と比較した。

なお、t-PA 静注療法後に追加外科治療あるいは血管内治療をおこなった症例は、80 歳未満群では 5 例で、80 歳以上群ではいなかつた。80 歳未満の 5 例の内容は、減圧開頭術 1 例、経動脈的血行再建術 4 例 (局所線溶療法 2 例、MERCi レトリーバーによる機械的再開通療法 2 例) であった。

考 察

rt-PA 静注療法の有効性、安全性は、NINDS rt-PA stroke study を始め、多数の研究で示された^{1) 2) 10) -12)}。しかし、これらは、rt-PA 投与の適応として、80 歳超の高齢者が限られており、高齢者に対する rt-PA 投与のデータは不足していた。本邦においても、慎重投与として年齢 (75 歳以上) が設けられたが、高齢者を含めた大規模な研究はなされていなかつた。しかし、脳梗塞患

者の多くを高齢者が占めているのが実際のところである。近年、海外を中心に 80 歳以上の高齢者も多く対象に含まれられ、高齢者に対する rt-PA 投与の検討がなされている^{5) -9) 13) -16)}。

本研究では、当院において 2007 年 1 月から 2012 年 8 月までの 5 年 8 ヶ月の間に rt-PA 静注療法を施行した症例について、80 歳未満群と 80 歳以上群の 2 群にわけ、高齢者への rt-PA 投与の効果、影響 (症候性頭蓋内出血、転帰など) を比較検討した。

rt-PA 投与後の症候性頭蓋内出血の頻度は、全体で 4.3%、80 歳未満群で 2.2%、80 歳以上群で 6.5% であった。症候性頭蓋内出血の定義は、研究により異なるが、症候性頭蓋内出血の頻度はおよそ 1-10% 程度とされる。NINDS rt-PA stroke study で 6.4%¹⁾、本邦の試験でも、J-ACT で 5.8%²⁾、SAMURAI で 1.3-1.7%¹¹⁾、J-MARS で 3.5%-4.4%¹²⁾と報告されており、本研究でも全体で 4.3% と明らかな逸脱はみられなかつた。

高齢者に対する rt-PA 静注療法の検討がなされたこれまでの研究 (80 歳あるいは 81 歳で区別し、2 群にわけて検討)⁵⁾⁻⁹⁾において、症候性頭蓋内出血につき図 2 に示した。これら以外の研究では、高齢者では症候性頭蓋内出血の頻度が上昇するという報告もみられるが^{14) 15)}、図 2 に示したように症候性頭蓋内出血の頻度は両群間で有意差がないとする結果が多くを占めている。本研究でも、症候性頭蓋内出血の発現に、有意差はみられなかつた。症候性頭蓋内出血の発現に関しては、年齢よりも、重症度、血中グルコース濃度、早期虚血性変化などの関与が強いと報告されている¹⁷⁾。

転帰に関して、本研究では発症 3 ヶ月後の mRS は 80 歳未満群では 3.37 ± 1.59 、80 歳以上群では 4.15 ± 1.33 で、80 歳以上群で有意に高かつた。80 歳以上群では、3 ヶ月後 mRS0-1 が 6.5%、mRS2-3 が 21.7% と、なんとか自力歩行が可能となる症例 (mRS3 以下) は 3 割に満たなかつた。残りの約 6 割が重介助を必要 (mRS4-5) とし、約 1 割は 3 ヶ月以内に死亡 (mRS6) していた。80 歳未満群と比較すると、高齢者では転帰不良例が多いといえる (図 1)。

図2で掲載した研究^{5)~9)}において、高齢者へのrt-PA投与後の転帰（3ヶ月後mRSの内訳）につき、図3にまとめた。海外の研究では、3ヶ月以内の死亡は3割以上を占めているのに対し、

国内の研究では1-2割程度である。なかでも、本研究は、3ヶ月以内の死亡は10.9%と最も低い結果となっており、多くの報告で、高齢者の群では3ヶ月以内の死亡の割合が有意に高くなる

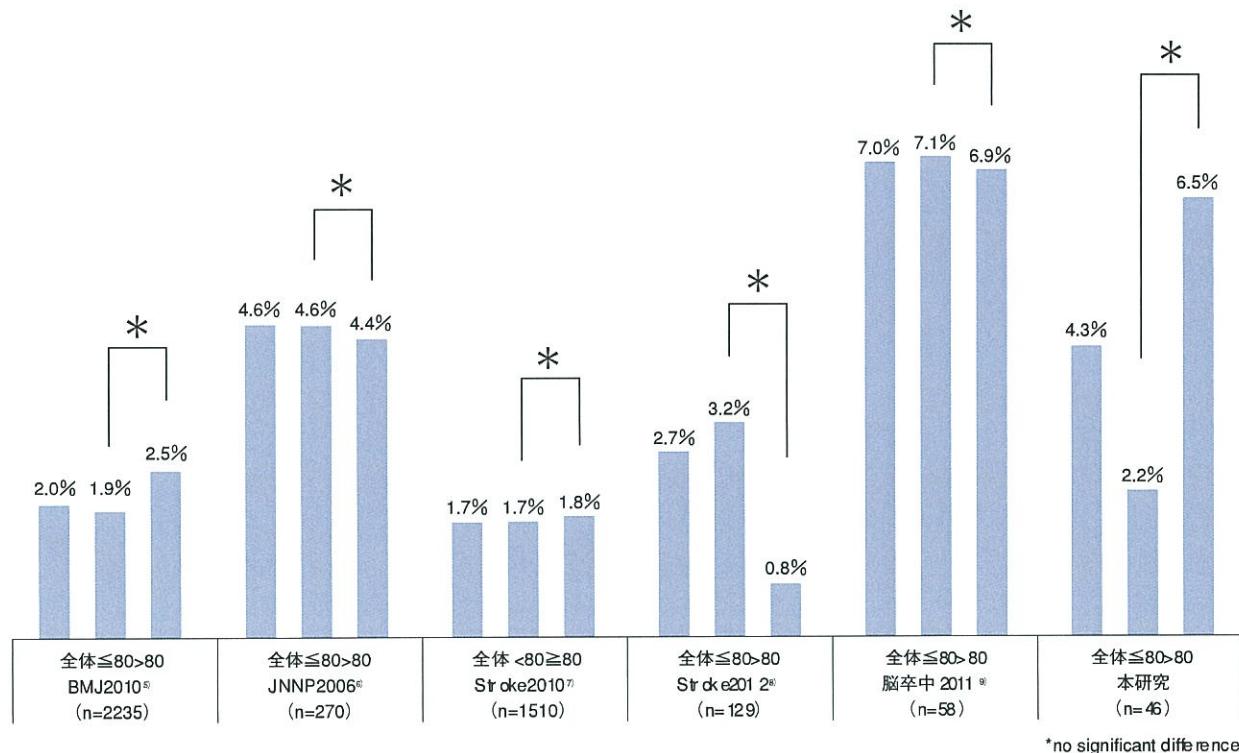


図2 症候性頭蓋内出血の発現頻度

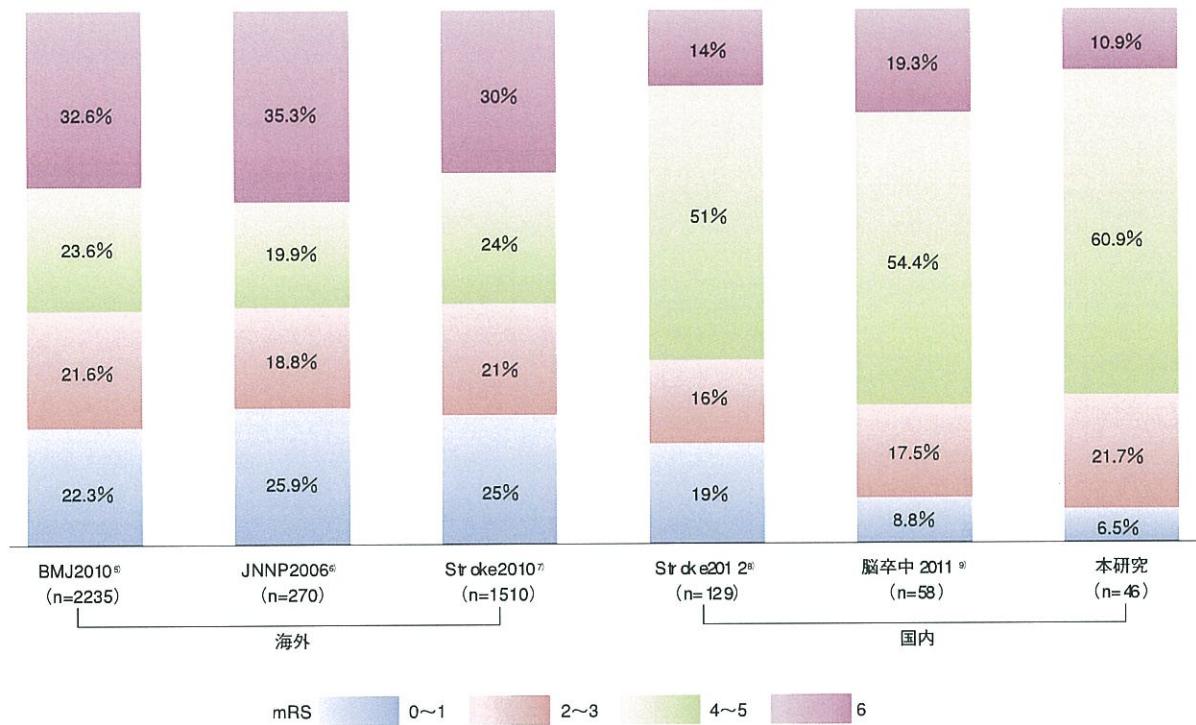


図3 高齢者(80歳、81歳以上)へのrt-PA投与後の転帰(3ヶ月後mRS)

としているなか、本症例では有意差は認めなかつた。一方で、mRS0-1の転帰良好例は本研究では6.5%と最も割合が低かった。香川県における単一施設での研究報告（脳卒中2011年、平均年齢76歳）⁹⁾と、mRSの分布が近似していた。これらのはずれの報告でも、高齢者の群では、80歳以下（未満）の群に比べ死亡も含めた転帰不良例の割合が多く、高齢者では転帰が不良といわざるを得ない。しかし、年齢自体がrt-PA静注療法の独立した転帰規定因子であり、加齢とともに治療後の転帰良好者が減り、死亡者が多くなると解析されている^{7) 11) 18)}。

本研究でも、3ヶ月後のmRSは80歳以上群で有意に高かったが、発症前mRSも80歳以上群で有意に高く、rt-PA投与前すでに差が認められた。そこで、mRSの変化（3ヶ月後mRS－発症前mRS）を求め比較したところ、mRSの変化は両群間で有意差はみられなかった。また、80歳未満群と80歳以上群、発症前mRSと3ヶ月後mRSによる二元配置分散分析の結果、2要因間での交互作用は認められなかった。

本研究では、両群間で、mRSの変化、死亡例、症候性頭蓋内出血ともに有意差は認めなかつた。80歳未満へのrt-PA投与が妥当であるならば、少なくとも80歳以上の高齢者へのrt-PA投与が有害とはいはず、rt-PA投与の適応として十分考慮してよいものと思われた。

欧洲でのSITS-ISTRとVISTAを統合した解析⁵⁾では、高齢であっても症候性頭蓋内出血の頻度は若年と差がなく、81歳以上の患者へのrt-PA静注療法の有意な転帰改善効果を示した。また、81歳以上が登録患者の53%を占めるThe third international stroke trial (IST-3)¹³⁾およびそれも含めた解析¹⁶⁾でも、rt-PA投与による転帰改善の効果は、高齢者に対しても保たれるとしている。これらの研究では、適応となる年齢の拡大に加え、治療可能時間の延長（6時間まで）の試みもなされている。

2012年8月、本邦においてもrt-PA静注療法の治療開始可能時間が発症3時間から、4.5時間まで延長され、保険適応となった。rt-PA静注療法適正使用指針（第二版）¹⁹⁾が提示され、ここで

は慎重投与項目のうち、「81歳以上」、「脳梗塞既往に糖尿病を合併」、「NIHSS 26点以上」、「経口抗凝固薬投与中」に該当する患者には、十分な注意が必要とされている。Therapeutic time windowの点からも、さらにrt-PA静注療法の候補が増えると予想される。今後もさらなる症例の蓄積と検討が重要である。

文 献

- 1) The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med.* 1995; 333:1581-1587.
- 2) Yamaguchi T, Mori E, Minematsu K, Nakagawara J, Hashi K, Saito I, Shinohara Y; Japan Alteplase Clinical Trial (J-ACT) Group. Alteplase at 0.6 mg/kg for acute ischemic stroke within 3 hours of onset: Japan Alteplase Clinical Trial. *Stroke.* 2006; 37:1810-1815.
- 3) The NINDS t-PA Stroke Study Group. Generalized efficacy of t-PA for acute stroke. Subgroup analysis of the NINDS t-PA Stroke Trial. *Stroke.* 1997; 28: 2119-2125.
- 4) 日本脳卒中学会医療向上・社会保険委員会 rt-PA（アルテプラーゼ）静注療法指針部会：rt-PA（アルテプラーゼ）静注療法適正治療指針（2005年10月）. 脳卒中 2005; 27: 327-354
- 5) Mishra NK, Ahmed N, Andersen G, et al. Thrombolysis in very elderly people: controlled comparison of SITS International Stroke Thrombolysis Registry and Virtual International Stroke Trials Archive. *BMJ.* 2010; 341: c6046
- 6) Sylaja PN, Cote R, Buchan AM, et al; Canadian Alteplase for Stroke Effectiveness Study (CASES) Investigators. Thrombolysis in patients older than 80 years with acute ischaemic

- stroke: Canadian Alteplase for Stroke Effectiveness Study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006;77:826e9.
- 7) Ford GA, Ahmed N, Azevedo E, et al: Intravenous alteplase for stroke in those older Than 80 years old. *Stroke* 2010;41: 2568-2574
- 8) Koga M, Shiokawa Y, Nakagawara J, et al: Low-dose intravenous recombinant tissue-type plasminogen activator therapy for patients with stroke outside European indications: *Stroke Acute Management with Urgent Risk-factor Assessment and Improvement (SAMURAI) rtPA Registry*. *Stroke*. 2012;43: 253-255
- 9) 小野恭裕, 豊嶋敦彦, 豊田康則ら:高齢者急性期脳梗塞におけるrt-PA静注療法の検討. *脳卒中* 2011;33:351-356
- 10) Wahlgren N, Ahmed N, Davalos A, et al: Thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke in the Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST) : an observational study. *Lancet* 2007;369: 275-282
- 11) Toyoda K, Koga M, Naganuma M, et al: Routine use of intravenous low-dose recombinant tissue plasminogen activator in Japanese patients: general outcomes and prognostic factors from the SAMURAI register. *Stroke* 2009;40: 3591-3595
- 12) Nakagawara J, Minematsu K, Okada Y, et al: Thrombolysis with 0.6 mg/kg intravenous alteplase for acute ischemic stroke in routine clinical practice. The Japan post-Marketing Alteplase Registration Study (J-MARS) .*Stroke* 2010;41: 1984- 1989
- 13) The IST-3 collaborative group. The benefits and harms of intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator within 6 h of acute ischaemic stroke (the third international stroke trial [IST-3]) : a randomised controlled trial. *Lancet*. 2012;379: 2352-2363
- 14) Longstreth WT Jr, Katz R, Tirschwell DL, et al: Intravenous tissue plasminogen activator and stroke in the elderly. *Am J Emerg Med* 2010;28: 359-363
- 15) Alshekhlee A, Mohammadi A, Mehta S, et al: Is thrombolysis safe in the elderly?: analysis of a national database. *Stroke* 2010;41: 2259-2264
- 16) Wardlaw JM, Murray V, Berge E, et al. Recombinant tissue plasminogen activator for acute ischaemic stroke: an updated systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2012 ; 379: 2364-2372
- 17) Maarten G. Lansberg, Gregory W. Albers, Christine A.C. Wijman: Symptomatic intracerebral hemorrhage following thrombolytic therapy for acute ischemic stroke: a review of the risk factors. *Cerebrovasc Dis* 2007;24:1-10
- 18) Mori E, Minematsu K, Nakagawara J, et al. Factors predicting outcome in stroke patients treated with 0.6 mg/ kg alteplase: evidence from the Japan Alteplase Clinical Trial (J-ACT) . *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2011;20: 517-522
- 19) 日本脳卒中学会 脳卒中医療向上・社会保険委員会 rt-PA（アルテプラーゼ）静注療法指針改訂部会：rt-PA（アルテプラーゼ）静注療法適正治療指針第二版（2012年10月）
<http://www.jsts.gr.jp/>

原 著

脳卒中患者における摂食・嚥下障害関連因子の検討

塚田 徹 椎野 良隆 平片 一志 湯田 恵美 石山 裕子 松平 笑美子

【要旨】

脳卒中患者では約70%が摂食・嚥下障害をきたすと報告がされており摂食・嚥下障害の多い疾患であることが伺える。摂食の可否は、在宅復帰への影響や近年短縮化が進んでいる在院日数にも影響を及ぼすことが予測される。さらに予後を見据えた上でのリハビリテーションアプローチは重要であるが報告は少ない。今回、脳卒中患者における摂食・嚥下障害をきたす要因を調査し、さらに3食経口摂取可能までの日数に関わる要因を調べた。

結果、脳卒中患者における摂食・嚥下障害の合併には、年齢・意識障害・日常生活活動・認知機能が影響しておりスクリーニングの項目として重要な因子となりえる可能性があった。また予測と同じく、摂食・嚥下障害の合併により在院日数や在宅復帰への影響が伺えた。

3食経口摂取可能までの日数の予後予測には、日常生活活動・認知機能・意識障害・嚥下訓練開始日・改訂水飲みテスト・反復唾液飲み検査の因子が関わっていると示唆された。

Key words :脳卒中、嚥下、予後

序

摂食・嚥下は生命維持のためだけでなく Quality Of Life や社会的な側面など人の生活にとって重要な意味をもっている¹⁾。三大疾病の一つである脳卒中患者では約70%が摂食・嚥下障害をきたすと報告がされており摂食・嚥下障害の多い疾患であることが伺える²⁾。摂食の可否は、在宅復帰への影響や近年短縮化が進んでいる在院日数にも影響を及ぼすことが予測される。リハビリテーション（リハ）を行う上で予後を予測することは重要である²⁻³⁾。しかしながら、急性期の脳卒中摂食・嚥下障害における予後予測の報告はいくつか散見するもののまだ少ないので現状であ

る⁴⁾。日常生活活動や日常生活周辺活動と同様に摂食・嚥下障害に関するより早期からの予後予測を指標としたリハアプローチは重要である。

そこで、当院の脳卒中患者における摂食・嚥下患者のリハを紹介しつつ、摂食・嚥下障害をきたす傾向及び治療成績を調査し、経口摂取可能となる因子について検討したので報告する。

方 法

- 1) 当院における摂食・嚥下リハビリテーション
当院の摂食・嚥下に対するリハは、作業療法士が中心となり、主治医による全身管理、耳鼻咽喉科医による嚥下内視鏡及び嚥下造影検査、

Tetsu TSUKADA, Yoshitaka SHIINO, Kazushi HIRAKATA, Emi YUDA, Yuko ISHIYAMA,
Emiko MATSUDAIRA : 竹田総合病院 リハビリテーション科

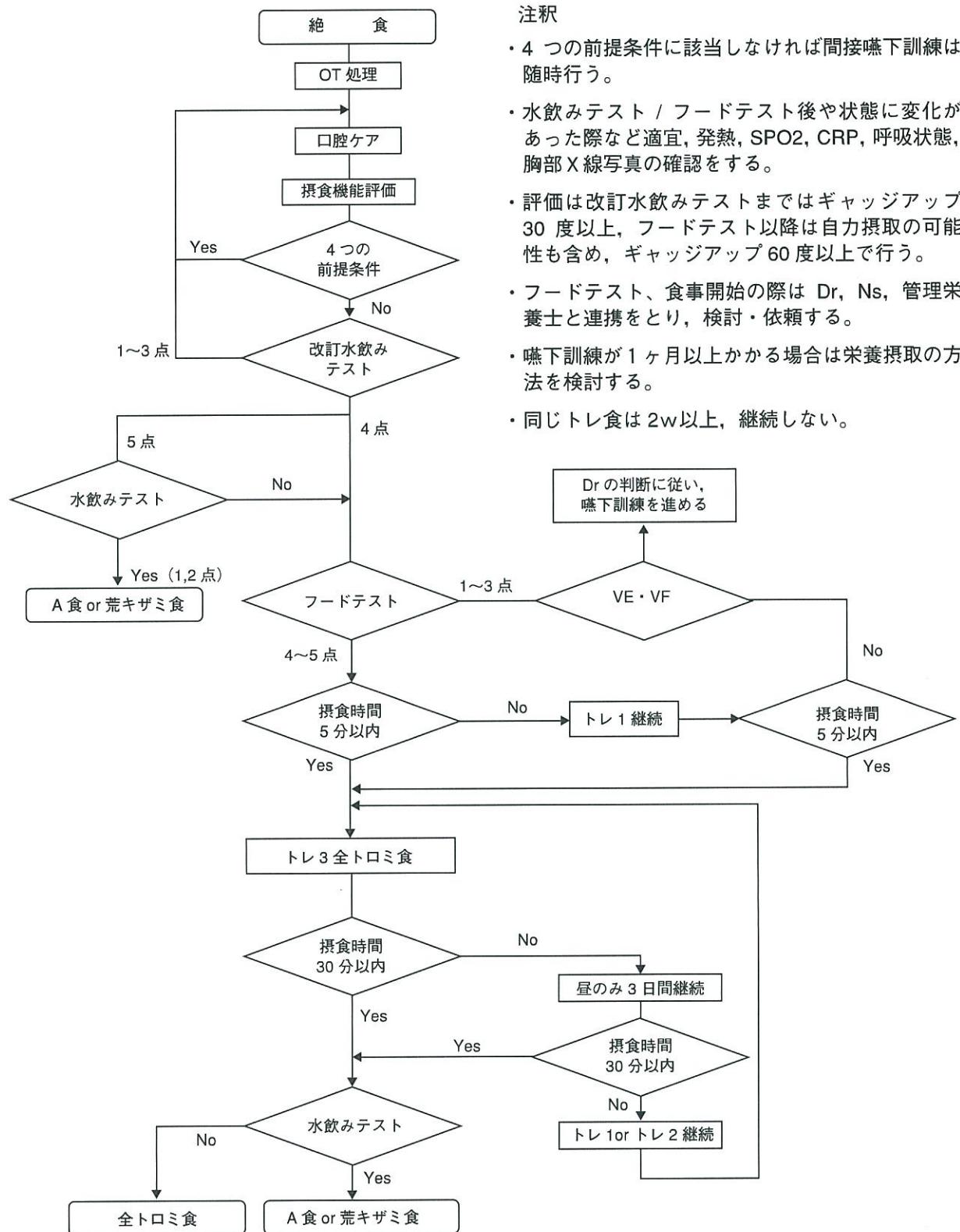


図1 Stroke Dysphagia Flowchart

歯科医師による歯科治療や義歯作製、看護師・介護福祉士による食事介助、歯科衛生士による口腔衛生管理、管理栄養士による栄養管理、食品物性の検討、さらに理学療法士、言語聴覚士などさまざまな専門職種が関わるチームにより摂食・嚥下リハを行っている。

実際の摂食・嚥下リハは、摂食・嚥下障害を持つ患者が一人でも多く安全な方法で「口から食べる」ことが出来るようにと願い、標準化を目的として当院で作成した脳卒中摂食・嚥下リハビリテーションガイドラインにそって進められている。ガイドラインは当院の現状に合わせ、新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食・嚥下リハビリテーション学分野と共同で開発したフローチャート (Stroke Dysphagia Flowchart) (図1) を中心に解説を含め作成されている。

さらにリハ難渋例に関して週に1回、嚥下回診と称しベッドサイドでの症例検討を行っている(図2)。



図2 嚥下回診の風景

2) 対象

2011年9月1日から2012年3月31日までに当院に脳卒中急性発症で入院されリハ処方のあつた146名を対象とした。なお今回の研究は竹田

総合病院倫理審査委員会の承認を得て行われた。

3) 分析

対象者146名について、後方視的に基本情報として年齢、性別、脳卒中の病型（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血）、病巣（大脳半球、小脳、脳幹、多発性、くも膜下出血）、麻痺（片麻痺、両側麻痺、無し）、既往として脳卒中、高血圧、糖尿病、心疾患の有無を調べた。また、初回評価時のJapan Coma Scale (JCS)、日常生活自立度（図3）、改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R)、機能的自立度評価表 (FIM) (図4) の運動、認知、合計の点数を調べた。さらに在院日数、転帰先、最終経口摂取の可否、3食経口摂取可能までの日数を調査した。

対象者146名のうち初回の摂食・嚥下障害の

生活自立	ランク J	何らかの障害等を有するが、日常生活はほぼ自立しており独立で外出する
		1. 交通機関等を利用して外出する 2. 隣近所へなら外出する
準寝たきり	ランク A	屋内の生活は概ね自立しているが、介助なしには外出しない
		1. 介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する 2. 外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたりの生活をしている
寝たきり	ランク B	屋内の生活はほらかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが、座位を保つ 1. 車いすに移乗し、食事、排泄はベッドから離れて行う 2. 介助により車いすに移乗する
	ランク C	1. 日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替において介助をする 1. 自力で寝返りをうつ 2. 自力では寝返りもうたない

図3 障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)

有無に関して調べ摂食・嚥下障害があった患者に関しては、嚥下訓練開始日、初回の改訂水のみテスト (MWST)、反復唾液のみ検査 (RSST) (図5) も追加し調べた。

摂食・嚥下障害の有無を2群に分け、年齢、HDS-R、FIM、在院日数、3食経口摂取可能までの日数に関しては Mann-Whitney Rank Sum Test、その他の項目に関しては Chi-square Test にて群間比較を行った。

また、3食経口摂取可能までの日数と年齢、初回の HDS-R、FIM、在院日数、嚥下訓練開始日を Spearman の順位相関係数にて相関を調べた。

FIM		
セルフケア(42)	A)食事(箸,スプーン)	1-7
	B)整容	1-7
	C)清潔	1-7
	D)更衣(上半身)	1-7
	E)更衣(下半身)	1-7
	F)トイレ	1-7
排泄(14)	G)排尿コントロール	1-7
	F)排便コントロール	1-7
移乗(21)	I)ベッド、椅子、車椅子	1-7
	J)トイレ	1-7
	K)浴槽、シャワー	1-7
移動(14)	L)歩行、車椅子	1-7
	M)階段	1-7
コミュニケーション(14)	N)理解(聴覚、視覚)	1-7
	O)表出(音声、非音声)	1-7
社会認識(21)	P)社会の交流	1-7
	Q)問題解決	1-7
	R)記憶	1-7
合計		18-126
自立	7:完全自立 6:修正自立	運動項目 13~91点
部分介助	5:監視	認知項目 5~35点
介助あり	4:最少介助 3:中等度介助	総合項目 18~126点
完全介助	2:最大介助 1:全介助	

図4 機能的自立度評価表(FIM)

改訂水のみテスト(MWST)	
評点	症状
判定不能	口から出す,無反応
1点	嚥下なし,むせるまたは呼吸切迫を伴う
2点	嚥下あり,呼吸切迫を伴う(Silent Aspirationの疑い)
3点	嚥下あり,呼吸良好,むせまたは湿性嘔声を伴う
4点	嚥下あり,呼吸良好,むせない
5点	4点の症状に加え,追加嚥下運動(空嚥下)が30秒に2回可能

図5 嚥下機能評価

3 食経口摂取可能までの日数を病型, 病巣, 麻痺側, JCS, の各項目で Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance on Ranks を行い, Dunn's Method を用い多重比較検定を行った。日常生活自立度, RSST, 既往に関しては Mann-Whitney Rank Sum Test にて群間比較を行った。

統計処理を行う際に JCS は意識清明, 1 桁, 2 桁の 3 群, 日常生活自立度は J, A, B, C の 4 群, MWST は測定不能, 1 ~ 3, 4 ~ 5 の 3 群,

RSST は 3 回以上をカットオフとし 2 群にカテゴリ分けを行った。

統計処理には Sigma Plot11 を用い, 危険率を 5% 未満とし, 数値は平均土標準偏差とした。

結果

摂食・嚥下障害の有り群が男性 33 名, 女性 28 名の合計 61 名で, 年齢は 73.1 ± 14.3 歳であった。無し群が男性 45 名, 女性 40 名の合計 85 名で, 年齢は 68.3 ± 13.3 歳であり, 年齢に関して有意な差 ($P < 0.019$) が見られた (表 1)。

病型は摂食・嚥下障害の有り群が脳梗塞 40 名, 脳出血 17 名, くも膜下出血 4 名で無し群が脳梗塞 70 名, 脳出血 13 名, くも膜下出血 2 名であった。病巣は摂食・嚥下障害の有り群が大脳半球 38 名, 小脳 7 名, 脳幹 4 名, 多発性 8 名, くも膜下出血 4 名で無し群が大脳半球 50 名, 小脳 8 名, 脳幹 12 名, 多発性 13 名, くも膜下出血 2 名であった。麻痺は, 摂食・嚥下障害の有り群が片麻痺 50 名, 両側麻痺 2 名, 麻痺無し 9 名であった。無し群では, 片麻痺 74 名, 両側麻痺 4 名, 麻痺無し 7 名であった。病型 Chi-square = 5.588 ($P = 0.061$), 病巣 Chi-square = 3.715 ($P = 0.446$), 麻痺 Chi-square = 1.662 ($P = 0.436$) に関しては群間に有意な差は認められなかった。

既往に関しては, 摂食・嚥下障害の有り群の脳卒中有りが 18 名, 高血圧有りが 31 名, 糖尿病有りが 17 名, 心疾患有りが 46 名であった。無し群では脳卒中有りが 18 名, 高血圧有りが 40 名, 糖尿病有りが 17 名, 心疾患有りが 65 名であった。既往は脳卒中 Chi-square = 0.916 ($P = 0.338$), 高血圧 Chi-square = 0.079 ($P = 0.779$), 糖尿病 Chi-square = 0.830 ($P = 0.362$), 心疾患 Chi-square = 0.002 ($P = 0.961$) に関して群間に有意な差は認められなかった。

JCS に関しては, 摂食・嚥下障害の有り群が意識清明 1 名, 1 桁 46 名, 2 桁 14 名, 無し群が意識清明 13 名, 1 桁 71 名, 2 桁 1 名で群間に有意な差が見られた Chi-square = 23.586 ($P = 0.001$)。

日常生活自立度に関しては, 摂食・嚥下障害有り群の J が 0 名, A が 0 名, B が 21 名, C が 40

表1 患者特性と各項目の嚥下障害の有無による2群間の比較 n=146

		嚥下障害有り	嚥下障害無し	P 値
年齢		73.1 ± 14.3	68.3 ± 13.3	0.019
性別	男性	33 名 (54.1%)	45 名 (52.9%)	0.976
	女性	28 名 (45.9%)	40 名 (47.1%)	
病型	脳梗塞	40 名 (65.6%)	70 名 (82.3%)	0.061
	脳出血	17 名 (27.9%)	13 名 (15.3%)	
	くも膜下出血	4 名 (6.5%)	2 名 (2.4%)	
病巣	大脳半球	38 名 (62.3%)	50 名 (58.8%)	
	小脳	7 名 (11.5%)	8 名 (9.4%)	
	脳幹	4 名 (6.5%)	12 名 (14.1%)	0.446
	多発性	8 名 (13.1%)	13 名 (15.3%)	
	くも膜下出血	4 名 (6.6%)	2 名 (2.4%)	
麻痺	片麻痺	50 名 (82.0%)	74 名 (87.1%)	
	両麻痺	2 名 (3.3%)	4 名 (4.7%)	0.436
	無	9 名 (14.7%)	7 名 (8.2%)	
既往	脳卒中 (有)	18 名 (29.5%)	18 名 (21.2%)	0.338
	高血圧 (有)	31 名 (49.1%)	40 名 (52.9%)	0.779
	糖尿病 (有)	17 名 (27.9%)	17 名 (20.0%)	0.362
	心疾患 (有)	46 名 (24.5%)	65 名 (23.5%)	0.961
JCS	意識清明	1 名 (1.6%)	13 名 (15.3%)	
	I-1,2,3	46 名 (75.4%)	71 名 (83.5%)	<0.001
	II-10,20,30	14 名 (23.0%)	1 名 (1.2%)	
初回日常生活自立度	J1,J2	0 名 (0%)	0 名 (0%)	
	A1,A2	0 名 (0%)	0 名 (0%)	<0.001
	B1,B2	21 名 (34.4%)	74 名 (87.1%)	
	C1,C2	40 名 (65.6%)	11 名 (12.9%)	
初回 HDS-R		14.6 ± 9.6 点	23.3 ± 7.4 点	<0.001
初回 FIM	運動	18.5 ± 11.9 点	44.3 ± 18.4 点	<0.001
	認知	21.0 ± 9.4 点	30.8 ± 6.3 点	<0.001
	合計	39.5 ± 17.6 点	74.7 ± 22.9 点	<0.001
在院日数		38.3 ± 34.6 日	18.4 ± 11.2 日	<0.001
転出先	自宅	22 名 (36.1%)	75 名 (88.2%)	<0.001
	その他 (施設など)	39 名 (63.9%)	10 名 (11.8%)	
最終経口摂取可否	可	60 名 (98.4%)	85 名 (100%)	
	否	1 名 (1.6%)	0 名 (0%)	
嚥下訓練開始日		4.9 ± 5.9 日		
初回 MWST	5 ~ 4	41 名		
	3 ~ 1	13 名		
	測定不能	7 名		
初回 RSST	3 回以上	48 名		
	3 回未満	13 名		
3 食経口摂取可能までの日数		14.9 ± 18.6 日	5.2 ± 11.8 日	<0.001

数値 平均±SD

Mann-Whitney の U 検定

カイ二乗検定

名で、無し群の J が 0 名、A が 0 名、B が 74 名、C が 11 名で群間に有意な差が見られた。Chi-square= 40.998 ($P = 0.001$)

HDS-R は、摂食・嚥下障害の有り群が 14.6 ± 9.6 点、無し群が 23.3 ± 7.4 点で有意な差が見られた ($P = 0.001$)。

FIM に関しては、運動が摂食・嚥下障害の有り群が 18.5 ± 11.9 点、無し群が 44.3 ± 18.4 点、認知の有り群が 21.0 ± 9.4 点、無し群が 30.8 ± 6.3 点、合計は有り群が 39.5 ± 17.6 点、無し群が 74.7 ± 22.9 点といずれも群間に有意な差が認められた ($P = 0.001$)。

在院日数は、摂食・嚥下障害の有り群が 38.3 ± 34.6 日、無し群が 18.4 ± 11.2 日と群間に有意な差が認められた ($P = 0.001$)。

転帰先に関しては摂食・嚥下障害の有り群が自宅 22 名、その他 39 名、無し群が自宅 75 名、その他 10 名と群間に有意な差が認められた。Chi-square= 41.040 ($P = 0.001$)

摂食・嚥下障害のあった群のうち摂食・嚥下訓練開始までの日数は、4.9 ± 5.9 日で、最終的に経口からの 3 食摂取が可能となった患者は 60 名で 98.4% であった。3 食摂取可能までの日数は 14.9 ± 18.6 日であった（図 6）。

摂食・嚥下障害のあった群で初回の MWST が 4 ~ 5 が 41 名、1 ~ 3 が 13 名、測定不能が 7 名であった。RSST は 3 回以上が 48 名で 3 回以下は 13 名であった。

3 食経口摂取可能までの日数と各調査項目の相関では、年齢が相関係数 0.075 ($P=0.563$) で相関が見られず、その他の HDS-R は、-0.379

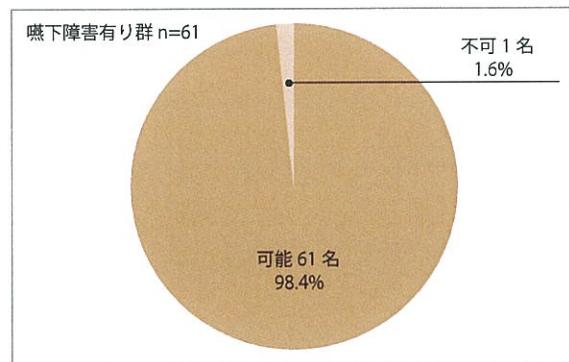


図 6 嚥下障害の有無別の最終経口摂取可否

($P=0.003$), FIM 合計 -0.497 ($P=0.001$), FIM 運動 -0.467 ($P=0.001$), FIM 認知 -0.406 ($P=0.001$), 在院日数 0.524 ($P=0.001$), 嚥下訓練開始日 0.493 ($P=0.001$) と相関がみられた（表 2）（図 7, 8, 9）。

3 食経口摂取可能までの日数の病型ごとの比較では、脳梗塞 13.9 ± 18.5 日、脳出血 16.8 ± 21.2 日、くも膜下出血 16.8 ± 7.5 日であった。病巣による比較では、大脳 14.4 ± 18.1 日、小脳 17.6 ± 29.0 日、脳幹 12.5 ± 17.1 日、多発性 14.9 ± 19.2 日、くも膜下出血 16.8 ± 7.5 日であった。麻痺による比較では、片麻痺 13.6 ± 17.5 日、両側麻痺 16.6 ± 2.8 日、麻痺なし 21.6 ± 25.7 日であった。病型 ($P=0.206$), 病巣 ($P=0.600$),

表 2 3 食経口摂取可能までの日数と各調査項目の相関 $n=61$

年齢	0.075	0.563
初回HDS-R	-0.379	0.003
初回FIM合計	-0.497	<0.001
初回FIM運動	-0.467	<0.001
初回FIM認知	-0.406	0.001
在院日数	0.524	<0.001
嚥下訓練開始日	0.493	<0.001

Spearman の順位相関係数

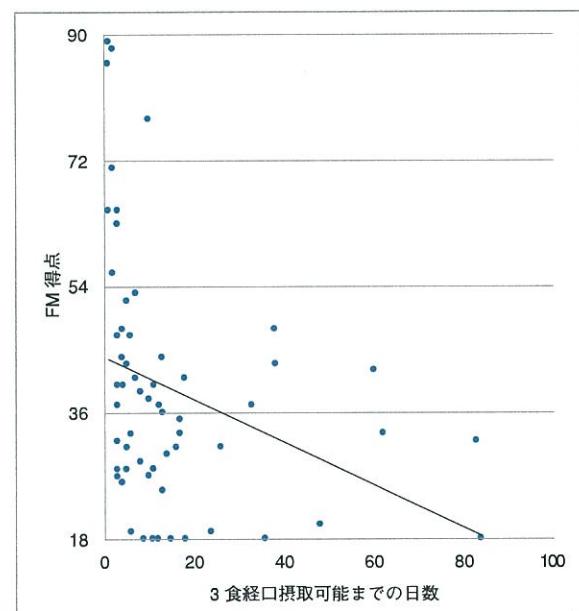


図 7 3 食経口摂取可能までの日数と FIM 得点の散布図

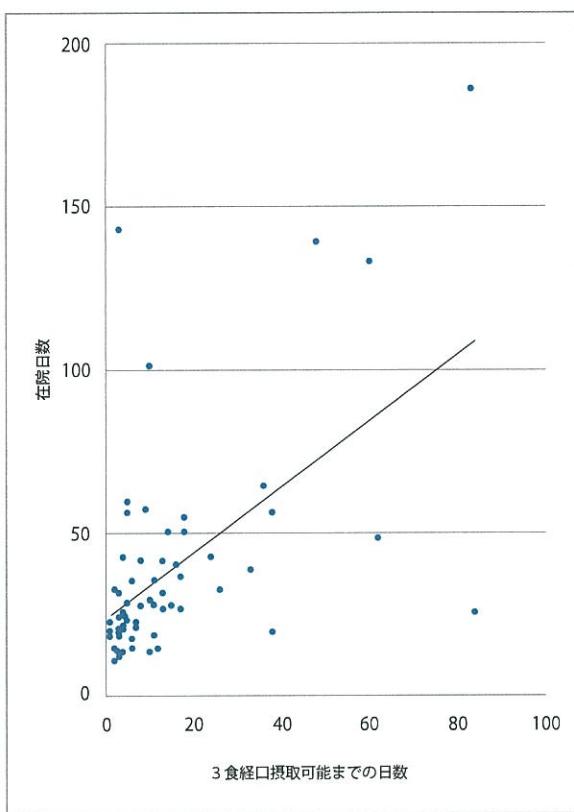


図 8 3 食経口摂取可能までの日数と在院日数の散布図

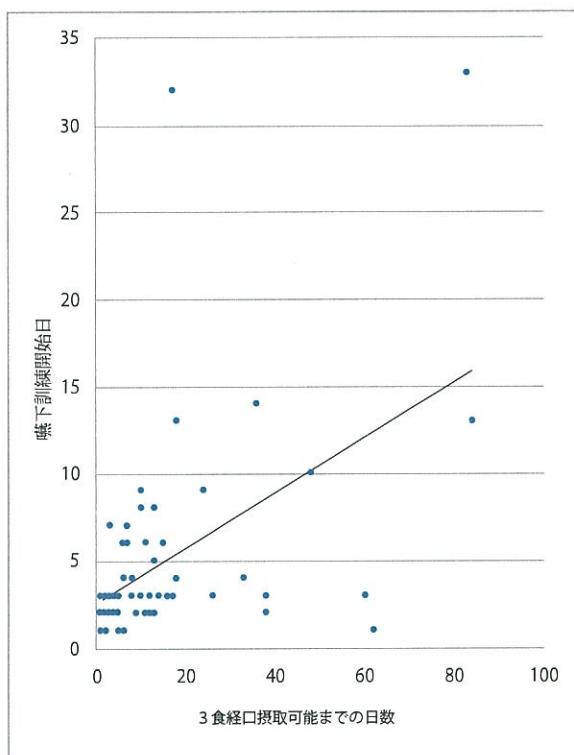


図 9 3 食経口摂取可能までの日数と嚥下訓練開始日の散布図

表 3 3 食経口摂取可能までの日数と各調査項目の比較 n=61

	3食経口摂取可能までの日数	P値
病型		
脳梗塞	13.9±18.5	
脳出血	16.8±21.2	
くも膜下出血	16.8±7.5	0.206
病巣		
大脳	14.4±18.1	
小脳	17.6±29.0	
脳幹	12.5±17.1	0.6
多発性	14.9±19.2	
くも膜下出血	16.8±7.5	
麻痺		
片麻痺	13.6±17.5	
両麻痺	16.6±2.8	
無	21.6±25.7	0.206
JCS		
意識清明	12.0±0.0	
I-1,2,3	11.0±13.6	
II-10,20,30	27.7±27.0	0.016
初回日常生活自立度		
B1またはB2	7.9±9.3	
C1またはC2	18.5±21.2	0.004
初回MWST		
5'4	9.4±13.7	
3'1	18.9±16.4	
測定不能	39.4±26.9	<0.001
初回RSST		
3回以上	6.8±7.4	
3回未満	17.0±20.2	0.019
既往 脳卒中		
有	11.1±11.6	
無	16.4±20.8	0.506
既往 高血圧		
有	15.8±18.7	
無	13.9±18.8	0.278
既往 糖尿病		
有	13.0±20.3	
無	15.6±18.2	0.124
既往 心疾患		
有	20.5±29.6	
無	13.0±13.3	0.933

Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance on Ranks Mann-Whitney の U 検定

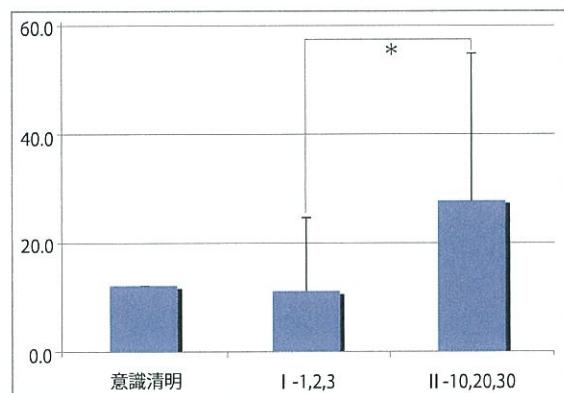
麻痺 (P=0.206) 共に有意な差は認められなかった (表 3)。

3 食経口摂取可能までの日数の既往の有無に関する比較では、脳卒中の既往有り 11.1 ± 11.6 日、無し 16.4 ± 20.8 日であった。高血圧の既往有り 15.8 ± 18.7 日、無し 13.9 ± 18.8 日であった。糖尿病の既往有り 13.0 ± 20.3 日、無し 15.6

± 18.2 日であった。心疾患の既往有り 20.5 ± 29.6 日、無し 13.0 ± 13.3 日であった。脳卒中 ($P=0.506$)、高血圧 ($P=0.278$)、糖尿病 ($P=0.124$)、心疾患 ($P=0.933$) いずれの既往においても 3 食経口摂取可能までの日数に有意な差は認められなかった。

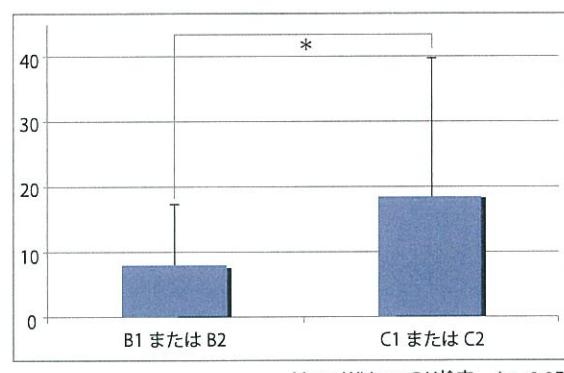
3 食経口摂取可能までの日数の JCS の比較では意識清明 12.0 ± 0.0 日、1 桁 11.0 ± 13.6 日、2 桁 27.7 ± 27.0 日であり、1 桁と 2 桁の間に有意な差が認められた ($P=0.016$) (図 10)。日常生活自立度での比較は、B が 7.9 ± 9.3 日、C が 18.5 ± 21.2 日であり、有意な差が認められた ($P=0.004$) (図 11)。

3 食経口摂取可能までの日数の MWST 比較では、5 ~ 4 が 9.4 ± 13.7 日、3 ~ 1 が 18.9 ± 16.4 日、測定不能が 39.4 ± 26.9 日で 5 ~ 4 と 3 ~ 1、測定不能との間に有意な差を認めた ($P=0.001$) (図 12)。



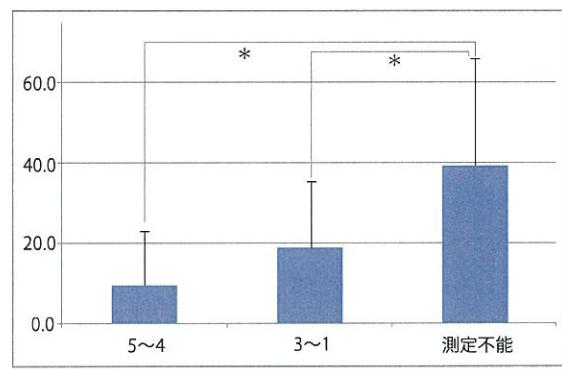
Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance on Ranks Dunn's Method *:p<0.05

図 10 3 食経口摂取可能までの日数の JCS による比較

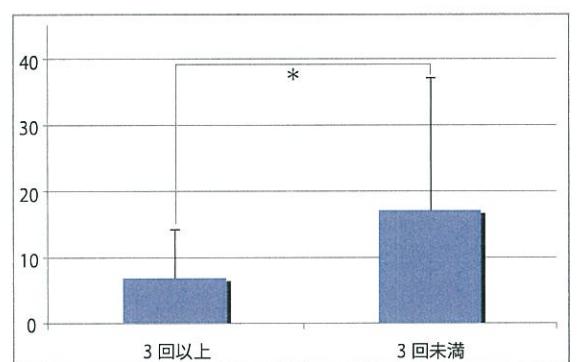


Mann-WhitneyのU検定 *:p<0.05

図 11 3 食経口摂取可能までの日数の初回障害高齢者の日常生活自立度による比較



Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance on Ranks Dunn's Method *:p<0.05
図 12 3 食経口摂取可能までの日数の初回 MWST による比較



Mann-WhitneyのU検定 *:p<0.05
図 13 3 食経口摂取可能までの日数の初回 RSST による比較

3 食経口摂取可能までの日数の RSST 比較では、3 回以上が 6.8 ± 7.4 日、3 回未満が 17.0 ± 20.2 日で有意な差が認められた ($P=0.019$) (図 13)。

考 察

当院の脳卒中患者における摂食・嚥下障害がある患者の割合は 42% であり、先行研究でも見られたように高い割合で合併していることが伺えた²⁾。今回、脳卒中における摂食・嚥下障害の合併の有無に関して、年齢で差が見られたものの、病型や病巣、脳卒中患者で多く見られる再発や高血圧、糖尿病、心疾患などの既往における差は見られなかった。初回評価時における意識障害の JCS や ADL 面を反映する日常生活機能評価や FIM、そして認知面での HDS-R といった症状に関する項目において有意な差がみられていた。年齢に関しては、他の研究においても摂食・嚥下に関連する因子として報告されており⁵⁻⁶⁾ 同様の結果が得ら

れた。脳卒中に付随し元々の加齢に伴う摂食・嚥下の影響もあると示唆される。特に症状として現れる項目に関して有意な差が多く見られていた。病型や病巣といった部位よりも損傷範囲の大きさに起因する症状の影響が大きい可能性が考えられる。意識障害、ADL、認知は、摂食・嚥下に関する重要な因子とし報告されている^{3,4)}結果と同じく、摂食・嚥下障害の有無で差が見られた。脳卒中患者における摂食・嚥下障害のスクリーニングとして重要な因子であると考えられる。特に意識障害に関しては、一般的に用いられる直接嚥下訓練の開始基準として重要とされており、注意深く観察する必要がある。

在院日数に関して嚥下障害の有無で約2倍の違いが見られ、転帰に関しても有意な差が見られていた。予想と同じく、在院日数短縮や在宅復帰に関して、摂食可否の影響は大きいことが伺えた。

当院では、摂食・嚥下障害患者が最終的に全栄養を経口から3食摂取可能となる割合が日数に差はあるものの98.4%と非常に高い成績であることが分かった。要因の1つとしては、チームでアプローチすることの重要性が述べられているように⁷⁾、当院でも多職種がチームとなり一丸となり関わっていること、及び嚥下回診において、難渋例に対し担当者個人でのアプローチではなく、多数のスタッフによる検討がなされているためと考える。さらに才藤ら⁷⁾も複数の標準化テストを組み合わせて作成したフローチャートの有用性を述べているが、当院でも独自に開発したStroke Dysphagia Flowchartを用い、標準化したプロトコールのもとリハを行っていることも要因として示唆される。

最後に予後に大きく影響すると思われる3食経口摂取可能となるまでの日数に関する検討について、ADLのFIM、認知機能のHDS-R、在院日数及び嚥下訓練開始日との間で相関がみられた。JCS、MWST、RSSTにおいても状態別に日数に差が見られていた。これらの項目に関しては、摂食・嚥下の改善に関わる因子として先行研究で述べられており³⁻⁶⁾、3食経口摂取可能までの日数

についても影響を受ける因子であることが推察される。今後、予後予測を立てる際に参考になる指標であると考えられた。

結 語

- ・脳卒中患者における摂食・嚥下障害の合併には、年齢・意識障害・ADL・認知機能が影響しておりスクリーニングの項目として重要な因子の可能性がある。
- ・脳卒中患者において摂食・嚥下障害の合併が見られる場合、在院日数や在宅復帰への影響が伺えた。
- ・摂食・嚥下障害の治療成績には、チームアプローチや標準化したアプローチが有効な可能性がある。
- ・3食経口摂取可能までの日数の予後予測には、ADL・認知機能・意識障害・嚥下訓練開始日・MWST・RSSTの因子が関わっていると示唆された。

文 献

- 1) 向井美恵、山田好秋：歯学生のための摂食・嚥下リハビリテーション学。東京。医歯薬出版株式会社：2008；P8.
- 2) 脳卒中合同ガイドライン委員会：脳卒中治療ガイドライン2009。東京。協和企画：2009.
- 3) 佐藤新介、佐藤まり子、水間正澄：脳卒中による摂食・嚥下障害の予後予測の検討。昭和医会誌 2006；66（6）：392-397.
- 4) 寺岡史人、西眞歩、吉澤忠博 他：脳卒中に伴う嚥下障害の予後予測－経口摂取の可否に影響する因子の検討－。リハビリテーション医学 2004；41（6）：421-428.
- 5) 池寄寛人、原修一：急性期脳血管障害患者における嚥下障害の予後予測。九州保健福祉大学研究紀要 2011；12：163-169.
- 6) 山川真喜子、谷川尚子、木田裕子 他：藤島式嚥下グレード（嚥下Gr）の改善を阻害する要因はなにか？。新田塙医療福祉センター雑誌 2010；7（1）：5-10.
- 7) 才藤栄一、向井美恵：摂食・嚥下リハビリテーション 第2版。東京医歯薬出版株式会社：2008；115-142.

症例報告

大型のトルコ鞍上部髄膜腫の一例

加藤 俊一 小泉 孝幸 佐藤 裕之 遠藤 深 渋谷 航平

【要旨】

視覚機能低下・認知機能低下で発症した大型のトルコ鞍上部髄膜腫の一症例を経験したので、文献的考察を交えて報告する。治療では、二期的手術と前方・側方二方向からの観察視野を要した。大型のトルコ鞍上部髄膜腫の摘出手術では、前方からのアプローチによる腫瘍への血流遮断と内減圧操作が重要と思われた。本症例では摘出術後に認知機能の改善は得られたが、視覚機能は大幅な改善はなく、トルコ鞍上部髄膜腫での手術摘出のタイミングは、視覚機能低下がない時点、あるいは軽症な時期でも手術適応があると考えられた。

Key words : suprasellar meningioma, surgical approach, multi-staged operation

緒 言

大型の髄膜腫は軽微な症状で発症することがあるが、唯一の治療法である手術的摘出は困難を極めることがあり、綿密な手術治療計画が要求される。トルコ鞍上部髄膜腫は視機能障害と精神症状及び頭蓋内圧亢進症状で発症することが多く¹⁾、また手術のアプローチも単一ではなく症例ごとに考慮しなければならない²⁾。今回、視覚機能障害と認知機能障害で発症した大型のトルコ鞍上部髄膜腫の一例を経験したので、若干の文献的考察を含めて報告する。

症 例

症例：35歳女性、主婦

主訴：視覚障害、認知機能低下、行動異常、尿失禁

既往歴・家族歴：特記事項なし

現病歴：2010年秋頃よりの左視覚障害で発症。

その後徐々に左視覚障害は進行し、2011年1月からは右視覚障害も自覚し、周囲の家族からみて、理解力低下、行動異常、尿失禁があり、家事をしなくなった。2011年10月になりほとんどの目が見えなくなり自宅内の移動も困難となり、同年10月13日当院眼科を受診。眼底検査で右視神経乳頭浮腫、左視神経乳頭萎縮の所見だった。また、頭部MRIで脳腫瘍を指摘され、発症より約1年を経て当科へ紹介初診。

入院時神経学的所見：初診時、神経学的所見としては、JCS1-3, GCS13 (E4V3M6), 両側嗅覚脱出、右視力は光覚弁、左視力は光覚弁なし、瞳孔径4mm、直接対光反射あり、認知機能低下(HDS-R:14/25, WAIS-R:VIQ54)、四肢に麻痺は認めなかった。

臨床経過：骨条件CTでは、正中及び左側の蝶形骨平面から鞍結節にかけて、蝶形骨洞と連続するblisteringの所見だった(図1)。頭部

Shunichi KATO, Takayuki KOIZUMI, Hiroyuki SATO, Shin ENDO, Kouhei SHIBUYA
：竹田綜合病院 脳神経外科

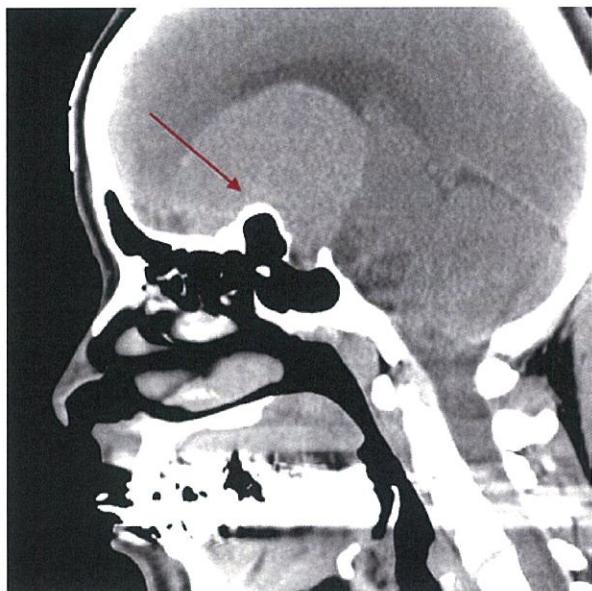


図1 骨条件 CT:蝶形骨平面～鞍結節にかけて blistering の所見。

MRIでは、腫瘍の大きさは長径 6cm 強で、正中を越えて左右の蝶形骨平面の硬膜に広く付着し、下垂体茎は後方へ圧迫していた。モンロー孔圧迫による閉塞性水頭症も併発していた（図2,3）。周囲脳の浮腫は腫瘍サイズの割に軽度だった。Digital subtraction angiography では、両側の後篩骨動脈から主に栄養される腫瘍陰影が

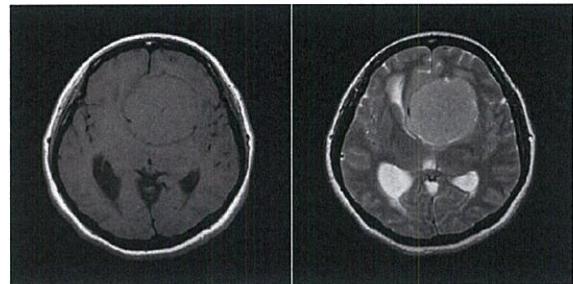


図2 手術前 MRI: 腫瘍は T1WI で等信号、T2WI で高信号。

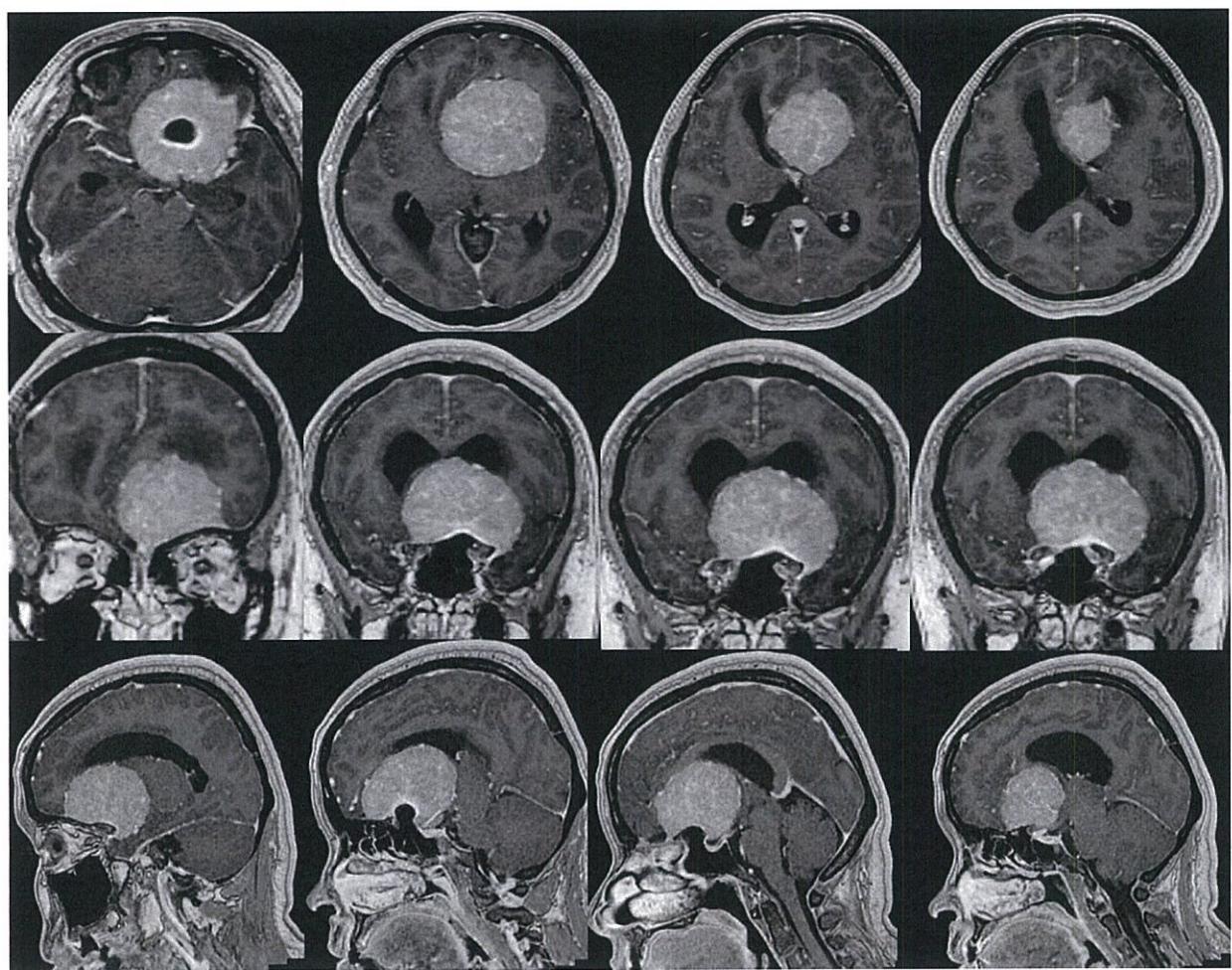


図3 手術前 MRI(Gd. 造影 T1 強調画像): 腫瘍は正中を越えて左右の蝶形骨平面に広く付着し下垂体茎は後方へ圧迫。モンロー孔圧迫による閉塞性水頭症も併発。

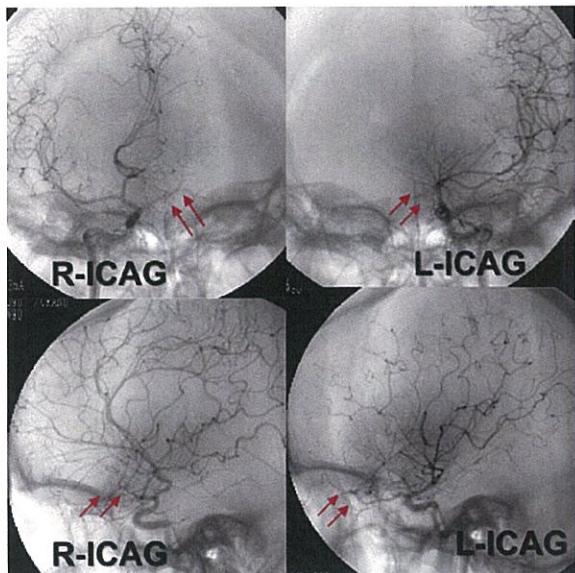


図4 手術前DSA:後篩骨動脈が主な栄養動脈。

みられた(図4)。トルコ鞍上部髄膜腫と診断し、2011年10月25日第1回目手術は、bicoronal subfrontal approachで腫瘍部分摘出術を施行した(図5)。長時間手術となつたため、外減圧して閉頭した。第2回目手術は、初回手術から3週間の間隔をとり同年11月15日に腫瘍全摘出術(Simpson grade 2)を行つた(図6)。2回目の手術ではbicoronal subfrontal approachと左側のpterional transsylvian approachを併用した。脳腫瘍の病理診断はmeningotheelial meningiomaであった。MIB-1陽性細胞は1%以下で良性の髄膜腫と診断した(図7)。術後、右視力は光覚弁で不变、左視力はLV:0.03(n.c)と改善、認知機能もMMSE:27/30とよくなり、

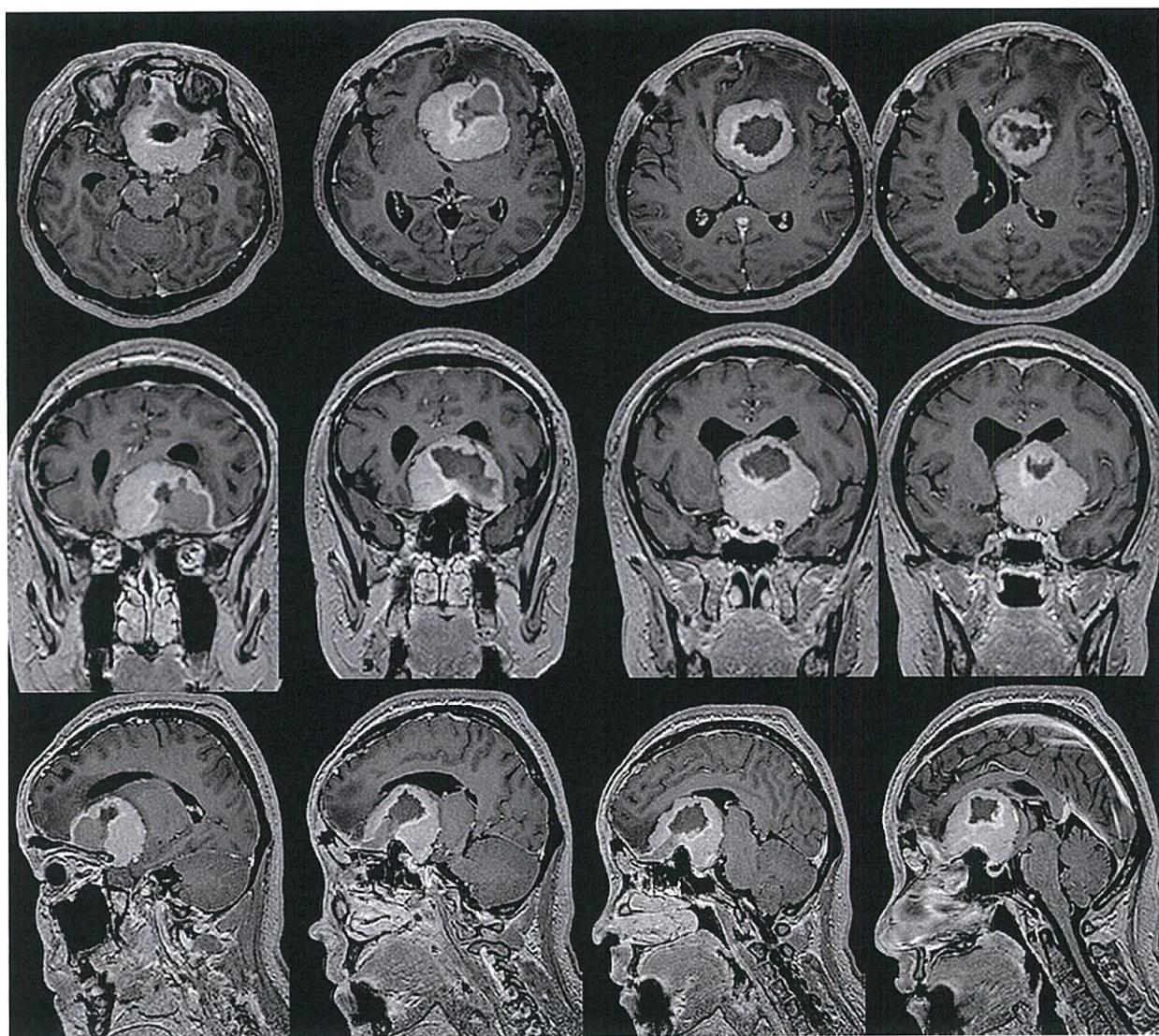


図5 第1回目手術後MRI(Gd.造影T1強調画像):腫瘍は内減圧されているが残存腫瘍も多い。

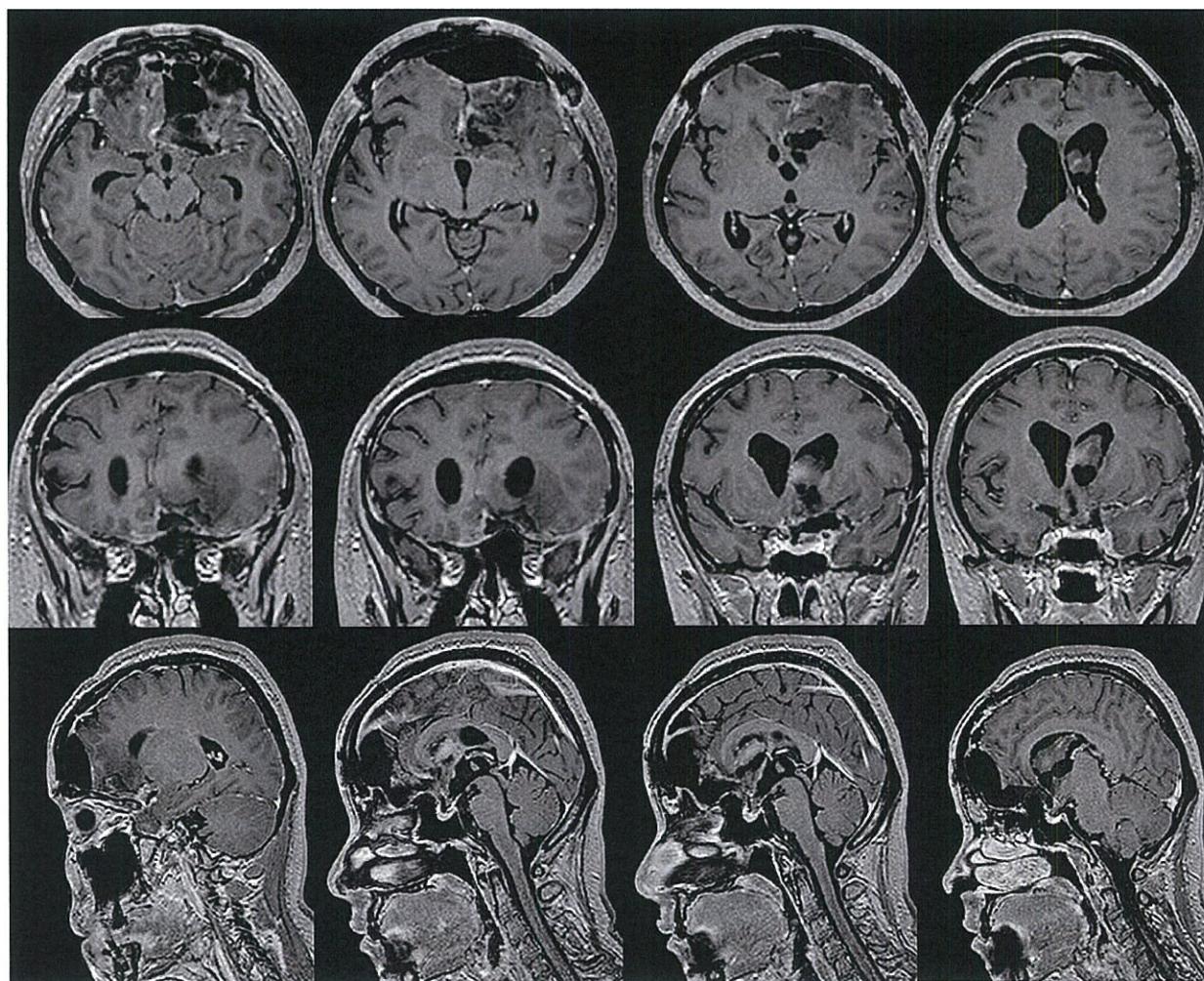


図6 第2回目手術後MRI(Gd.造影T1強調画像):腫瘍は全摘出されている。

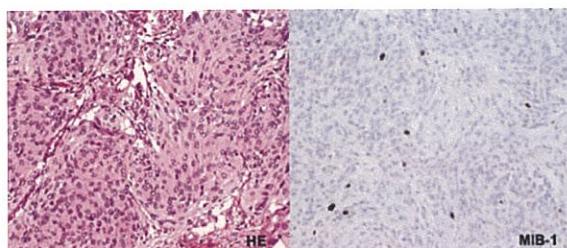


図7 左H-E染色:meningothelial meningioma.
右MIB-1染色:MIB-1陽性細胞は1%以下。

2012年1月17日modified Rankin Scale 3で独歩退院した。

考 察

髄膜腫摘出手術の要点は、操作手順の頭文字をとつて4Dが重要といわれる。すなわち、腫瘍の付着部にある栄養血管に早期に到達し、栄養血管から腫瘍への血流を遮断(devascularization)

した後、腫瘍の内減圧により腫瘍容積を減らし(debulking)，周囲の重要構造物から腫瘍を安全に剥離し(dissection)，腫瘍を摘出する(detachment)手順を踏むことであるが、実際の症例では手順通りに行えない場合があり、症例ごとに手術方法を変える必要がある³⁾。

特に大型の髄膜腫の手術では、腫瘍容積の増大とともに早い時期での栄養血管到達が困難となり、更に腫瘍周囲の正常重要構造物である脳神経や主幹脳動脈との癒着がみられ、手術操作に慎重さと時間が要求される。長時間の手術操作となることが多く、手術で最も慎重さを要求される周囲との剥離操作が術者の疲労度が最も大きくなる手術終盤に來るので、二期的摘出になることもある。

今回の症例でも、初回手術では長時間手術となり栄養血管処理まで到らず腫瘍の容積減少による

内減圧にとどまった。2回目の手術は初回手術後の組織癒着と患者の体力回復を考慮して初回手術から3週間の間隔をあけて施行した。栄養血管である後篩骨動脈の処理と視神経・視交叉・内頸動脈・前大脳動脈からの剥離操作後に腫瘍を全摘出した。

トルコ鞍上部の髄膜腫の摘出の際、腫瘍への到達路には大きく分類すると、前方・側方・下方よりの3つのアプローチがある^{2) 4)}。前方からのアプローチには、bicoronal subfrontal approachとanterior interhemispheric approachの2種類がある。側方からのアプローチには、unilateral subfrontal approachとpterional transsylvian approachの2種類がある。下方からのアプローチには、extended transsphenoidal approachがある。各々のアプローチには利点・欠点があり、腫瘍の大きさ・局在と術者の習熟度に応じてアプローチを選択する。

腫瘍が小さく、左右どちらかに偏在している場合は側方からのアプローチが有利である⁵⁾。側方からのアプローチは脳神経外科医が最も頻繁に用いるアプローチで習熟度も高く、術野展開も比較的早期にできる利点がある。側方からのアプローチの欠点は、正中を越える大きい腫瘍への到達が困難であることと、視神経・内頸動脈により腫瘍摘出時に死角が生じることである。従って、両側に及ぶ大きい腫瘍や術前画像で視神経・内頸動脈との癒着が強いと予想される腫瘍では、側方からのアプローチは不利となる。

下方からのアプローチも、内視鏡・ナビゲーション使用と近年の頭蓋底再建技術の向上により症例数が増えてきている⁶⁾。腫瘍が小さく正中にあり、視神経管への侵入がない鞍結節髄膜腫がよい適応であるが、腫瘍が血管を巻き込んでいたり側方進展する腫瘍径の大きな例は、下方からのアプローチでは適応外である⁷⁾。

正中を越えて両側に及ぶ大きなトルコ鞍上部腫瘍は、結局前方からのアプローチが適応となる。前方からのアプローチで有利な点は、主な栄養血管である後篩骨動脈の処理が容易な点と制限はあるものの両側方への視野がとれ、死角が少ない点である。不利な点は、開放された前頭洞処置が必

要な点と腫瘍に到達するまでの時間がかかり、周囲構造物からの剥離操作が、術者の疲労のピークとなる手術終盤になることである。腫瘍が大きい場合には一つのアプローチでは死角が生じ、周囲の重要構造物が確認できない。今回の腫瘍摘出では、前方・側方二方向からの観察視野を要した。腫瘍の大部分は前方からのアプローチで摘出できたが、蝶形骨稜の下方に伸展した腫瘍は前方からのアプローチでは届かず、2回目の手術で側方からのtranssylvian approachを加えた。大型のトルコ鞍上部髄膜腫摘出で大事な点は二点ある。

一点目は、前方からのアプローチによる腫瘍への血流遮断と内減圧であり、これらにより腫瘍に隠れていた視神経や脳主幹動脈の位置が確認され、腫瘍との剥離操作に移ることができる。

二点目は、腫瘍の剥離の際に、視神経・視交叉とその栄養血管の損傷に注意すべき点である。

手術時期については、大型の腫瘍の手術後の視覚機能改善が悪いこともあり、トルコ鞍上部髄膜腫では発見されれば、視覚機能低下のない無症候性腫瘍でも手術適応があるとされる⁸⁾。今回の症例でも術後に認知機能は回復したが、視覚機能の改善はわずかであった。視覚機能改善には、罹病期間、年齢、腫瘍径が影響するという報告があり⁹⁾、今回の症例では若年ではあるものの、1年以上の罹病期間と腫瘍径が大きいことで両側の視神経・視交叉への圧迫が長く強く続き、術後も視覚機能の著明な改善に到らなかった可能性がある。

手術摘出は、患者の精神面・体力を考えると一期的な施行が望ましいが、手術の安全性・正確性を考えると二期的手術もやむを得ない場合もある。二期的手術で有利な点は、術者の疲労の少ない段階で慎重な操作が要求される周囲との剥離操作に移れることである。

トルコ鞍上部髄膜腫は大部分が良性腫瘍であり、慎重な手術操作により患者のADL改善と治癒が期待できる疾患であり、綿密な治療計画を手術前から練つておく必要がある。

文 献

- 1) 西川 亮：髄膜腫. 太田富雄編 脳神経外科学
II 金芳堂 改訂11版：2012；1433-1489.

- 2) 寺坂俊介：鞍結節腫瘍に対する手術到達法の選択. No Shinkei Geka. 2011 ; 39 (6) : 553-562.
- 3) 大畠建治：鞍結節部腫瘍の手術. 脳神経外科速報. 2007 ; 17 (10) : 1122 - 1132.
- 4) Nakamura M, : Tuberculum sellae meningiomas. Neurosurgery. 2006 ; 59 : 1019-1029.
- 5) 富永 篤：鞍結節部・鞍上部腫瘍. 脳神経外科学体系 7 脳腫瘍 II. 2004 ; 127-137.
- 6) Kitano M, : Postoperative improvement in visual function in patients with tuberculum sellae meningiomas. Journal of Neurosurgery. 2007 ; 107 : 337-346.
- 7) Divitiis E, : Tuberculum sellae meningiomas. Neurosurgery. 2008 ; 62 : 556-563.
- 8) 有田憲生：嗅窩部・鞍結節部腫瘍. 脳神経外科手術アトラス上巻. 2004 ; 283-289.
- 9) Fahlbusch R, : Pterional surgery of meningiomas of the tuberculum sellae and planum sphenoidale. Journal of Neurosurgery. 2002 ; 96 : 235-243.

症例報告

上縦隔の処理を要した甲状腺腫瘍の3例

小林 謙也¹⁾ 吉田 剛¹⁾ 竹内 成夫¹⁾ 渡邊 政之¹⁾ 壁谷 雅之¹⁾ 三谷 浩樹²⁾

【要旨】

甲状腺腫瘍では良悪性を問わず、縦隔方向に病変が進展し、上縦隔の処理を要する症例をしばしば経験する。良性腫瘍では頸部アプローチにて摘出可能ことが多いが、病変が大きい場合や悪性腫瘍で癒着が疑われる場合は、縦隔開放が必要となることがある。縦隔方向に進展し上縦隔の処理を要した甲状腺良悪性腫瘍を3例経験し、縦隔開放の適応等考察した。

Key words : 甲状腺腫瘍, 上縦隔手術, 胸骨 L 字切開

はじめに

甲状腺腫瘍は、その解剖学的存在部位より縦隔方向に進展を認めることがあり、良悪性に問わず上縦隔の処理を要する症例をしばしば経験する。良性腫瘍の場合は縦隔進展が強くても頸部アプローチにて対処可能であることが多いが、悪性腫瘍の場合は周囲への癒着等により縦隔開放を要することがある。今回我々は、縦隔方向に進展し上縦隔の処理を要した甲状腺良悪性腫瘍を3例経験したので縦隔開放の適応も含め若干の考察を加え報告する。

症例 1

症例：78歳 男性

主訴：健診での異常陰影精査

現病歴：2009年2月健診にて気管の右側偏位を指摘、精査にて縦隔甲状腺腫の診断、経過観察の方針となった。その後、腫瘍の増大により気管の圧迫が悪化し、臥位での咳嗽、呼吸困難感が出現したため2011年2月当科初診となった。

既往歴：肺癌（放射線治療後）

身体所見：頸部に腫瘍触知せず、声帯麻痺認めず

穿刺吸引細胞診：classI（腺腫瘍様甲状腺腫）

画像所見：頸部・胸部造影CTにおいて、甲状腺左葉下極から後縦隔方向に進展しする境界明瞭な最大径10cm程の病変を認める。病変の下端は大動脈弓レベルであった。気管は圧迫され狭小化しているが、気管や大血管への浸潤は認めない（図1-a,b,c）。

治療経過：気管が高度に狭小化しており、窒息の恐れもあるとして、腺腫瘍様甲状腺腫の診断で甲状腺左葉切除の方針となった。2011年10月25日、全身麻酔下に手術を施行。頸部アプローチで摘出困難であった場合、胸骨切開を行う可能性も考慮し、また術中の気道トラブルに対処できるよう経皮的人工心肺（PCPS）スタンバイの形で手術に臨んだ。T字型の皮膚切開を行い、前頸筋群は切断。腫瘍の境界は明瞭で周囲との癒着は認めなかった。鎖骨間韌帯を切断し鎖骨を可及的に

1)Kenya KOBAYASHI, Tsuyoshi YOSHIDA, Nario TAKEUCHI, Masayuki WATANABE,

Masayuki KABEYA：竹田総合病院 耳鼻咽喉科 頭頸部外科，

2)Hiroki MITUYA：癌研有明病院 頭頸部外科

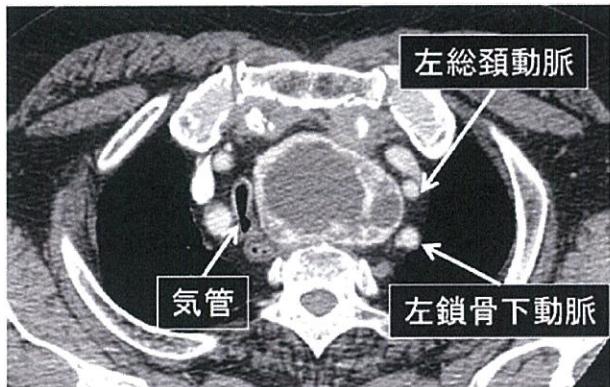


図 1-a

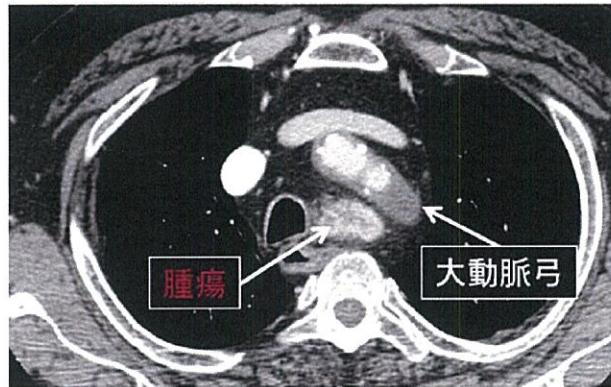


図 1-b

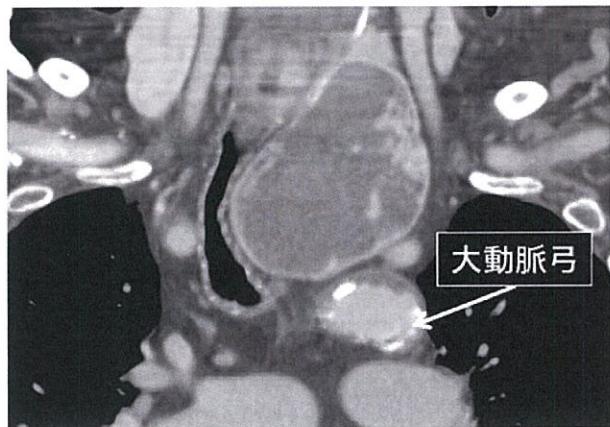


図 1-c

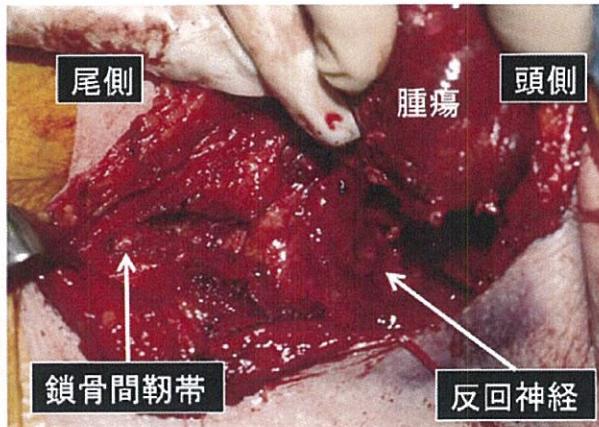


図 1-d

図 1 a 頸部・胸部造影 CT：甲状腺左葉の腫瘍は後縦隔方向に進展し、気管は右側に、左総頸動脈及び鎖骨下動脈は左側に偏移している。b 頸部・胸部造影 CT：腫瘍の下端は大動脈弓レベルまで存在していた。c 頸部・胸部造影 CT：気管は腫瘍に押され狭小化している。d 術中写真；腫瘍の下端を剥離し上方に脱転、反回神経は温存した。

挙上することで、頸部より腫瘍の下端を明視下に置くことができた。腫瘍を脱転させ、気管食道溝で反回神経を同定温存した。胸骨切開は行わず、頸部アプローチのみで切除し得た（図 1-d）。術後経過は良好で、特に問題なく現在外来通院中である。

症例 2

症例：80 歳 男性

主訴：両側頸部腫脹

現病歴：2011 年初旬より徐々に両側頸部腫脹を自覚。9 月精査目的で当院初診となった。

既往歴：胃潰瘍

身体所見：両側頸部及び、頸部正中に比較的可動性良好な腫瘤病変を触知。声帯麻痺なし。

穿刺吸引細胞診：classV (papillary carcinoma)

画像所見：頸部・胸部造影 CT において、両側上頸部から鎖骨上まで 3cm を超えるリンパ節腫大が多発。左側では腫瘍に圧迫され内頸静脈はほぼ閉塞していた。甲状腺左葉の腫瘍は縦隔方向に進展し、大動脈弓レベルまで進展していた（図 2-a,b,c）。

治療経過：甲状腺癌、両側頸部転移の診断で甲状腺全摘術、両側頸部郭清の方針となった。

2011 年 11 月 17 日、全身麻酔下に手術を施行。両側根治的頸部郭清 (level II ~ IV) を施行。内頸静脈、副神経は温存、胸鎖乳突筋は切除した。甲状腺左葉の腫瘍は気管食道溝にそって、縦隔方向に進展していたが、用手的に甲状腺を上方に引き上げることで、頸部より腫瘍の下端を触知可能

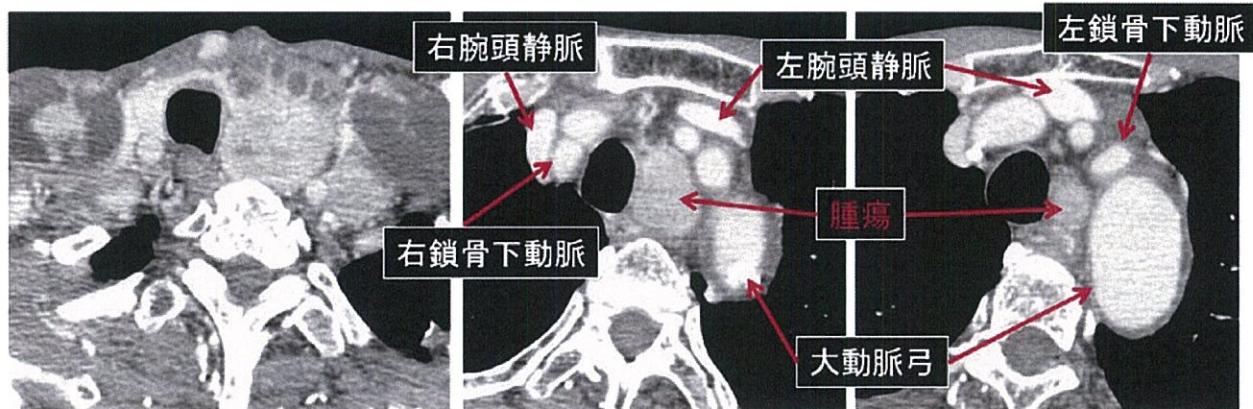


図 2-a

図 2-b

図 3-c

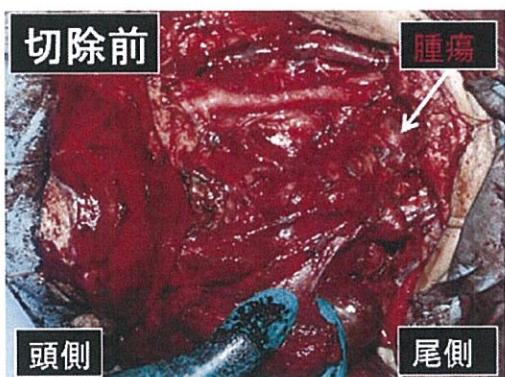


図 4-d

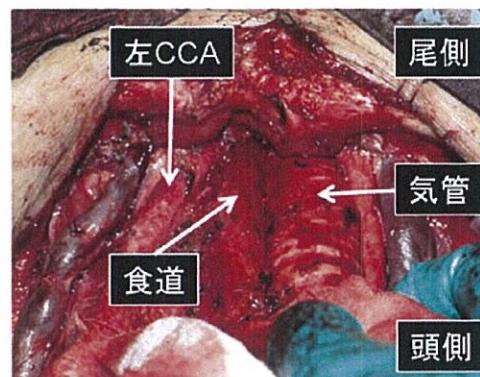


図 5-e

図 2 a 頸部・胸部造影 CT：甲状腺左様に腫瘍性病変を認め、また両側頸部転移を認めた。b,c 頸部・胸部造影 CT：左葉の腫瘍は下端では大動脈弓レベルに至った。d 両側頸部郭清後の術中写真：左葉の腫瘍は縦隔方向へ進展していた。e 腫瘍摘出後の術中写真：食道筋層を一部切除側につけ、腫瘍を摘出した。反回神経は切断した。

であった。血管系、気管との癒着は軽度で鈍的剥離可能であったが、食道に一部浸潤を認めたため、食道筋層を一部合併切除。また左反回神経は腫瘍に癒着しており切断した。頸部アプローチにて甲状腺全摘し得た。気道浮腫や反回神経麻痺による気道狭窄を考慮し、気管切開を置き手術終了した（図 2-d,e）。術後、軽度のリンパ漏を認めたが保存的に改善。外来経過観察していたが、腸炎から敗血症に至り他因死した。

症例 3

症例：37 歳 男性

主訴：右頸部腫脹

現病歴：2011 年 4 月感冒を契機に右頸部腫脹を自覚、感冒改善後も症状改善なく 5 月当科初診となった。

既往歴：なし

身体所見：右頸部、甲状腺右葉に可動性やや不良な硬い腫瘍病変を触知、声帯麻痺なし

穿刺吸引細胞診断：classV (papillary carcinoma)

画像所見：頸部・胸部造影 CT では、縦隔の転移リンパ節は二つ存在し、腕頭動脈、腕頭静脈への癒着が疑われた。PET では右頸部、甲状腺右葉、上縦隔に高集積を認めた（図 3-a,b,c）。

治療経過：甲状腺癌・頸部転移・上縦隔転移の診断で、甲状腺右葉切除、頸部郭清、上縦隔郭清の方針となった。2011 年 7 月 21 日、全身麻酔下に手術施行。右保存的頸部郭清（LevelII～IV）後、上縦隔郭清に移った。縦隔リンパ節は頸部から触知は可能であったが、周囲と癒着しており可動性は不良であったため頸部アプローチからの郭清は困難と判断し、Killian 変法による縦隔

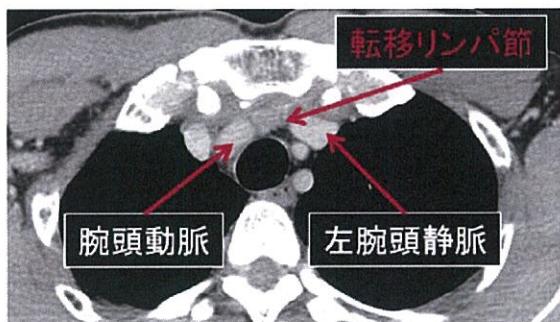


図 3-a

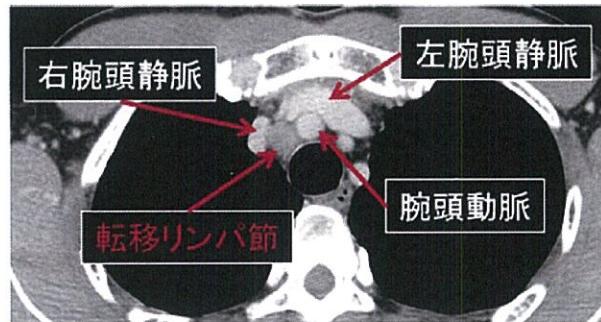


図 3-b



図 3-c

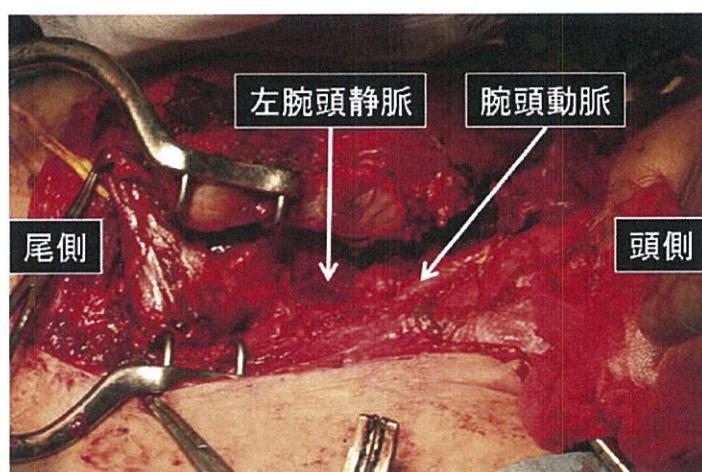


図 3-d

図3 a,b 頸部・胸部造影CT：縦隔の転移リンパ節は二つ存在し、腕頭動脈、腕頭静脈への瘻着が疑われた c PET：右頸部、甲状腺右葉、上縦隔に集積を認めた。d 術中写真：胸骨L字切開を行い、病変を明視下において郭清を行った。

開放を施行した。右第3肋間にて胸骨L字切開し、上縦隔と明視下において郭清を行った。リンパ節は二つ存在し、各々腕頭動脈と気管、左右腕頭静脈のつけねにはまりこむように存在していたが大血管の損傷なく剥離可能であった。右反回神経は転移リンパ節に巻き込まれており切断した。甲状腺右葉を切除し手術終了とした（図3-d）。術後経過は良好で、術後10日で退院となった。

考 察

縦隔進展を認めた3例全ての症例で腫瘍の全摘、根治手術が施行できた（表1）。切除に縦隔開放が必要であった症例3の乳頭癌症例は、他の症例よりも画像上病変は高位置に存在していたが、リンパ節病変であり、また周囲との瘻着が強かつたため、頸部アプローチのみでは摘出困難であった。

胸骨切開の適応について明確な基準はないが、

表1

症例	病名	縦隔病変	鎖骨から距「距離」	隣接臓器(CT)	アプローチ	反回神経	気管切開	手術
①	腺腫様 甲状腺腫	原発巣	5.5cm	大動脈弓	頸部	温存	なし	全摘
②	甲状腺癌 (乳頭癌)	原発巣	4.5cm	大動脈弓	頸部	切断	あり	根治
③	甲状腺癌 (乳頭癌)	リンパ節	4cm 5cm	腕頭動脈 腕頭静脈	縦隔開放 Killian変法	切断	あり	根治

良性腫瘍の場合、胸骨切開が必要である割合は3～7%程度と報告されている¹⁾²⁾。また、春日等は、胸鎖関節部鎖骨上縁から腫瘍下端までが前縦隔で6cm、後縦隔で5cm以上が縦隔開放の目安としている¹⁾。我々の症例1では、後縦隔進展で5.5cmであったが、頸部アプローチで摘出可能であった。縦隔内甲状腺腫は頸部で血管の流出流入があるため、頸部から摘出しうるという報告もあるが³⁾、このレベルの処置を行うときは、偶発損傷などにより、縦隔開放が必要となることも念頭において手術を望む方が安全と考えられた。

悪性腫瘍の縦隔進展の場合はサイズのみで胸骨切開の適応の判断は困難とされている。また上縦隔郭清においても、川端らは癒着がなければ、気管食道溝については左腕頭靜脈下端あたりまでは頸部より郭清は可能であるが、転移が大きい場合や、周囲組織との癒着がある場合は、サイズ、高さのみでは縦隔開放の判断は困難と報告している⁴⁾。縦隔開放が必要であった我々の症例3でも、転移リンパ節は小さかったが周囲との癒着が強かつたため、頸部アプローチのみでは切除困難であった。

縦隔へのアプローチとしては、胸骨を切開する方法と、胸骨や鎖骨を切除する方法がある。上縦隔深部の病変でかつ、縦隔気管孔の作成が必要ない症例では、胸骨切開が行われる事が多い。切開法としては、胸骨正中切開、killian法などのL字型の切開などがあるが、頭頸部疾患における上縦隔手術では、第3肋間でのL字切開で十分な視野を得ることができ、また胸郭の固定も確実であると報告されている⁴⁾。

縦隔に操作が及んだ場合は、合併症として、胸

膜損傷、大血管損傷、胸管、迷走神経、横隔神経、などの損傷、縦隔炎などがあげられる。しかしながら、胸骨切開を行うことで、広い術野を得ることができ、また病変を明視下に置けるので、血管、神経損傷のリスクを低下させうる。また縦隔炎に關しても、適切な処置を行えば現実に起こることは比較的まれあると報告されている⁵⁾。

まとめ

上縦隔の処理を要した甲状腺良悪性腫瘍を3例経験した。いずれも根治手術可能であったが、上縦隔に転移を認めた甲状腺乳頭癌症例では、胸骨L字切開による縦隔開放が必要であった。悪性腫瘍では、癒着等による切除に際し、大きさに問わす縦隔開放が必要となる可能性を念頭に手術臨るべきと考えられた。

文献

- 1) 春日好雄、宮川審、安達亘、他；縦隔甲状腺腫の臨床検討。日本外科学会、1984；45：1298-1302.
- 2) Torre G, Borgonovo G, Amato A, et al ; Surgical management of substernal goiter : Analysis of 237 patients. Am Surgeon 1995 ; 61 : 826-831.
- 3) 安里亮、庄司和彦、遠藤剛、他；縦隔甲状腺腫手術例。耳鼻咽喉科臨床、2001；94：921-924.
- 4) 川端一嘉、杉谷巖；上縦隔郭清術。癌と臨床 1998；44：1343-1349.
- 5) 坪田大、新谷朋子、郷充、他；胸骨切開を行った甲状腺腫瘍症例の検討。頭頸部外科、2009；19：191～197.

症例報告

後天性視聴覚障害に加えて失語症を発症した重複障害の一例

遊佐 綾子¹⁾ 阿久津 由紀子¹⁾ 大槻 美佳²⁾

【要旨】

症例は61歳、女性、右利き、中学卒。2年前より後天性全盲、両側中等度感音難聴があり数年前より補聴器装用していたが日常生活活動（ADL）は自立していた。心臓の手術後二度の脳梗塞を発症し、病巣は右側頭葉～頭頂葉～後頭葉の一部、及び左上側頭回、島回、縁上回で超皮質性感覺失語であった。症例に対し約2.5ヶ月間、言語聴覚療法を行った。視聴覚機能及び言語機能について評価を行い、残存している聴覚・触覚や書字などを活用したコミュニケーション支援を試みた。

本例は三重の重複障害であり、評価・介入に難渋したが、失語症状の改善が順調だったこと、残存聴力や部分的な文字の活用が可能だったこと、病識なく心理的落ち込みが無かったことが介入の手がかりとなった。このような重複障害を持つ高齢者が増加することが予想されるが、残存能力を最大限に活用するための丁寧な評価と、社会的援助も含めた個別的アプローチを検討することが重要と考えられた。

Key words :重複障害、失語症、言語聴覚療法

はじめに

近年、高齢化に伴い、重複障害を呈する高齢者は増加していると思われる。上月ら¹⁾は、心臓機能障害に脳卒中片麻痺などの肢体不自由障害や、慢性閉塞性肺疾患（COPD）などの他の内部障害を合併した重複障害者の増加に伴い、このような重複障害の時代における心大血管疾患のリハビリテーションの重要性について述べている。視覚障害、聴覚・言語障害、肢体不自由、内部障害などの複数の障害を有する重複障害者へのリハビリテーションに対し関心が集まる中、重複障害者が失語症を発症したという報告例はほとんどみられていない。

視覚障害に失語症を合併した報告例としては、森田ら²⁾や中澤ら³⁾の報告がある。しかし、視覚

障害に加えて他の疾患をもつ重複障害者が失語症を呈したという報告例は見当たらなかった。

今回、後天性全盲と両側感音難聴に加えて、脳梗塞により失語症を発症した重複障害の一例にアプローチを行う機会を得た。本例を通して、言語聴覚士（ST）として重複障害者への支援体制について検討したので考察を加えて報告する。

症 例

症例：61歳、女性、右利き、最終学歴中学卒、主婦。

主訴：特記なし。

既往歴：糖尿病。網膜色素変性症により左目は元々失明していたが、右目も17年前頃より徐々に低下し、2年前よりほぼ全盲状態となった。両

1) Ayako YUSA, Yukiko AKUTSU, :竹田総合病院 リハビリテーション科

2) Miwa OTSUKI : 北海道大学 大学院保健科学研究院

側中等度感音難聴があり、数年前より右耳のみ補聴器を装用していた。両耳聽力は80dB以上で身体障害者手帳は3級を所持していた。耳鼻咽喉科の定期受診はしていなかった。日常コミュニケーションは可能であった。病前の生活は夫と養父との三人暮らしで日常生活活動（ADL）は自立しており、家事全般も可能であった。

現病歴：X年10月に突然の胸背部痛が出現、急性大動脈解離スタンフォードA型と診断され、翌日緊急弓部大動脈全置換術兼大動脈弁形成術を施行された。術後2日後、右中大脳動脈領域の広範囲脳梗塞を認め同日減圧術施行し、その約1.5ヶ月後、左中大脳動脈領域に脳梗塞を認めた。言語聴覚療法は再梗塞2日後から開始した。

神経学的所見：意識清明で、介入当初、左上下肢に運動麻痺がみられたが軽快した。左中等度感覚障害がみられた。

画像所見：第5病日の頭部磁気共鳴画像法（MRI）FLAIR画像にて、右側頭葉、頭頂葉、後頭葉の一部、及び左上側頭回、島回、縁上回の一部に梗塞巣を認めた（図1）。

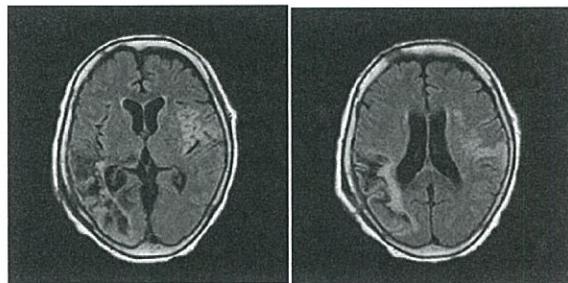


図1

本研究は患者より同意を得て、当院の倫理審査委員会の承認を受けて行った。

ST介入後1ヶ月時点の評価

1. 言語所見

もともとの視聴覚障害により標準検査は使用できず、WAB失語症検査（WAB）の一部、行動観察を主体とし、評価方法の変更や工夫を行な可能な範囲で評価を試みた。

自発話は流暢であった。また、高頻度の音韻性錯語、語性錯語のほかにエコラリアがみられた。聴理解は身体部位の指示など、単語レベルは可

能だったが2段階命令は困難だった。復唱はWABにて86/100と比較的良好であった。呼称は視覚障害の為、触覚呼称に変更して行なった。触覚呼称は6/15個、動物名の語想起は1分間に1語と喚語困難を認めた。書字は、氏名や犬、山、時計などの小学校一年生漢字程度は可能だったが仮名文字は1文字から障害されていた。以上より、超皮質性感覚失語を呈していると判断した。

2. その他の神経心理学的所見

数の順唱は3桁、逆唱は困難であった。日付を確認した5分後にも再度日付を確認する場面がみられ記憶力低下が疑われた。構成・視空間認知は行動観察を中心に評価を試みたが、視覚障害のため精査は困難だった。行為はWABにて右手45/60、左手48/60であり、軽度の観念失行、観念運動失行が疑われた。視覚障害のため模倣は実施出来ず、口頭命令のみで実施した。くじでとかす真似では症例自身の手をくじのように使用し、鍵をかける真似では指先をすり合わせる、紙を2つに折る真似では膝をさする動作がみられた。また、兵隊の敬礼、指を鳴らす動作は分からないと反応であった。病識に関しては、困っていることは別にないと答えるなど病識の低下がみられ、症例自身の病態に関して悲観的な発言が聞かれることもなかった。

3. 視覚・聴覚

見え方は、再発後に見え方の変化の訴えはなかった。

聞こえ方は、右耳に補聴器を装用して耳元で話しかければ、ある程度の日常会話が可能であった。

STの関わり

本例へのアプローチとして、機能的アプローチと社会的援助も含めた環境調整を中心に介入を行った。

機能的アプローチとして、聴覚・触覚・書字など、本例が活用できる手段を利用したコミュニケーション、分かりやすい視覚情報の言語化、会話を通じた見当識確認を中心に介入を試みた。

本例の残存聴力を最大限に活かすため、訓練時にSTは補聴器装用耳側に座り耳元で話すように心掛けた。他のリハビリスタッフにも情報を共有し、介入する際には補聴器側から声を掛けるように統一した。また、触覚においては、喚語能力の向上を目的として触覚呼称訓練を実施した。使用物品は、歯ブラシ、くし、コップ、携帯電話、ボール、毛糸等の日常物品を用いて行った。訓練時には、大きさ、形状、素材、色、用途等、視覚情報をわかりやすく言語化し説明するように工夫した。方法は、触覚呼称が困難であった場合には、形状、素材等の認識を促すような質問や、色や微細な形状、用途などをヒントとして提示した。また、本例は全盲となる前より書字習慣が殆どなかったが、選挙などで氏名程度の書字は行っていたとの情報を家族より得ていた。そこで氏名を含む書字の継続を行った。

面会に来ている家族にも見当識確認を毎日の会話を通じて行ってもらった。家族の面会時に可能な限りSTも同席し、家族も交えた自由会話の中で、視覚情報を言語化し本例にフィードバックするよう心掛け、家族指導も行った。

環境調整としては、耳鼻咽喉科の検査技師と社会福祉士との連携を行った。本例は耳鼻咽喉科の定期的な受診を行っていなかった。そこで、耳鼻咽喉科と連携し聴力検査を実施した。平均聴力は3分法にて右耳78.3dB、左耳75dBであった(図2)。また、全盲となった後も身体障害者手帳の更新を行っていなかった為、手帳の更新を進めた。社会福祉士と密に連絡を取り合い、退院時には地域包括支援センターへ情報提供を行った。

退院時評価(再発後2ヶ月時点)

自発話は、喚語困難、錯語は残存していたが頻度は減少し、簡単な日常会話は可能であった。聽理解は二段階命令に従うことが可能となった。復唱はWABにて93/100と良好であった。触覚による物品呼称は13/15個、動物名の語想起7語/1分と改善がみられた。書字は漢字を中心に改善があったが錯書がみられた。また、仮名障害は残存していた。

行為はWABにて左右ともに52/60で、花の

匂いをかぐ真似では手に息を吹きかける動作、くしでとかす真似では再発後1ヶ月時点と同様に症例自身の手をくしのように使用した。指をならす動作は分からないとの反応であった。その他の項目は口頭命令にて可能であった。記憶は一日のスケジュールを概ね記憶出来るようになり、リハビリテーション担当者の名前も記憶していた。病識に関しては、「息子に何でもやってもらってばかりで申し訳ない」と自己の状態についての病識は出現したが楽観的であった。

動作面では、手引きや見守り、誘導は必要であるが、身辺動作は自分で可能なレベルに改善した。身体障害者手帳は1級を取得し、再発後2.5ヶ月後に自宅退院となり、言語聴覚療法は終了となった。

考察

本例に対してSTとして2.5ヶ月間言語聴覚療法を行い、他部門と連携を取りながら社会的援助を含めた介入を行なった。

本例はほぼ全盲状態で、両側中等度の感音難聴があったが、右耳補聴器装用下である程度の会話の聴取が可能であった。発話は流暢であるが錯語やエコラリアがあり、また、比較的良好な復唱に比し聽理解の低下がみられ、超皮質性感覺失語を呈していた。

構成・行為は、障害の疑いがあったものの、感覚障害の影響もあり精査が困難だった。記銘力は行動観察から著しく低下している様子が認められた。また、本例はこれだけの重複障害にも関わらず病識がみられなかつたため、気分の落ち込み、リハビリへの拒否はみられなかつた。

本例は、もともとの視聴覚障害により神経心理学的評価における標準検査や介入が困難だった。また、評価を通じて残存機能や失語症状など全体像を把握したうえで、介入の手がかりを探し出す必要があった。

本例の神経心理学的評価は、元々の視覚障害や聴覚障害の状態、発症時期、経過、病前ADLなど密な情報収集を行った上で、評価方法の変更や工夫を行い、可能な範囲で評価を試みる必要があつた。

評価方法の変更を行ったのは、呼称と指示課題である。呼称は、視覚入力が困難のため触覚入による物品呼称に変更した。指示課題は視覚障害のため実施困難であり、身体部位の指示など可能な範囲で評価を行う必要性があった。実施困難であったのは読み解で、視覚障害のため評価は実施出来なかった。聴理解や復唱においては、難聴によるものか失語によるものかを鑑別する必要があった。比較的良好な復唱に比し、聴理解の低下がみられ、聴理解の低下は難聴によるものではなく失語の影響と思われた。以上より超皮質性感覺失語を呈していると判断した。判断が困難だったのは書字で、文字の崩れが視覚障害によるものか書字障害なのか判断することが困難であった。書字が可能な漢字においては、文字の崩れが少なく、文字を重ねて書くことはあっても偏と旁を重ねて書字することは比較的少なかったことから、文字の崩れは書字障害によるものと判断した。

言語機能以外での高次脳機能では、行為は視覚障害のため模倣は実施できず、口頭命令のみ実施可能であった。構成・空間認知は、視覚障害のため評価困難であり、記憶は視覚性記憶の評価が困難だったため、会話や行動観察より評価する必要があった。

本例の高次脳機能障害の全体像を把握することは困難だったが、残存能力を最大限に活用した個別の対応を行うためには丁寧な評価が必要であると思われた。

評価をもとにアプローチを試みた際に、本例への介入の手がかりとしては複数考えられた。

一つ目は、残存聴力や簡単な文字の活用が可能だったことである。本例は両側感音難聴を呈していたが、耳元で話しかけることで聴覚入力が認識可能だったため、スタッフ間で関わり方を統一するように心掛けた。また、本例は言語獲得後の重複障害であり、そのため文字の活用が可能であったため、訓練内容として氏名や住所の一部などの書字を取り入れ、書字能力の向上にアプローチを置くことができた。

二つ目は、心理的落ち込みが無かったことである。能登谷は、注意障害や自己の障害に対する不認知的態度は、言語訓練のみならず社会復帰など

にも影響を及ぼす重要な因子であり、失語症の評価や訓練を行う際に注目すべき点であると述べている⁴⁾。病識の低下が訓練拒否に繋がり介入 자체を困難なものに変え、また、病識があるからこそ自己の病態を受け止めきれず訓練意欲の低下を招くことも考えられる。しかし本例の場合は、これだけの重複障害であるにも関わらず、病識低下により気分の落ち込みや訓練拒否がみられなかつたため早期の適応に幸いしたと考えられる。

三つ目は、失語症状がそもそも比較的軽度で、著しいコミュニケーション能力の低下には至らなかつた点である。中村⁵⁾は、言語訓練において、言語課題はそれぞれに独立したものではなく相互に有機的な関連をもっているので、それぞれの言語課題に個別にアプローチするのではなく、不良な言語課題に共通の障害基盤を見出し、それに働きかけるようにすべきだと述べている。本例は、病前、音声を主体としたコミュニケーションを行っていた。元々の視聴覚障害の為、視覚情報である文字や絵は介入手段として用いることが困難であり、介入手段として音声や一部の書字以外の言語モダリティを用いることが出来なかつた。また、失語症状が重度であった場合、利用可能なコミュニケーション手段だけでなく、介入の手がかりを見つけることは困難になっていたと思われた。

これらの手がかりから試行錯誤ながらもコミュニケーション支援を行うことが出来た。

重複障害の報告例

重複障害の報告例について調べたところ、視覚障害に失語症を合併した報告例は2例あったが、これまで視聴覚障害に失語症を発症した報告例は見当たらなかつた。森田ら¹⁾は、61歳、男性、右利き、幼少時より全盲で、脳出血により中等度のウェルニッケ失語を呈した症例を報告している。中澤ら²⁾は、66歳、女性、右利き、3歳頃から全盲で、クモ膜下出血発症後の脳梗塞により失語症を呈した症例を報告している。2症例とも点字利用者で、点字を活用した介入を行なっており、本例の参考とはならず、症例に応じた個別の評価と対応の重要性が感じられた。

表1

	総数	年齢階級(歳)								
		18~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~64	65~69	70~	不詳
平成18年	3,483(100.0)	12(0.3)	65(1.9)	114(3.3)	182(5.2)	470(13.5)	394(11.3)	436(12.5)	1,775(51.0)	35(1.0)
平成13年	3,245(100.0)	11(0.3)	70(2.2)	93(2.9)	213(6.6)	468(14.4)	363(11.2)	522(16.1)	1,482(45.7)	22(0.7)
対前回比(%)	107.3	109.1	92.9	122.6	85.4	100.4	108.5	83.5	119.8	159.1
平成18年度内訳 視覚障害	310(100.0)	1(0.3)	5(1.6)	12(3.9)	21(6.8)	46(14.8)	33(10.6)	33(10.6)	153(49.4)	6(1.9)
聴覚・言語障害	343(100.0)	2(0.6)	7(2.0)	18(5.2)	20(5.8)	24(7.0)	33(9.6)	34(9.9)	198(57.7)	7(2.0)
肢体不自由	1,760(100.0)	7(0.4)	44(2.5)	63(3.6)	101(5.7)	256(14.5)	197(11.2)	220(12.5)	857(48.7)	16(0.9)
内部障害	1,070(100.0)	3(0.3)	8(0.7)	20(1.9)	40(3.7)	145(13.6)	130(12.1)	150(14.0)	568(53.1)	8(0.7)
(再掲)重複障害	310(100.0)	5(1.6)	9(2.9)	8(2.6)	14(4.5)	31(10.0)	36(11.6)	36(11.6)	167(53.9)	3(1.0)

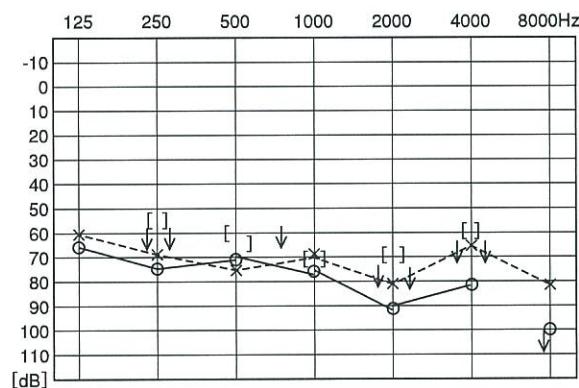


図2 周波数[Hz]

厚生労働省による身体障害者の実態調査⁶⁾によると、平成18年7月現在、障害の種類・年齢階級別にみた身体障害者数において、60歳以降の視覚障害や聴覚障害、内部障害、肢体不自由などの重複障害者は77.1%であるとの報告がある（表1）。また、飯干ら⁷⁾は、言語聴覚障害スクリーニングテスト九保大阪（試案）を作成し、この試案を用いて一老人保健福祉施設全入所者に実施し臨床的有用性を検討した報告の中で、老健利用者の90%以上が聴覚、言語、構音、嚥下、認知症のうち2種類以上の障害を重複していたと報告している。以上のことからも、今後臨床場面において重複障害を持つ高齢者に対してリハビリテーションを提供する機会が増えると推測される。

重複障害者に対するSTとしての役割について、寺田は、肢体不自由児・者や重症心身障害児・者施設に配属されているSTは、知的発達や言語発達の遅れに加えて、重い運動障害、視覚や聴覚障害などの感覚障害、摂食・嚥下障害など、複合した障害を視野に入れた支援を求められていると

述べている⁸⁾。また、上月ら¹⁾は、リハビリテーション従事者は、重複障害のリハビリテーションに携わる知識と経験を有する必要があるとともに、多くのリハビリテーション関連職種や他分野との連携がますます重要になってくると述べている。重複障害者のリハビリテーションにおいてSTに求められていることは、幅広い視野で患者の全体像を把握し、言語障害以外の視覚障害、聴覚障害などへのアプローチを視野に入れながら、他部門との連携をとりつつ社会的支援も含めたアプローチであると思われた。

謝 辞

本論文をまとめるにあたり、丁寧なご指導を頂きました竹田総合病院元脳神経外科、塚本佳広先生、総合南東北病院神経心理学研究部門、佐藤睦子先生に深謝致します。

本研究の要旨は第13回日本言語聴覚学会（2012、福岡）にて発表した。

文 献

- 1) 上月正博、他：重複障害の時代における心大血管疾患リハビリテーション、心臓リハビリテーション（JJCR）2010;15 (1) : 75-77.
- 2) 中澤恵、他：全盲の失語症者の評価と治療—点字と触覚の利用について—. 言語聴覚研究 2010;7 (2) : 115-121.
- 3) 森田佳代、他：全盲で失語症を呈した症例に対するコミュニケーション援助. 言語聴覚研究 2008;5 (3) : 135-142.

- 4) 能登谷晶子：失語症のリハビリテーションにおける高次神経機能障害の問題. 失語症研究 1998;18 (2) : 121-126
- 5) 中村光, 他：第4章 治療とリハビリテーション. 言語聴覚士のための失語症学. 第1版第2刷. 東京都. 医歯薬出版株式会社: 2004;p251.
- 6) 厚生労働省:e-Stat 政府統計の総合窓口 [引用 2011-07-26]
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortal.do>
- 7) 飯干紀代子, 他：介護老人保健施設における言語聴覚障害スクリーニングテストの作成と臨床的有用性, 言語聴覚研究 2004;1 (1) : 31-38.
- 8) 寺田美智子：重度重複障害児（者）へのリハビリテーション 重度重複障害児（者）に対する言語聴覚士の役割とは. 発達障害医学の進歩 2009 : 21 : 37-49.

臨床研究**血液透析患者に対して鉄剤静注を行う場合の投与法****～鉄剤が内服困難なとき、有効かつ安全な静脈内投与方法は？～**

石原 紀人^{1) 3)} 鈴木 浩一²⁾ 佐原 由華子²⁾ 片岡 浩史²⁾ 大房 雅実¹⁾
 市原 智文¹⁾ 田母神 孝³⁾ 神本 昌宗²⁾ 渡部 良一郎²⁾

【要旨】

透析患者における鉄欠乏は、ESA (erythropoiesis stimulating agent) 低反応性貧血の原因として重要である。近年、鉄補充経路は鉄過剰による有害性を避けるために経口投与が推奨されているが、胃腸障害などの副作用や吸収不良の問題があり、鉄剤静脈内投与を余儀なくされる場合も少なくない。

透析患者に対して、より有効かつ安全な鉄剤静脈内投与法を検討するために、同一患者に対して鉄剤週1回12週間投与と週3回4週間投与を行い、その効果を比較検討した。

週3回投与では、TSAT や血清フェリチン濃度の急激な上昇・低下が認められたのに対し、週1回投与では、TSAT、血清フェリチン濃度の変動は緩やかで、かつ鉄補充終了後も安定したHb値を維持できていた。

透析患者の鉄補充で、鉄剤内服が困難な場合、または経口鉄剤では十分な効果がなく静脈内投与を行う場合、鉄剤静注は週1回が望ましいと考える。

Key words :鉄欠乏、貧血、鉄剤

緒 言

血液透析患者の多くは腎性貧血を伴っており、主に ESA (erythropoiesis stimulating agent) による治療を受けている^{1) 2)}。一方で、透析治療に伴い、回路やダイアライザへの残血、血液検査などにより、年間約1g以上の鉄を喪失するとされる。ESA の効果を十分に発揮させるためには、Hb合成に見合う量に加えて、喪失分を補う量の鉄供給を維持することが必要である。

鉄剤による副作用を予防・軽減するためには、常に鉄過剰に注意し、適切な鉄動態を維持するこ

とが重要であるが、鉄剤静脈内投与では、細菌感染症・真菌症の増悪³⁾、ウイルス性肝炎の増悪⁴⁾のほか、酸化ストレスの亢進^{5) 6)}などの有害事象に注意しなければならない。このような鉄過剰や鉄剤静脈内投与による弊害をなくす目的で、鉄剤経口投与が推奨されている。しかしながら、胃腸障害などの副作用や消化管機能の低下による吸収不全、服薬コンプライアンスの低下がある場合には、鉄剤静脈内投与を余儀なくされる場合も少なくない。

適切な鉄動態維持を目的として、より有効かつ

1) Norito ISHIHARA, Masami OFUSA, Tomofumi ICHIHARA : 竹田総合病院 人工透析室

2) Koichi SUZUKI, Yukako SAWARA, Hiroshi KATAOKA, Masahiro KAMIMOTO,

Ryoichiro WATANABE : 同 内科

3) Norito ISHIHARA, Takashi TABOKAMI : 同 臨床工学科

安全な鉄剤静脈内投与方法を検討するために、われわれは以前、鉄剤静注の週1回12週間投与と週3回4週間投与の比較を行い、貧血関連の各検査値の推移を1年間追跡し、解析結果を報告した⁷⁾。前回の報告では、鉄剤週1回投与と週3回投与による治療効果をそれぞれ別の患者集団で比較したが、今回、週1回投与と週3回投与による治療効果の差異をより明確にするために、同一患者で両投与法による治療効果を比較検討した。

表1 患者背景

症例数	20名
男性	12名
女性	8名
平均年齢	61.0歳(±14.6) [32-83]
平均透析期間	8.1年(±7.6) [0.2-25.0]
原疾患	
糖尿病性腎症	8名(40%)
慢性系球体腎炎	7名(35%)
多発性囊胞腎	2名(10%)
腎硬化症	1名(5%)
低形成腎	1名(5%)
腎癌摘出	1名(5%)

対象・方法

当院外来血液透析の比較的状態が安定した患者で、定期血液検査にて鉄欠乏状態にある貧血症例のうち、Hb値が10.5 g/dL以下、TSATが20%以下、血清フェリチン濃度が100 ng/mL以下、を満たすものを対象とした。

鉄剤は含糖酸化鉄（フェジン®）1回40mgを透析終了時に回路内に緩徐に投与した。投与回数は週1回12週間投与、週3回4週間投与の2通り

で、いずれも計12回（総鉄量480mg）投与した。週1回および週3回の両方の投与方法で鉄補充を受けたのは24症例で、このうち6ヵ月以内に鉄剤再投与を行わなかった20症例を解析対象とした。性別、年齢、透析期間、原疾患は、表1に示した。これら20症例について鉄剤投与開始前1ヵ月から開始後6ヵ月の計7ヵ月間、Hb、Ht、TSAT、血清フェリチン濃度、rHuEPO投与量を観察し、週1回と週3回投与で比較、解析を行った。

統計学的検定は、repeated measure ANOVA、Student's t testを用い、p < 0.05を有意差ありとした。データは平均値±標準偏差で表記した。

結果

1. 鉄剤開始前検査値（表2）

鉄剤開始前検査値は、Hb、Ht、TSAT、血清フェリチン濃度、rHuEPO量のいずれにおいても2群間に有意差はみられなかった。

2. 鉄剤開始後のHb（表2、図1）

週1回、週3回いずれの投与方法でもHb値は上昇した。両群間のHb値に有意差がみられたのは鉄剤投与開始2ヵ月後と5ヵ月後で、そのほかのHb値には有意差はみられなかつた（2ヵ月後；10.7 ± 1.1 g/dL vs 11.4 ± 1.1 g/dL, p < 0.05, 5ヵ月後；11.3 ± 1.1 g/dL vs 10.6 ± 0.9 g/dL, p < 0.05）

3. 鉄剤開始後のTSAT（表2、図2）

表2 鉄剤開始前および開始後貧血関連検査値

	鉄剤投与法	鉄剤開始前	鉄剤開始後1ヵ月	鉄剤開始後3ヵ月	鉄剤開始後6ヵ月
Hb (g/dL)	週1回	9.0±0.5	9.7±0.9##	11.5±1.1###	10.9±1.3###
	週3回	9.0±0.7	10.2±1.2###	11.6±1.0###	10.1±1.2#
Ht (%)	週1回	28.7±1.6	31.2±2.8##	36.0±3.1###	34.0±3.8###
	週3回	28.7±2.0	32.9±3.8###	36.3±2.9###	31.9±3.8#
TSAT (%)	週1回	9.9±3.6	13.0±5.9**#	18.3±8.5###	21.5±11.1###
	週3回	11.3±4.7	20.7±6.4**###	16.4±7.2#	18.8±11.8#
血清フェリチン濃度 (ng/mL)	週1回	21.8±20.6	47.8±22.8**###	61.7±43.6**#	40.8±35.4#
	週3回	17.6±17.1	120.0±72.3**###	29.3±30.2*b	41.2±37.0#b
rHuEPO投与量 (IU/week)	週1回	6167±3320	6167±3320	5750±3254	4125±3287##
	週3回	6958±3180	7000±3354	4625±3256#	3500±3055##

* : p < 0.01, 週1回vs週3回, ** : p < 0.001, 週1回vs週3回

b : p < 0.05, vs 鉄剤開始前, # : p < 0.01, vs 鉄剤開始前, ## : p < 0.001, vs 鉄剤開始前, ### : p < 0.0001, vs 鉄剤開始前

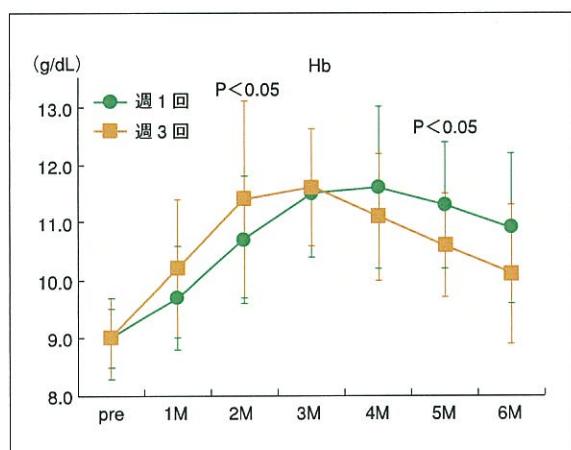


図1 鉄剤開始後のHb値

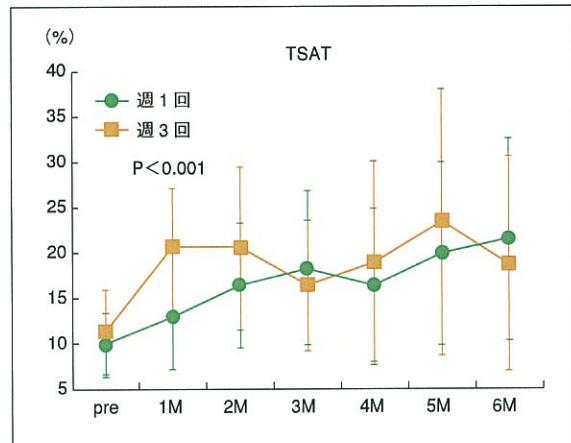


図2 鉄剤開始後のTSAT

表3 血清フェリチン濃度 100 ng/mL以上の頻度

	血清フェリチン濃度		血清フェリチン濃度	
	>100 ng/mLを呈した症例数 (各症例数n = 20)	>100 ng/mLになった回数 (各測定回数n = 120)	>100 ng/mLを呈した症例数 (各症例数n = 20)	>100 ng/mLになった回数 (各測定回数n = 120)
週1回投与	5 (25%)	8 (6.7%)		
週3回投与	10 (50%)	21 (17.5%)		

週1回、週3回いずれの投与方法でもTSATは上昇した。両群間のTSATに有意差がみられたのは鉄剤投与開始1ヵ月後($13 \pm 6\%$ vs $21 \pm 6\%$, $p < 0.01$)のみで、その後のTSATには有意差はみられなかった。

4. 鉄剤開始後の血清フェリチン濃度(表2, 表3, 図3)

週1回、週3回いずれの投与方法でも血清フェリチン濃度は上昇した。両群間のフェリチン濃度に有意差がみられたのは鉄剤投与開始1ヵ月後と3ヵ月後で、その後のフェリチン濃度には有意

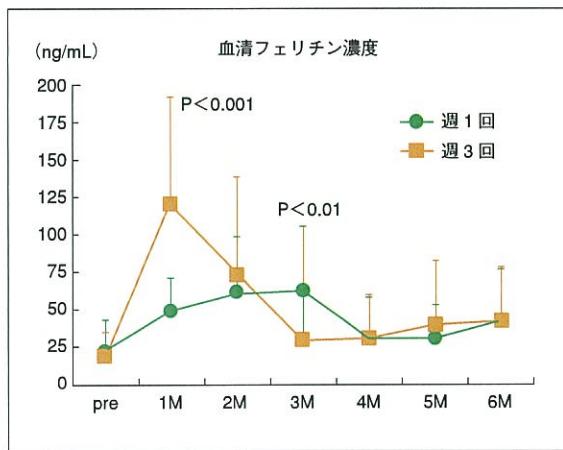


図3 鉄剤開始後の血清フェリチン濃度

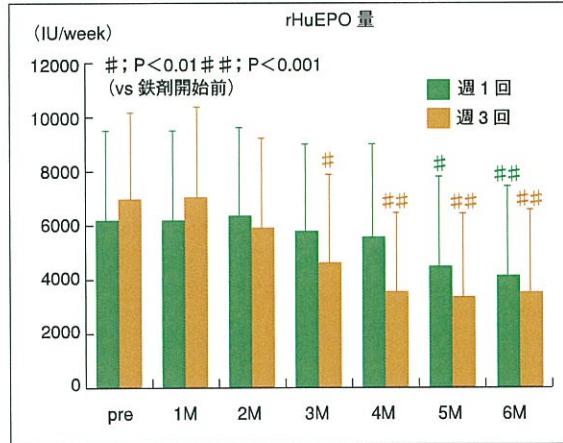


図4 鉄剤開始後のrHuEPO量

差はみられなかった(1ヵ月後; 48 ± 23 ng/mL vs 120 ± 72 ng/mL, $p < 0.001$, 3ヵ月後; 62 ± 44 ng/mL vs 29 ± 30 ng/mL, $p < 0.01$)。

全20症例のうち血清フェリチン濃度が100 ng/mL以上を呈した症例数は、週1回投与では5例(25%), 週3回投与では10例(50%)であった。また、全20症例6ヵ月間、計120回の血清フェリチン濃度測定結果のうち、100 ng/mL以上になった回数は、週1回投与では8回(6.7%), 週3回投与では21回(17.5%)であった。

5. 鉄剤開始後のrHuEPO投与量(表2, 図4)

週1回、週3回いずれの投与方法でも、rHuEPO投与量は減少した。6ヵ月間の観察期間中、両群間のrHuEPO投与量には有意差はみられなかった。

考 察

日本透析医学会「慢性腎臓病患者における腎性貧血治療のガイドライン」では^{8) 9)}、ESA療法における鉄補充の開始基準として、TSAT 20%以下、および血清フェリチン濃度 100 ng/mL 以下を推奨している。1990年代には、鉄剤の投与経路として内服鉄剤と静注鉄剤の効果を比較し、静注鉄剤の方が貧血改善効果・ESAの節約効果が大きいとした研究結果も報告されたが^{10) ~12)}、近年、静注鉄剤はその副作用や投与によるリスク増大から安易な使用は避けるべきであるとされている。しかし、経口鉄剤では胃腸障害などの副作用発現により内服継続が困難である場合や、消化管機能低下による吸収不全のために治療効果が不十分な場合がある。ガイドラインでは、鉄剤静注を行う際の投与量や投与回数および鉄動態の評価についての目安は示されているが、週1回投与と週3回投与を比較して、具体的な数値を基にした有効性および安全性は明示されていない。

このような観点から、われわれは以前、静注鉄剤の週1回12週間投与と週3回4週間投与の比較・解析を行い、どちらの投与方法が血液透析患者に対してより適切で有効かつ安全な鉄剤静脈内投与法か検討した⁷⁾。その結果、鉄剤開始から6~12カ月後では、週1回および週3回投与のいずれの投与方法においても貧血改善効果に有意差はみられなかったが、週3回投与群では血清フェリチン濃度の上昇が大きく、週1回投与の方が比較的安全である、という結論を得た。

前回の解析では、それぞれ別の患者集団で週1回投与と週3回投与による治療効果を比較したが、今回、週1回と週3回投与の差異をより明確にするために、同一患者で両投与法による治療効果を比較検討した。今回の解析においても、鉄剤開始から6カ月後のHbおよびHt値は、両投与法間で有意差はみられなかった。しかし、6カ月間の貧血関連各項目の変動経過を追跡すると、その動きには両投与法間で若干の差異が認められた。

まず、週3回投与では鉄剤開始早期のHb値上昇程度が大きかったが、その後は貧血改善速度が緩やかな週1回投与の方が、安定したHb値を維

持できていた。さらに、週1回投与では少なくとも鉄剤開始6カ月以内に鉄欠乏を呈する症例はみられなかつたのに対し、週3回投与を先行した症例では2~5カ月で再び鉄欠乏による貧血に陥り、再度鉄補充を必要とした症例が4例存在した。

また、前回の報告と同様に週3回投与では、鉄剤開始早期にTSATや血清フェリチン濃度の著明な上昇がおこる反面、その後の低下速度も速い。これに対して週1回投与でのTSAT、血清フェリチン濃度の変動は緩やかであり、生体の“非生理的反応”は週3回投与よりも低く抑えられていると判断できる。個々の症例を詳細に検討すると、鉄剤開始後に血清フェリチン濃度が100 ng/mL以上になっている症例は週1回投与では全20例のうち5例(25%)であるのに対して、週3回投与では10例(50%)であった。また、全20例6カ月間、計120回の血清フェリチン濃度測定結果のうち100 ng/mL以上になった回数は、週1回投与では8回(6.7%)であったが、週3回投与では21回(17.5%)も認められている。透析患者の肝臓の鉄含有量を評価した研究によると¹³⁾、血清フェリチン濃度が340 ng/mL以上では生体内は鉄過剰状態にあると報告されていることからも、血清フェリチン値の過大な上昇は可能な限り避けなければならない。今回の結果からも、週3回投与では体内鉄の“急激な増加、急激な減少”を惹起させていることが確認され、鉄剤を静脈内投与する場合には週3回よりも週1回で補充するのがよいと考えられる。

近年、国際的な観察研究であるDOPPSにおいても静注鉄剤投与量と死亡リスクが示されるなど、鉄過剰とくに鉄剤静脈内投与によって及ぼされる生体への有害性が強く論じられており^{14) 15)}、ESA低反応性貧血の原因として鉄欠乏性貧血が認められた際の鉄補充経路は、経口鉄補充が望ましいとされている¹⁶⁾。しかしながら、臨床現場での患者側の意向は“内服ではなく注射で”との要望が少なくない。これは、リン吸着剤、血圧降下剤に始まり、多くの内服薬を服薬しなければならない現状に依るところが大きいと考えられる。われわれ医療者としては、患者の利益を優先し、

鉄剤静脈内投与の短期的・中長期的なリスクの説明を怠ってはならないが、服薬コンプライアンスを含め、内服薬による効果の不確実性も十分に考慮する必要があるであろう。

以上をふまえ、血液透析患者の鉄補充で、経口鉄剤が内服困難あるいは十分な効果が得られず、静脈内投与を余儀なくされた場合、鉄剤投与は週1回が比較的安全であると考える。今回は12週間の投与を行ったが、より少ない投与量での鉄動態維持が可能であるのか、(1)週1回、6~10週間の投与、(2)2週間に1回の投与、などについてもその有用性を評価することが必要ではないかと考えている。

本論文の要旨は、第57回日本透析医学会学術集会（2012年6月、札幌）で報告した。

文 献

- 1) 日本透析医学会統計調査委員会：わが国の慢性透析療法の現況(2006年12月31日現在). 透析会誌 2008; 41: 1-28.
- 2) Pisoni RL, Bragg-Gresham JL, Young EW, et al : Anemia management and outcomes from 12 countries in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) . Am J Kidney Dis. 2004 ; 44 : 94-111.
- 3) Teehan GS, Bahdouch D, Ruthazer R, et al : Iron storage indices: novel predictors of bacteremia in hemodialysis patients initiating intravenous iron therapy. Clin Infect Dis. 2004 ; 38 : 1090-1094.
- 4) Kato A, Odamaki M, Nakamura H, et al : Elevation of blood thioredoxin in hemodialysis patients with hepatitis C virus infection. Kidney Int. 2003 ; 63 : 2262-2268.
- 5) Maruyama Y, Nakayama M, Yoshimura K, et al ; Effect of repeated intravenous iron administration in haemodialysis patients on serum 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine levels. Nephrol Dial Transplant. 2007 ; 22 : 1407-1412.
- 6) Agarwal R, Vasavada N, Sachs NG, et al : Oxidative stress and renal injury with intravenous iron in patients with chronic kidney disease. Kidney Int. 2004 ; 65 : 2279-2289.
- 7) 石原 紀人、鈴木 浩一、安藤 由華子ほか：血液透析患者における鉄剤静脈投与方法の検討. 竹田総合病院医学雑誌 2010 ; 99 : 1226-1232.
- 8) 日本透析医学会 第二次腎性貧血治療ガイドライン作成ワーキンググループ：2008年度版 日本透析医学会「慢性腎臓病患者における腎性貧血治療ガイドライン」. 透析会誌 2008 ; 41 : 661-716.
- 9) Tsubakihara Y, Nishi S, Akiba T, et al ; 2008 Japanese Society for Dialysis Therapy: guidelines for renal anemia in chronic kidney disease. Ther Apher Dial. 2010 ; 14 : 240-275.
- 10) Fishbane S, Frei GL, Maesaka J ; Reduction in recombinant human erythropoietin doses by the use of chronic intravenous iron supplementation. Am J Kidney Dis. 1995 ; 26 : 41-46.
- 11) Fudin R, Jaichenko J, Shostak A, et al ; Correction of uremic iron deficiency anemia in hemodialyzed patients: a prospective study. Nephron. 1998 ; 79 : 299-305.
- 12) Macdougall IC, Tucker B, Thompson J, et al ; A randomized controlled study of iron supplementation in patients treated with erythropoietin. Kidney Int. 1996 ; 50 : 1694-1699.
- 13) Canavese C, Bergamo D, Ciccone G, et al ; Validation of serum ferritin values by magnetic susceptometry in predicting iron overload in dialysis patients. Kidney Int. 2004 ; 65 : 1091-1098.
- 14) Stadler N, Lindner RA, Davies MJ ;

- Direct detection and quantification of transition metal ions in human atherosclerotic plaques: evidence for the presence of elevated levels of iron and copper. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2004 ; 24 : 949–954.
- 15) Drueke T, Witko-Sarsat V, Massy Z, et al ; Iron therapy, advanced oxidation protein products, and carotid artery intima-media thickness in end-stage renal disease. *Circulation.* 2002 ; 106 : 2212–2217.
- 16) 水口隆：腎不全患者に対する鉄剤の投与方法 . 透析会誌 2009 ; 42 : 59–69.

臨床研究**肺ガン診療時における CT 検査の有用性**

小柴 佑介

【要旨】

肺ガンの診断において CT 検査が必須であるが、一般にどのように画像が用いられているか知られていないのが現状である。そこで当院で行われている肺ガン診療時における CT 検査の有用性について紹介する。肺に腫瘍が見つかった場合に、気管支内視鏡を用いて腫瘍の生体組織診断を行っている。生体組織診断を行う前に事前に撮影された CT 画像を再構成することで、気管支内視鏡の視野を模した仮想気管支内視鏡の画像を作成できる。仮想気管支内視鏡の画像を作成することにより、気管支内視鏡が腫瘍までスムーズに進むと考えられ、正診率の向上や患者の負担軽減につながると考えられる。その後摘出手術になった場合に肺動静脈と腫瘍を色分けした 3 次元（以下 3D）画像を作成することで、肺動静脈と腫瘍の位置関係や血管の分岐走行を事前に把握でき、実際の手術において血管を傷つけるリスクを回避できる。以上のことから CT 検査は診断から手技の支援にまで様々な目的で使用されていることが確認できた。

Key words : 肺動静脈 3D, 仮想気管支鏡, 肺ガン

背景

現在、日本人の死亡原因で一番多いのは依然として悪性新生物すなわちガンである¹⁾。その中でも肺ガンの死亡率は高く、早期発見・早期治療が望ましいとされている。早期発見された肺ガンは手術によって取り除かれる場合が多い。摘出手術を行う上で重要なことは直接肺につながっている動脈や静脈を傷つけずに切除することであり、万一傷つけてしまった場合大量の出血が起きてしまう。

そこで、肺に腫瘍が見つかり手術に至るまでに行う CT 検査の有用性について紹介する。

使用機器

CT 装置：GE 社製 LightSpeedVCT

画像解析装置：GE 社製 ADW4.5

インジェクタ：根本杏林堂社製 Dual SHOT GX

症例

男性（76 歳）当院の整形外科に通院中、術前精査の胸部 X 線写真（図 1）において右中肺野に陰影が見つかり、呼吸器外科に紹介となる。

手術に至るまで検診や検査などで肺に陰影が見つかった場合、その陰影が肺ガンなのか調べるために、腫瘍マーカーの検査と気管支内視鏡を用いての生体組織診断（バイオプシー）を行う。気管支内視鏡を施行する前に CT で撮影された肺の画像を再構成することにより、気管支内視鏡の視野を模した仮想気管支内視鏡像を作成している。

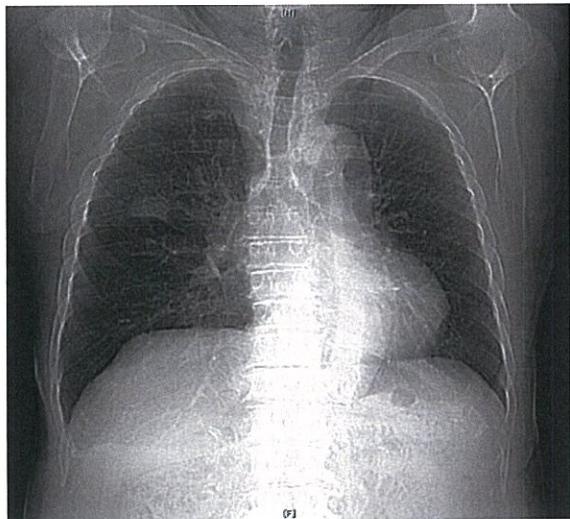


図1 X線写真

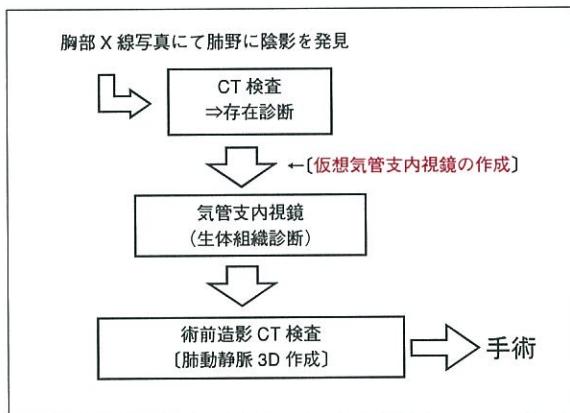


図2 手術までのフローチャート

診断がつき摘出手術になった場合、術前検査として肺動静脈の造影検査を行う。

撮影された画像から肺動脈、肺静脈、骨、そして肺の腫瘍を重ね合わせた画像を作成していく。枝の見逃しがないように三方向（水平断、冠状断、矢状断）の断面を見ながら肺動脈と肺静脈の枝一本一本を追っていき3Dに画像化していく。

肺動静脈撮影時の工夫点画像を作成する上で重要なのが肺動脈と肺静脈を分離して造影しそれぞれを撮影することである。肺動脈と肺静脈が同じ濃度を持っていると肺動脈と肺静脈のコントラストが付かない為、色分けをしての画像化が難しくなってしまう。肺動静脈分離撮影するためにに行っていること工夫点は以下の4点である。

1. 造影剤は量を少なく高濃度のものを使用。
高濃度の造影剤を使用することで、肺動静脈

の濃度が上昇する。また、少ない造影剤を使用しているため肺動脈に造影剤が残らない利点がある。

2. 生理食塩水で後押しすることにより造影剤を無駄なく使用する。
造影剤が入り終えてから生理食塩水で後押しすることで上腕静脈内に停滞する造影剤を押し込むことができ、造影剤のシリンジからルート内に残った造影剤を無駄なく使用できる。また、肺動脈に残った造影剤を洗い流してくれるので肺静脈だけを造影することができる。
3. 4ml/secの急速注入で造影効果を高める。
早い速度で造影剤を注入することで造影効果がより増す利点がある²⁾。更に早く押すことで肺動脈の造影剤がすぐに肺静脈に流れてしまうため肺静脈相の撮影時に肺動脈に造影剤が残っておらず肺静脈だけを造影することができる。

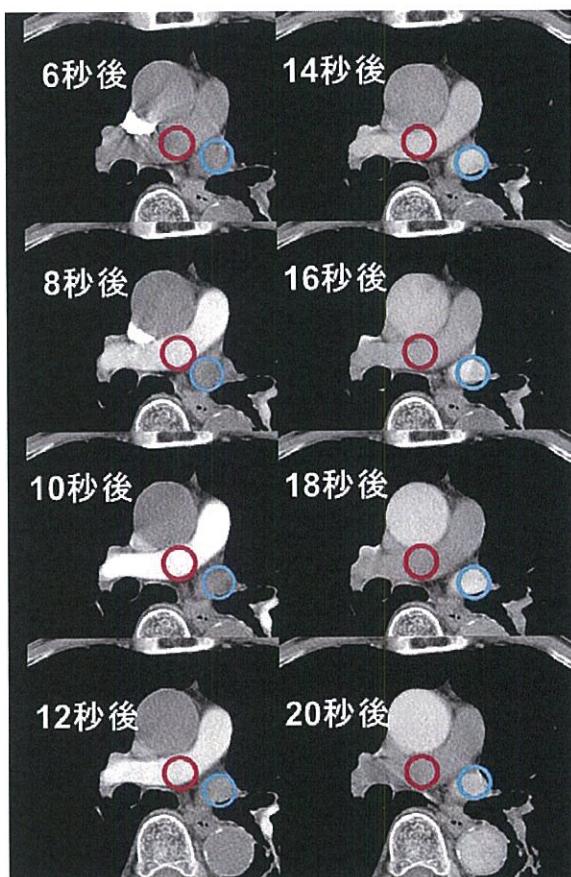


図3 テストショットで実際に撮影された画像

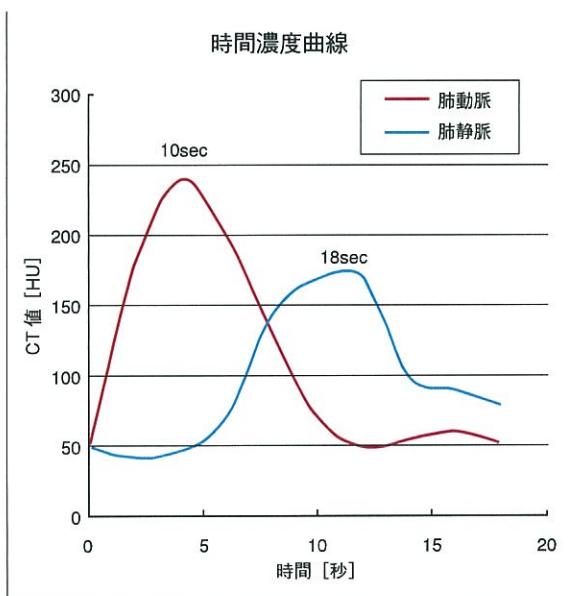


図4 時間濃度曲線

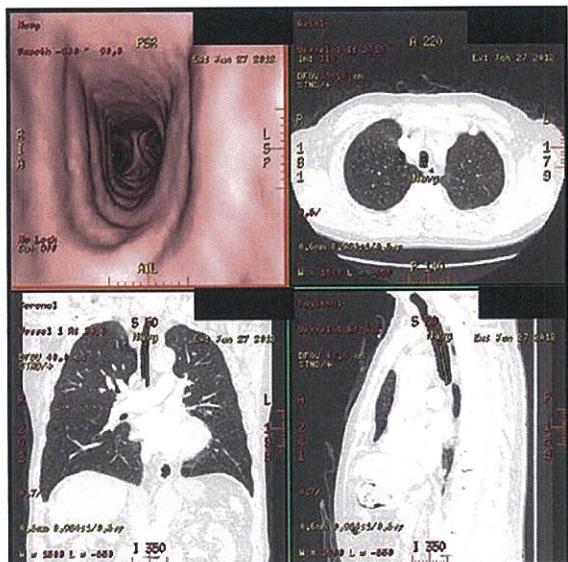


図5 実際に作成された画像。仮想気管支内視鏡像では気管支の中から画像と三方向から見た画像があり、腫瘍まで続いている気管支を確認できる。

4. テストショットによる撮影タイミングの最適化。テストショットという方法を用いることにより肺動脈と肺静脈それぞれが最も強く造影されたタイミングで撮影することができる。

テストショットとは？

任意のタイミングで撮影する方法の一つ。同じ断面を経時的に撮影することによって実際に造影剤が流れしていく様子をグラフに表し撮影タイミン

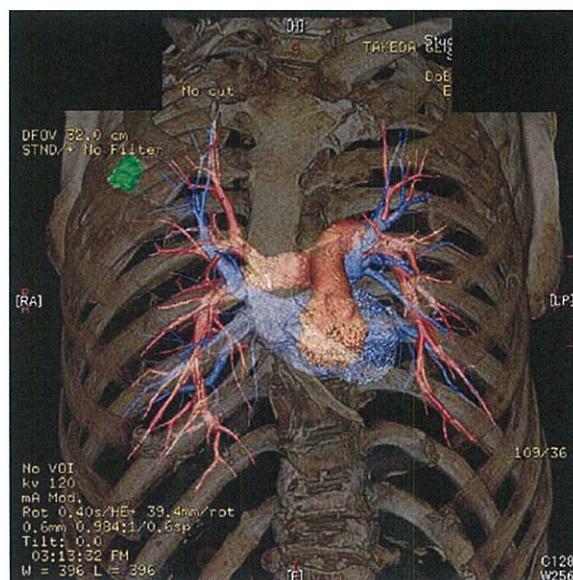


図6 3D 画像(骨付き)

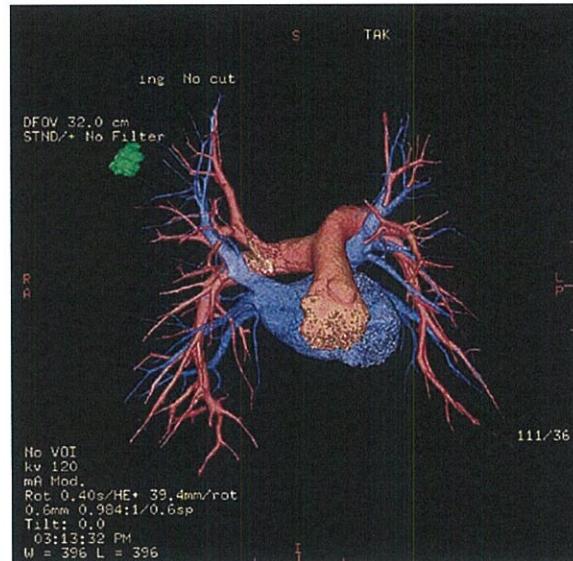


図7 3D 画像(骨なし)

グの最適化をはかる。

肺動脈と肺静脈が写っている断面を経時的に撮影（図3）し、肺動脈と肺静脈の濃度の移り変わりを時間濃度曲線としてグラフに表わす（図4）。グラフに表わした曲線から肺動脈は10秒後、肺静脈は18秒後に撮影すれば適切なタイミングで撮影できることが分かる。

考 察

X線写真的画像から右中肺野に陰影が見つかった患者であったが、その後CT検査を行う事によ

り陰影の形状や位置を三次元的に把握することができる。さらに撮影された画像を処理することにより仮想気管支内視像を作成することができる。

気管支内視鏡を施行する前に仮想気管支内視像を作成することで事前に気管支の分岐が分かりやすくなりスムーズに内視鏡を腫瘍の位置まで進める事ができると思われる。気管支内視鏡は患者にとって大変苦痛を伴う検査であり、X線透視下で行われるため、被ばくもしてしまう。仮想気管支内視鏡の画像がある事で、施行時間が短くなり、患者の負担が低減する。さらにX線透視の時間も短くなるので被ばく量も抑えられる³⁾。また、術者である医師・看護師の被ばく量の低減にもなり大変有利であるといえる。

手術の前に作成された肺動脈の3D画像により肺動脈と腫瘍の位置関係や肺動脈の分岐、走行を事前に把握することができる。また、胸腔鏡下摘出術の場合においては肋骨と腫瘍との位置関係が重要となってくる。実際の手術において血管を傷つけるリスクを回避することができ⁴⁾、手術を安全に行う事ができると考えられ大変重要な画像だといえる。

結 語

CT検査は病変の診断から手技の支援にまで様々な目的で使用されることが確認された。今後は藤原らが⁵⁾提唱しているより低被ばくである一相での撮影方法の検討や、撮像技術の向上、画像表示方法の開発などにより、医師の目的に沿った画像を提供できるようこれからも努力していきたい。

文 献

- 1) 厚生労働省 HP 引用 [2012-1-24]
http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai09/dl/gaikyou_0002.pdf.
- 2) 日本放射線技術学会：造影技術総論 CT 検査における造影テクニック. 梁川範幸 .X 線 CT撮影における標準化 . 京都 . 望月印刷株式会社 : 2011 ; 8-16.
- 3) 馬場研二：当院における仮想気管支鏡をナビゲーションとした末梢肺野病変の診断経験 . 呼吸 2010 ; 32 (2) : 120-126.
- 4) 田中俊樹：肺癌手術における肺動脈 3D-Angiography の有用性 日本呼吸器外科学会雑誌 2005 ; 19 (1) : 8-11.
- 5) 藤原誠：64列 MDCT を用いた肺動脈分離撮影プロトコールの検討 映像情報 medicad 2006 ; 38 (6) : 698-701.

CPC 報告**臨床研修医による剖検例の提示**

日 時：平成 24 年 2 月 2 日午後 5 時 30 分

症 例：H-23 A 1

研修医：芦澤 舞¹⁾指導医：中本 修司²⁾ 若林 博人³⁾病理医：富永 邦彦⁴⁾ 山口 佳子⁴⁾

剖検開始：平成 23 年 1 月 21 日午後 6 時 40 分

【症例】：89 歳 女性**【主訴】：**腹水の精査加療目的に前医より紹介**【既往歴】：**大腸ポリープ**【家族歴】：**不明**【嗜好歴】：**不明**【現病歴】：**2010 年 11 月 15 日 腹部膨満感あり、前医を受診。腹水が疑われ、腹部 CT を施行した（当院に CT 検査依頼）。

<単純 CT 所見（2010 年 11 月 16 日）>

胸水、腹水を認める。脾体部に明瞭な低吸収域を認め、囊胞性病変が疑われる。

肝・腎に明らかな異常所見を認めない。単純 CT で検出可能な進行胃癌・大腸癌は指摘できない。

<前医血液検査所見（2010 年 11 月 22 日）>

RBC $230 \times 10^4 / \mu l$, Hb 10.4 g/dl, Ht 32.6 %, Plt $20.6 \times 10^4 / \mu l$, AST 24 IU/l, ALT 13 IU/l

GGTP 13 IU/l, LDH 371 IU/l, BUN 11 mg/dl, Crea 0.6 mg/dl, CEA 1.5 ng/ml, CA125 42.6 U/ml

入院精査の希望はなく、ラシックス・アルダクトンの内服を開始。その後は症状軽快していた。

2011 年になってから、腹水が増悪傾向となり、

同 1 月 18 日に入院精査加療目的に当院消化器内科を紹介受診した。胸水・腹水の精査加療目的に同日入院した。

【入院時処方】：マグミット錠 500mg 1T, ラシックス錠 20mg 1T, アルダクトン錠 25mg 1T, ツムラ大黄甘草湯 1 包**【入院時身体所見】：**身長 140cm 体重 38.4kg 血圧 147/83 mmHg 脈拍 85/分 軽度呼吸苦あり 腹痛なし**【入院時血液検査所見（1 月 18 日）】：**T.bil 0.8 mg/dl 硫酸亜鉛混濁 17.8 U ↑ AST 21 IU/l ALT 13 IU/l LDH 366 IU/l ↑ ALP 162 IU/l GGTP 18 IU/l Ch-E 126 IU/l ↓ TP 5.7 g/dl ↓ Alb 2.5 g/dl ↓ 血清 AMY 140 IU/l CK 60 IU/l Na 141 mEq/l K 3.9 mEq/l Cl 107 mEq/l Ca 7.8 mg/dl ↓ BUN 50.3 mg/dl ↑ Crea 1.84 mg/dl ↑ CRP 3.86 mg/dl ↑ BS 151 mg/dl ↑ WBC 8600 / μl ↑ RBC $217 \times 10^4 / \mu l$ ↓ Hb 7.1 g/dl ↓ Ht 22.2 % ↓ MCV 102.3 μl ↑ MCH 32.7 pg ↑ MCHC 32.0 % Plt $10.0 \times 10^4 / \mu l$ ↓ PT

1) Mai ASHIZAWA : 竹田総合病院 研修医

現：福島県立医科大学附属病院 乳腺・内分泌・甲状腺外科

2) Shuji NAKAMOTO : 同 消化器科

現：北里大学東病院 消化器外科

3) Hiroto WAKABAYASHI : 同 消化器科

4) Kunihiko TOMINAGA, Yoshiko YAMAGUCHI : 同 病理診断科

13. 7sec ↑ PT 活性値 65 % ↓ PT-INR 1.25 ↑
APTT 33.5 sec Hbs 抗原 (-) HCV 抗体 (-)
CEA 3.3 ng/ml CA19-9 8 U/ml CA125 35.7
U/ml ↑

【入院時尿検査所見（1月18日）】

一般：比重 1.014 亜硝酸塩 (-) pH 5.5 蛋白 (2+) 糖 (-) ケトン体 (-) 潜血 (3+) ウロビリノゲン (±) 白血球 (1+)
沈渣：赤血球 100 ↑ /HPF 白血球 30-49 ↑ /HPF 上皮細胞 5-9 /HPF 円柱 1-9 /LPF 細菌 / 每視 (-)

赤血球形態変形疑い

【入院時胸腹部造影 CT 所見（1月18日）】

腹水・胸水を認め、11月16日よりも増加している。腫瘍部に明瞭な低吸収域を認め、囊胞性病変を疑う。
CTで検出可能な進行胃癌・進行大腸癌は指摘できない。
脾臓に造影不良域を認め、脾梗塞が疑われる。僧帽弁に付着物が疑われ、脾梗塞との関係を否定できない。
心臓は前回よりも軽度拡大している。IVCの拡張はなし。

【入院後経過】

1月18日 ラシックス 20mg+ソルダクトン 100mg 静脈投与開始。内服薬ラシックス 20mg とアルダクトン 25mg は中止した。

1月19日 尿量 600ml/日, BP151/60, SpO2 89%。10m歩行で息切れ。

腹水穿刺施行。黄色透明の腹水を 20ml 採取した。
〈腹水生化学所見〉

LDH 58 IU/l 比重 1.010 細胞数 250/ μ l 蛋白定量 1010 mg/dl 糖定量 112 mg/dl

腹水細胞種類：リンパ球 75% 好中球 17% その他 8%

〈腹水細胞診所見〉

malignant cell (-)

1月20日 BP153/76。リハビリ時は前日よりも疲労感強いと訴えあり。

胸部レントゲンにて両側肺野透過性低下所見が出現した。

13時に右側胸腹部痛あり、ブスコパン 20mg

投与。その後症状改善あり。

アルブミナー投与開始し、前日同様利尿剤投与行うが、16時までに反応尿 60ml のみ。

18時20分に突然の呼吸苦あり。SpO2 70%台、口唇チアノーゼ出現。

簡易心臓超音波検査施行したところ、僧帽弁に疣状を疑う所見あり。

採血検査施行し、動脈血中酸素濃度低下認め、肺動脈血栓症を疑い、造影 CT 検査を施行した。

【血液検査所見（1月20日 酸素 3L 下）】

T.bil 0.8 mg/dl AST 23 IU/l ALT 11 IU/l LDH 376 IU/l ↑ ALP 190 IU/l GGTP 18 IU/l TP 5.5 g/dl ↓ Alb 2.5 g/dl ↓ CK 62 IU/l CK-MB 13 IU/l Na 138 mEq/l K 4.4 mEq/l Cl 106 mEq/l Ca 7.5 mg/dl ↓ BUN 69.3 mg/dl ↑ Crea 2.67 mg/dl ↑ CRP 3.19 mg/dl ↑ BS 286 mg/dl ↑ tropI 1.42 ng/ml ↑ WBC 11800/ μ l ↑ RBC 203 × 10⁶/l ↓ Hb 6.6 g/dl ↓ Ht 21.7 % ↓ Plt 7.9 × 10³/ μ l ↓ PT 14.5 sec ↑ PT 活性値 61 % ↓ PT-INR 1.31 ↑ APTT 54.6 sec ↑ D-dimer 35.8 μ g/ml ↑ pH 7.214 ↓ PCO2 34.2 % PO2 62.1 % ↓ HCO3 13.3 mEq/l ↓ BE -13.1 ↓

【胸腹部造影 CT 所見（1月20日）】

両側胸水 / 無気肺を認める。含気のある肺野背側で濃度上昇を認める。

肺炎や肺野のうっ血と考えられるが、炎症なのか水分貯留なのかの評価は困難。

気管内には貯留物が認められるが、うっ血肺から逆行性に上ってきた液体と考えられる。

肺動脈に血栓なし。

単純 CT にて、腎臓が高吸収を呈しており、造影剤の残存が疑われる。腎不全を疑う。

家族は患者に対する苦痛のある治療を希望せず、挿管・透析などの治療は希望しなかった。

アシドーシス改善目的にメイロン投与、前日まで同様の利尿剤投与で治療継続の方針とした。

1月21日 BT36.3℃, BP125/60, HR86。呼びかけに開眼あり。努力呼吸・喘鳴あり。末梢感温あり。

【血液検査所見（1月21日）】

BUN 79.3 mg/dl ↑ Crea 3.06 mg/dl ↑ BNP 5187.1 mg/dl
 pH 7.221 ↓ PCO₂ 28.9 % PO₂ 60.3 % ↓ HCO₃ 11.4 mEq/l ↓ BE -14.8 ↓
 胸部レントゲン：両側肺野のうっ血所見増悪 17 時頃からモニター上で徐々に心拍数低下し、心停止となった。
 17時34分に死亡確認した。

【総括】

- # 腎不全増悪
- # うっ血性心不全
- # 急性肺障害疑い
- # 感染性心内膜炎疑い

2ヶ月前に腹水の精査目的に当院でCT検査を施行されたが、原因が明らかでなく、前医では利尿剤投与で経過観察されていた。この時の腎機能はCrea0.6と正常範囲内であった。2ヶ月後に腹水が増悪し当院紹介となった時点で、貧血の増悪・低アルブミン血症・炎症反応の軽度上昇を認めた。また、腎機能もCrea1.84と増悪しており、腎不全の状態であった。臨床経過から、腹水増悪の原因としては腎不全が疑われたが、腫瘍性病変などの可能性を考慮し、入院時に造影CT検査が施行された。画像上は腹水や貧血の原因となるような腫瘍性病変は確認できなかった。

しかし、入院後2日目には、レントゲン上肺うつ血所見が認められ、呼吸不全に陥った。比較的急激な呼吸不全の進行から、肺梗塞をまず疑い、造影CT検査を施行したが、肺動脈には血栓を認めなかつた。

腎不全があることや造影剤の使用歴から、造影剤使用の影響による腎不全の進行や、全身のうつ血状態の増悪が疑われた。また、急性肺障害も否定できなかつた。更に、入院時CTで脾梗塞が指摘されており、CTや心エコーで僧帽弁に疣状も疑われたため、疣状の塞栓による腎不全の増悪の可能性も考えられた。死亡当日のBNPは5187と著明に上昇しており、全身のうつ血状態は明らかであったため、死因はうつ血性心不全とした。

【病理解剖の目的】

- ・2ヶ月前より指摘されていた、胸腹水の原因の

精査

臨床経過からは、入院中は腎不全による胸水の増悪はあったと思われる。しかし、2ヶ月前に腎機能正常にもかかわらず、胸腹水を指摘されている。また2ヶ月間で貧血の進行もあるが、CTや採血検査では指摘できなかった悪性腫瘍や肝疾患はないか？

・腎不全進行の原因

入院時にはeGFRが約20と高度腎機能障害を認めた。検尿では蛋白尿、円柱、変形赤血球を認め、糸球体疾患も疑う所見がある。このことを考慮すると、糸球体疾患で蛋白尿を呈したためにnephroticな状態となり、血管内脱水→腎前性腎不全を呈した可能性も考えられる。糸球体病変の有無は？

入院時炎症反応は軽度上昇していることから、なんらかの全身感染症から、腎血流の低下を来し腎不全となった可能性も考えられる。僧帽弁に疣状を疑ったが、感染性心内膜炎や他感染症の所見はないか？

また、造影剤使用により腎不全が進行したと考えたが、尿細管や間質の障害の程度は？

・入院3日目に突然呼吸不全となった原因の精査

CTでは肺梗塞は否定的であった。CTやレントゲンでうつ血肺の所見と考えたが、肺炎や急性肺障害も否定できない。肺野の所見は？

【病理解剖所見】

剖検は死後1時間6分で行われた。

身長140cm、体重37kg、89才の痩せた女性屍。皮膚は蒼白。両下肢に浮腫を認めた。腹部は平坦で、開腹すると約300mlの腹水を認めた。左胸腔に400ml、右胸腔に650mlの胸水貯留を認めた。

心臓：心囊水は黄色透明で30ml。心重量は300g。表面の脂肪組織は褐色調で透過性を認め膠様変性を示していた。心筋は褐色調で肥大を認めず、冠動脈には部分的に粥状硬化症が見られた。僧帽弁前尖に長径1cm超の赤褐色の疣状を認めた（図1）。

肺：肺重量は左580g、右500gと重い。両肺は中等度の炭粉沈着を示し、ゼリー状の硬度を示

した。剖面はやや褐色調で両下葉を中心にうっ血浮腫を認めた（図 2）。

食道：粘膜・筋層に著変を認めなかった。

胃：肉眼的に著変を認めなかった。

小腸・大腸：腸管は萎縮性である以外には肉眼的に著変を認めなかった。

肝臓：重量 610g。萎縮著明だが表面は凹凸不整なく、肝硬変を示唆する所見は得られない。

胆嚢：肉眼的に著変を認めなかった。

脾臓：萎縮性で体部・尾部に長径 1cm までの小囊胞が散見された。

脾臓：脾臓は重量 60g で長径 2cm の比較的新鮮な梗塞巣を認めた（図 3）。

腎臓：重量は左 110g、右 100g。両側とも直径 3mm 程度の小囊胞を多数認めた（図 4）。

膀胱：著変を認めなかった。

生殖器：高度の萎縮を認めた。

大動脈：部分的に石灰沈着を伴う動脈粥状硬化症が見られた。

骨髄：検索した胸骨・腰椎の骨髄は淡黄色で脂肪髄が示唆された。

リンパ節：検索した両頸部・静脈角・縦隔・肝門部・胃周囲・脾周囲・腹腔・腸間膜・単径部のリンパ節に腫張は見られず、明らかな腫瘍の転移は見られなかった。

脳：開頭は行われなかった。

【病理組織所見】

心臓：心筋細胞には褐色色素（リポフスチン）の沈着高度であった。冠動脈に動脈硬化が見られた。僧帽弁の疣状表面にはグラム染色陽性の球菌が無数に集簇していた（図 5）。菌塊の周囲に新鮮な炎症反応を伴っていた。

肺：肺胞腔は両下葉を中心に浮腫と出血により含気が少なく、小血管にはうっ血が目立つ（図 6）。炭粉沈着が散見されたが、鉄沈着や担鉄細胞は目立たない。血管炎や細菌塊は認められなかった。

食道・胃：組織学的にも著変を認めない。

小腸・大腸：漿膜下層が肥厚し膠原線維と炎症性肉芽組織の増生を認めた。

肝臓：小葉構造は保たれ中心静脈付近の肝細胞に萎縮とうっ血が認められた。



図 1



図 2



図 3



図 4

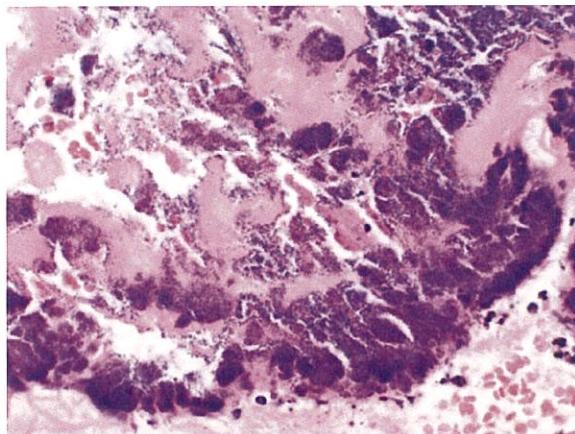


図 5

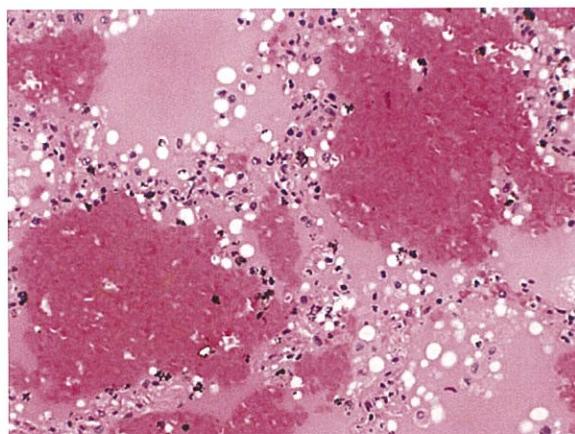


図 6

脾臓：梗塞巣は新鮮で貧血性の梗塞を示し、深部の血管壁に球菌の付着を認めた。

脾臓：小囊胞は脾管由来と考えられ内面には増生した脾管上皮が配列していた。いわゆる脾管内乳頭粘液性腺腫 (Intraductal papillary-mucinous adenoma; IPMA) と診断した (図 7)。

腎臓：皮質には小囊胞が散見される以外には構造上の変化は乏しかった。動脈硬化性の糸球体硬化も軽度である。しかし強拡大すると糸球体の一部にボウマン嚢の変化を認め、詳細に検索するところ一部ながら完全な半月形形成を認めることができた (図 8)。このような変化は約 10% 強の糸球体に認められた。

膀胱：組織学的に著変を認めなかった。

生殖器：組織学的に著変を認めなかった。

大動脈：石灰沈着を伴う動脈粥状硬化症が見られた。

骨髄：検索した腰椎の骨髄は低造血髄で脂肪細

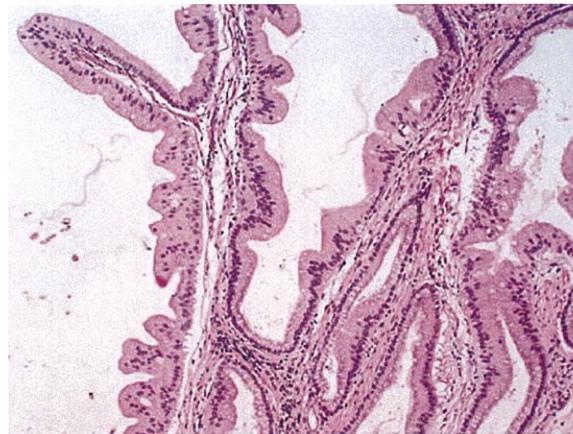


図 7

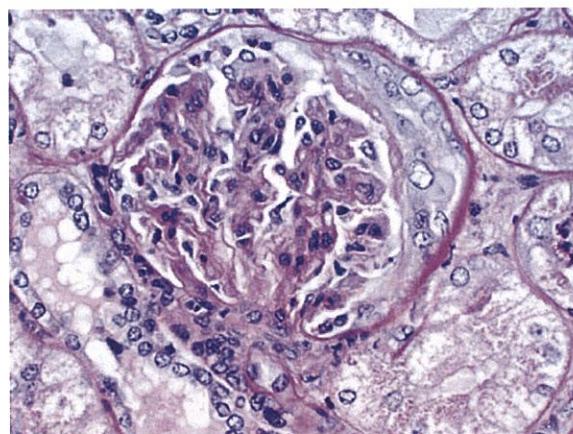


図 8

胞には膠様変性が認められた。

リンパ節：検索した両頸部・静脈角・縦隔・肝門部・胃周囲・脾周囲・腹腔・腸間膜・単径部のリンパ節に明らかな腫瘍の転移は見られなかった。

【3. 考察】

症例は高齢女性で既往に大病なく開業医に機会受診していた。死亡の 2か月前に腹部症状で開業医を受診し原因不明の腹水を指摘され、投薬で経過観察も軽快せず病状進行し胸水も出現したため精査目的に当院消化器科を紹介されている。来院時紹介状には開業医での検査値が記載され腎機能は正常、腫瘍マーカーの若干の上昇があった。当院ではこれらの情報から腹部悪性腫瘍の探索を主眼に検査計画が立てられ臨床検査と画像診断がオーダーされている。

造影剤を使った画像診断では脾腫瘍を指摘された。ほぼ同時に行われた検体検査では腎機能の悪

化が認められ、経過とともに急激に悪化していった。

検討会では腎機能悪化と造影剤の腎毒性の因果関係が議論されたが、以下に記す腎の病変こそが患者病態の本質であり造影剤の影響は付加的であると信じる。¹⁾

両腎には半月体形成性糸球体腎炎の初期像と考えられる病変が全糸球体の10%強に認められた。半月体形成性糸球体腎炎の診断基準には明確な病変の割合は記載されていないが、20%とする報告もある。半月体形成性糸球体腎炎は急速進行性糸球体腎炎の代表的病理像であり、本症例の臨床経過とも合致する。²⁾

本症例を紹介いただいた開業医に問い合わせたところ、患者は死亡の9年前にも風邪症状で開業医を受診しており、このときの尿検査で既に尿蛋白陽性であったとの情報をいただいた。何らかの腎病変が先行していた可能性も考えられた。

入院後に呼吸器症状とともに画像上も肺所見が出現し、剖検で肺出血が認められたことは肺・腎症候群（びまん性肺胞出血および糸球体腎炎の同時発症）を積極的に示唆するものと考えられた。完全な診断には鑑別すべき疾患が多く特殊な検体検査が必要であったが、結果論の域を出ない。³⁾

剖検医（富永）は剖検時、腎不全は造影剤に起因し、すべての病態は僧帽弁の細菌性心内膜炎による敗血症（SIRS）で説明できると考えていた。^{4) 5)}しかし、腎機能異常は造影CT検査以前の採血で指摘されており、造影剤のみに原因を求めるることはできないのは前述のとおりである。また、

僧帽弁の疣状は1cmを超えてはいたが、弁には破壊が認められず、循環器専門医にコンサルテーションしたところ、このような疣状だけでは到底循環不全には陥らないと指摘された。不明を恥じるばかりである。

急速進行性糸球体腎炎と肺出血（肺・腎症候群）による腎不全と呼吸不全が本症例の死因として結論された。

【参考文献】

- 1) 千堂年昭、他：造影剤腎症の現状とその予防策。[引用 2012-10-30]
www.eisai.jp/medical/region/radiology/rt/pdf/032/05.pdf
- 2) 急速進行性糸球体腎炎診療指針作成合同委員会：急速進行性腎炎症候群の診療指針。日腎会誌 2002; 44 (2) : 55-82
- 3) The Merck Manuals : 肺・腎症候群。[引用 2011-1-24]
<http://merckmanual.jp/mmpej/sec05/ch059/ch059b.html>
- 4) 日本循環器学会：感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン。[引用 2012-10-30]
www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2003_miyatake_h.pdf
- 5) 石倉宏恭：SIRS-associated coagulopathy (SAC) 病態下における ALI/ARDS の発症機序と治療戦略。臨床と研究 2009; 86 (9) : 112-118

看護研究

術後のイメージ化を図った体験型オリエンテーションの取り組み

小原 加代 玉川 かおり 鈴木 晴子

【要旨】

入院から手術までの日数が少ない外科患者に、術後のイメージをつけるための体験型着衣を作成した。着衣体験を術前オリエンテーションに取り入れ体感することで、術後経過のイメージができ早期離床につながるのではないかと考えた。

結果、術後の具体的なイメージ作りができ、早期離床につながり「体験型オリエンテーションは術後のイメージ作りに効果があった」「具体的なオリエンテーションは早期離床に影響を与える事ができる」という結論を得た。

今後は、着衣体験が不安を増強させる可能性もあるため、患者の心理状況などをアセスメントしたオリエンテーションの検討が必要である。

Key words: 術前オリエンテーション、術後イメージ化、早期離床

はじめに

外科病棟では手術治療を目的に入院する患者が多い。患者は日々検査や処置に追われ手術に臨んでいる。術後患者から「痛くて動けない」「こんなに管がつくとは思わなかった」という声が多く聞かれ、術前術後のイメージの相違から離床がスムーズに図れない現状がある。そのことから、創痛だけでなく留置されるチューブ類の存在も離床に影響があるのではないかと考えた。

また「もっと詳しい説明があればイメージがつけられた」という声も聞かれ、入院から手術までの日数が短く、看護師の関わりのなかで、手術に対するオリエンテーションが不十分となり、術後のイメージがつけられないということも、離床に影響を与えているのではないかと考えた。

従来のオリエンテーションでは創部を考慮し

た起き上がり方、喀痰方法、トライボールによる呼吸訓練、早期離床の必要性などを口頭で説明し患者に実施してもらうものだった。しかし術後の状態をイメージしたものには至っていなかった。

そこで私達は口頭による説明に加えて、体験型オリエンテーションを体感してもらうことで術後経過のイメージができ、早期離床につながるのではないかと考え、本研究に取り組んだ。

研究方法

1. 研究期間：平成 22 年 8 月～10 月
2. 研究対象：開腹手術を受ける体験型オリエンテーションを実施した患者
 - 1) 術前の状態で認知・意識障害がなく、日常生活動作が自立している
 - 2) 病名告知がされ、手術に同意している
3. 研究方法



図 1

- 1) 体験型着衣（図 1）の作成
- 2) オリエンテーションの実施
 - (1) 着衣体験
 - (2) チューブ類の挿入目的、挿入部位、体動・歩行時の取り扱い方の説明
 - (3) 質疑応答

なお、従来のオリエンテーションも施行する

- 3) オリエンテーション後と手術後に質問紙・面接による調査

倫理的配慮：書面・口頭で研究の説明をし協力を依頼。自由意志の参加であり、拒否により治療や看護に不利益が生じないことや個人が特定できないように配慮することを説明した。

看護部倫理委員会の審査・承認を受け実施した。

結果

医師からの手術に関する説明が行なわれたことを確認し、患者の術後の状況について着衣体験してもらい説明した。患者は質問をしながらチュー

プを触るなどしてイメージ作りをしていた。一方で不安な表情で驚く姿もあった。

術後患者から「思ったより楽だった」という反応があり、オリエンテーションを実施した患者は2名とも1病日で歩行ができた。

対象者概要は、術前オリエンテーション実施した結果（表 1）と術後の対象者の離床状況（表 2）である。

表 1 術前オリエンテーション実施結果

項目	A氏	B氏
年齢	70代前半	40代後半
性別	男性	男性
疾患	直腸癌	直腸癌
術式	低位前方切除術	低位前方切除術
オリエンテーション実施時の反応	笑顔で楽しそうに体験	驚きながら体験 不安な表情
聞かれた言葉	「こうすれば(チューブ類を) 首にかけて歩ける」	「こんなに管がつくんですか」
着衣時間	30分程度	10分程度

表 2 術後の対象者の離床状況

項目	A氏	B氏
留置物	点滴、硬膜外麻酔 フォーレ(3病日抜去) 閉鎖式ドレーン	点滴、硬膜外麻酔 フォーレ 閉鎖式ドレーン 肛門部解放ドレーン
離床状況	1病日で歩行	1病日で歩行
術前イメージとの相違	相違なし	相違あり

考察

今回期間中の開腹手術の症例数が少なく2事例のみの結果であり早期離床の効果の有無までは得られなかった。しかし「手術前に聞いていた通りチューブをまとめて歩くことができた」という言葉から術後のイメージが具体的につき、スムーズな離床につながったのではないかと考えられる。しかし、今回は疾患や性別が同じ症例での結果であったため、他の疾患や女性の場合でもオリエンテーションを実施する必要がある。

赤土¹⁾は「指導用具は、見る+聞く、見る+聞く+触るといった、五感のいくつかを刺激するものの方が、記憶に残る」と述べている。体験型オリエンテーションはその五感のいくつかを

使って理解でき、イメージできるオリエンテーションになれるものである。A氏の場合、オリエンテーションを笑顔で体験していたが、B氏のように驚く患者や不安になる患者もいる。術前ではショックを受けてもチューブ類の必要性が理解でき、術後のイメージがつくことで自らの身体的状況を受け入れて動くことができるようになると考える。

また、藤岡ら²⁾は「シュミレーション技法の中のひとつに体験学習があり、自らの体や心、知能や感覚等を自分の全てを駆使して学習することで、『知る・分かる』レベルから『実感できる・実際に感じて理解できる』レベルに到達できる」と述べている。従来のオリエンテーションは知る・分かるに留まり、実感として理解できるものとはいえなかった。体験型オリエンテーションは実感できることでより手術を自分のこととして考えられるものになり、イメージが明確となる。しかし、不安を増強させることもあり得るので、患者の性格や心理状況をアセスメントしたうえで工夫や改善をしながら行なう必要がある。

結論

1. 体験型オリエンテーションは術後のイメージ作りに効果がある。
2. 具体的なオリエンテーションは早期離床に影響を与えることができる。

引用・参考文献

- 1) 赤土正幸：ケアのここをシリーズ4患者指導にあたって. インターメディカ 1995; 44.
- 2) 藤岡完治, 他：分かる授業をつくる看護教育技法3 シュミレーション・体験学習. 医学書院 2000; 6, 133.
- 3) 江川樹美子, 他：術後のイメージ化を図る術前オリエンテーションの取り組み。第40回日本看護学会論文集 成人看護I 2009; 166-168.
- 4) 渡邊美由紀, 他：術後のイメージ化を図るモデル人形を活用した術前オリエンテーションの試み。第36回日本看護学会論文集 成人看護I 2005; 53-55.

精神科急性期病棟における服薬自己管理の実践 ～患者主体の服薬自己管理マニュアルを使用しての検討～

福原 美千代 高山 俊行 伊藤 光子 鈴木 智史

【はじめに】

精神科患者は、断薬が原因で入退院を繰り返すことが多く、治療は薬物療法が最も重要である。

先の研究で井上は¹⁾「精神科では再入院するものが多く、原因の1つとして適切な服薬を継続できなかったことがあげられる。再発を繰り返すことで、寛解しにくくなると言われており、その結果として長期入院となりやすい。服薬を継続する事が困難となる背景として、自身のもつ疾患でありながら、その治療に受け身的であり、服薬について必要な知識・技術を身につけないまま退院している現状がある」と述べている。

当精神科急性期病棟では、リスク（怠薬・飲み忘れ・自己調整・大量服薬等）から、服薬自己管理指導ができない現状があった。検討を重ねた結果、2008年に服薬自己管理マニュアルが完成し使用されるようになった。

今回、入院患者を対象にこのマニュアルを使用した結果、急性期での服薬自己管理マニュアルの効果とその要因が明らかになったので報告する。

Key words : 服薬自己管理、精神科急性期病棟、服薬モジュール

目的

精神科急性期病棟での服薬自己管理マニュアル（資料1）を用いたことによる効果およびその要因について検討する。

方法

1. 対象：精神科急性期病棟で服薬自己管理導入し同意を得た患者22名（表1）。
2. 期間：2009年4月～2010年4月
3. 研究方法
 - 1) 研究方法：実施した服薬管理マニュアルには（1）服薬自己管理導入時と安定期に薬に関する

表1 〈対象者の内訳〉

病名	人数
統合失調症	17名
うつ病エピソード	1名
双極性感情障害	1名
器質性気分障害	1名
アルコール依存症	1名
広汎性発達障害	1名

- 質問紙（資料2）への記載
(2) 服薬管理の方法（5段階のステップ）
(表2)
(3) 実施の過程における配慮（本人の生活に合

表2 〈ステップ別の服薬管理方法〉

ステップ	管理方法
1	内服薬を看護師管理
2	内服薬を1日分自己管理
3	内服薬を3日分自己管理
4	内服薬を7日分自己管理
5	内服薬を7日分自己管理患者が主体的に管理

わせた服薬方法を本人と相談しながら進め
る。) することが盛り込まれている。また、
精神障害を持つ人の退院支援準備プログラ
ム(丸善)を参考に勉強会を実施した。

2) 分析方法：服薬自己管理マニュアルを用いた
ことによる効果およびその要因について検討
した。

- (1) 服薬自己管理導入までの期間、服薬自
己管理の導入時からのステップの変化に
ついて、IQ 検査、心理教育(本人教室)
参加の有無を把握し、これらが服薬自己
管理に及ぼした影響について検討した。
- (2) 対象者への服薬自己管理導入時と安定
期に薬に関する質問紙に記載された内容
を比較、分析した。
- (3) 看護記録より、対象者に効果的な変化
をもたらした看護の実践について抽出し
た。

4. 用語の定義

1) マニュアルのステップについて

服薬自己管理マニュアルは1から5まで
のステップアップ方式で、ステップ1~4ま
では患者が決めた時間に詰所に来てもらい、
看護師が見て確認。ステップ5に関しては、
直接看護師は確認せず7日分の服薬が終了
した時点で、薬の空袋が日数分あるか確認を
行う。

2) 服薬モジュール社会生活技能訓練(SST)の DVDを用いた精神科薬の勉強会。(服薬自 己管理導入者全員へ服薬指導プログラムの セッション9“薬は再発を予防する”を実施。 ステップ5開始後、服薬指導プログラムセッ ション3“慢性期の精神症状と薬の効果”を 実施)

倫理的配慮

対象者に研究目的・主旨、プライバシー保護、
途中で研究の協力を中断しても不利益が生じない
事、得られたデータは秘密を厳守する事を文面で
説明し署名による同意を得た。なお、T病院臨床
倫理委員会の承認を得た。

結 果

1. 対象者の概要と自己管理導入後の変化

対象者22名のうち、新規入院患者は13
名であった。入院から服薬自己管理導入に至
る日数は、最も早く8日遅く139日で、
平均36.7日であった。服薬自己管理マニュ
アル導入前後のステップの変化は、表3に
示す。

表3 〈導入後のステップ変化〉 n:22

	導入時	退院・転出時
ステップ1	10	1
ステップ2	4	1
ステップ3	5	6
ステップ4	3	4
ステップ5	0	10

IQ 検査は13名が実施し、一番低くて49、
高くて94であった。本人教室は、7名が参
加していた。

2. 服薬自己管理導入時と定期に薬に関する質 問紙に記載された内容

導入前・後の精神科薬に関する質問用紙の
両方とも記入が得られたのは10名であった。
自由記述では、“薬の必要性”導入時「わ
からない」「必要ない」が、導入後「必要ある」
と変化していた。“患者にとっての薬の利点”
導入時「薬はあまり飲みたくない」「飲みた
くない」、導入後「飲まないと不安である」
と意識の変化がみられた(表4)。

3. 対象者の変化と変化をもたらした看護実践に について

導入は主治医より説明を行い、詳しい実施
説明と同意は担当看護師が行った。また、飲
む時間・方法は、退院後の生活リズム(起床・
就寝時間)や、認知能力(忘れないで服薬で

表4 〈薬に関する質問前・後の記述の比較〉

質問内容	薬は自分にとって必要か?		薬は飲み続ける必要があるか?		薬を飲んで良いことはあるか?	
	質問前	質問後	質問前	質問後	質問前	質問後
患者A わからない	はい		薬はあまり飲みたくない	薬を飲まないと不安である	あまり効果がない	よく眠れる
患者B 薬切ったら元気出る	はい		必要です	必要ある	記載なし	眠れる事
患者C 必要ない	必要ある		必要	ある	あまりない	ある
患者D 思います	先生次第		必要	ある	あります	症状が良くなる
患者E 必要になってしまった	死ぬまで飲むことになった		本当は必要だと思わない自分がいても再入院がいやだからずっと飲みます	ある	入院しないですむ	おだやかにおくれる
患者F 必要だと思う	病気が治ったら飲む必要はない		必要	必要がある	病気に勝つことができる	落ちつく
患者G はい(夜眠れないから)	はい(夜は眠れない。日中は妄想が続いたりイライラする時があるからです)		はい	今のところあります	規則正しい生活がおくれること	再発が少ない
患者H 医師の判断によって必要性はあります	必要あります		はい	はい	あります	症状を抑制する
患者I 必要	あります		必要	回答なし	あります	記載なし
患者J 必要だと思う	今現在少なくとも3ヶ月は	必要だと思う	必要あり	以前よりは感情の波、起伏が少し落ちついてきたかなとは思う	感情の波が少なくな	る

きる方法、内服回数の希望), こだわり(薬の準備の仕方等)を考慮し、一緒に考え、決定については、できる限り患者の意見を尊重した。

考 察

対象者の変化や自由記載の内容から、効果を生みだした要因として、まず、マニュアルを作成したことにより自己管理の過程が可視化し、看護師はもとより、患者本人が理解し共有できたことが挙げられる。次に、対象に合わせた看護の関わりが要因であると考える。成田は²⁾「服薬の継続のためには患者自身が必要性を理解したうえで、自分で決めたものとして服薬をしていかなければ続くものではない」と述べている。IQ や本人教室参加の有無にかかわらず服薬自己管理を継続できたのは、患者主体の服薬方法とし、個別に具体的な方法と一緒に考えた事など、患者に寄り添い、患者本人の意思を尊重して自己決定してもらった事が効果をもたらした。また、マニュアル使用前から院内で行っていた心理教育も患者の服薬への理解を深める一助となっていたと考える。

一方で、服薬自己管理の導入までの日数のばらつきが生じており、早期介入の課題も浮き彫りと

なった。原因として 1. 精神科急性症状(被害妄想が著明、認知力の低下等)の患者が薬を自己管理することはリスクが高い上、病状の回復程度の差が大きい。2. マニュアルの、対象患者と導入の判断の基準は「統合失調症、躁・うつ病で、精神症状が安定していて医師の指示がある場合」であり、時期についての基準が明確でない。3. スタッフ間でカンファレンスを開き、主治医に服薬自己管理導入の指示を受けるまでに時間がかかる。4. 受け持ち看護師が、看護計画を立案するまでに時間がかかる等が考えられる。井上は³⁾「早期の段階で薬を飲んで変化した体験を忘れないような介入は内服を続けていくことでの動機付けのひとつであり、より主体的な服薬へ結びつくと考える」と述べている。これは、急性期病棟の特徴である、患者の病状の不安定さや急激な変化、および、患者と医療者との関係の未発達さが要因と言える。この課題については、それぞれの患者の病状を丁寧に査定するとともに、患者との関係を作りながら服薬自己管理へ向けた援助が必要であり、看護師個々の能力の向上が欠かせない。

研究対象者 22 名中、ステップ 5 にならない状態で転出・退院となった患者は残念なことに 12 名と半数以上であった。急性期は入院期間が短く、

急な転出や退院を余儀なくされることで、服薬自己管理が中断されてしまう厳しい現状がある。急性期病棟で行われた服薬自己管理が、慢性期病棟でも継続されるよう転出・退院時の引継ぎを充実させることが肝要である。また家族、医師、他病棟・部門のスタッフ間で服薬自己管理継続の必要性を深め協力し合えるシステム作りが必要である。

結論

1. 患者主体型の服薬自己管理指導は、急性期病棟において有効であったと考えられる。
2. 入院期間が短い為、服薬自己管理が早期に導入できる基準の検討が必要である。
3. 服薬自己管理の効果的な継続には、患者を取り巻く家族・医師・他病棟や外来スタッフとの連携を強化し、マニュアルを共有化する必要がある。

おわりに

精神科急性期病棟が抱える服薬自己管理に関する課題や今後の方向性が見いだせた。今後は、マニュアルを修正し、精神科全体でより有効なマニュアルとしたい。また、本人教室などで疾患学習を平行して行うことが、服薬自己管理をより充実、強化すると言われているため、集団参加が困難な急性期において個別に疾患学習ができるようなシステム作りも今後の課題である。

文献

- 1) 井上尚美：服薬教育を受けている精神疾患患者の薬に対するイメージ、第16回専門学会誌、2009；I：130.
- 2) 成田隆雄：服薬アドヒアランスを高める自己管理をめざして、第15回専門学会誌、2008；II：336.
- 3) 井上尚美：服薬教育を受けている精神疾患患者の薬に対するイメージ、第16回専門学会誌、2009；I：129.

服薬自己管理マニュアル

I. 目的

1. 早期に服薬自己管理を導入することができ、個々の看護師が方法や評価を同じに出来るようとする。
2. 患者が薬の作用の理解を深め、退院後の精神症状安定を維持出来るようとする。

II. 対象患者と導入の判断

1. 対象患者は統合失調症、躁・うつ病で、精神症状が安定していて医師の指示がある場合。
2. 出来る限り患者の意志を確認して、個別的な服薬自己管理とする。
☞ <個別的なステップを決める為に> 患者の希望を聞き取り入れるようにする。また、薬の知識や疾患の理解の程度を評価する。その為に“精神科の薬に関する質問（前）”（資料 2 参照）を活用によって、個別的なレベルを判断して妥当なステップを決める。
☞ <妥当なステップの判断基準> “精神科の薬に関する質問（前）”の正解率で決定する。
 - ① 80% 以上はステップ 4,5 から開始。
 - ② 70% 以上 80% 未満はステップ 3 から開始。
 - ③ 60% 以上 70% 未満はステップ 2 から開始。
 - ④ 59% 以下はステップ 1 から開始。

※以上は参考値としてみて、患者を総合的に判断することを基本とする。

III. 服薬自己管理決定から導入の順序

1. チームカンファランスで対象患者の話し合いをして決定する。
2. 対象患者である場合は、すぐに主任・責任番へ伝える。
3. 主任・責任番は主治医に服薬自己管理の必要性を伝え、主治医は服薬自己管理を行うことの説明し患者の同意を得る。
4. 主任、責任番は主治医の指示をチーム・リーダーへ伝える。
5. チーム・リーダーは、自己管理導入の旨を担当看護師へ伝える。
6. 担当看護師の役割
 - 1) “精神科の薬に関する質問（前）”を付き添い説明して患者に行ってもらう。
 - 2) その“精神科の薬に関する質問（前）”の結果を活用し、チームカンファランスで評価してステップや看護計画を立案する（看護計画の最終確認はチーム・リーダーに行ってもらう）
 - 3) 出来た看護計画とステップを“各ステップの説明用紙”（資料 3 参照）を用いて患者に説明し同意を得る。患者からの同意を得られない場合は、その旨を主任か責任番に伝え主治医から再度説明をして頂き検討する。
 - 4) 全ステップ対象に、服薬指導プログラム、セッション 9 “薬は再発を予防する”の DVD を見てもいいながら説明する（所要時間は 30 分程度、シナリオを活用する）
 - 5) 自己管理の内容が、スタッフに伝わるように看護指示を活用とする。資料 2, 3 はリーダーに渡し患者ファイルに保存する（保存方法は各病棟管理とする）
 - 6) 各ステップの看護計画の評価（修正・追加・変更）を行う。
 - 7) 薬の管理が鍵のかかったロッカー内に管理されているか、事故が起らないように確認をする。

IV. 各ステップ内容と注意事項

1. 内容

- 1) ステップ 1：本人の希望を取り決めた服薬時間に来てもらい、看護師が薬をその都度渡して
↓ 服用してもらう。
- 2) ステップ 2：1 日分の薬を自己管理する。

- ↓
- 3) ステップ3:3日分の薬を自己管理する。
- ↓
- 4) ステップ4:7日分の薬を自己管理する。
- ↓
- 5) ステップ5:7日分の薬を自己管理して、患者の主体的な管理とする。

2. 注意事項

- 1) 以上の順に行うことと基本とする。しかし、患者の病状のレベルや理解度が良い場合は、高いステップから始めて良い。
※“精神科の薬に関する質問（前）”（資料2参照）を活用によって、個別的なレベルを判断して妥当なステップを決める。“各ステップの説明用紙”（資料3参照）は雛形を用意した。
- 2) ステップ1~4の“内服確認表”は患者管理と看護師管理両方で行う。また、看護師の前で薬を服用することを指導する。
※看護師には服薬確認の義務があるため看護師管理も行う必要がある。
- 3) ステップ5は“内服自己評価表”を使用し患者の主体的な管理とする。
※服薬忘れなどが考えられるので、きちんと主治医の指示を指示簿指示に入力してもらい、看護指示の時間ごとの服薬確認はなしとする。また、7日後ごとの評価時に“内服自己評価表”を元に患者と話し合いを担当看護師が行う。そこで、内服忘れがあった等の場合は“なぜ忘れたのか…では今後どうすべきか“を自己の振り返りが出来るように関わる。

V. 看護計画の評価（ステップアップの評価含む）

1. ステップ1~3は3日~7日後ごとの評価を行う。（病棟の特殊性があるので何日後かの判断は各病棟管理とする）
 2. ステップ4, 5は7日後ごとの評価を行う。
 - 1) 主任・責任番は、服薬自己管理がステップ5になった場合、すみやかに主治医に伝え“服薬管理を患者自身が行っても良いことを指示簿指示”に入力してもらう。
 - 2) 担当看護師は、ステップ5の1クール（2週間）終了後に“精神科の薬に関する質問（後）”を再度行い、最初に行った“精神科の薬に関する質問（前）”と比較評価を行う。
 - 3) 担当看護師は、看護計画の中に服薬指導プログラム、セッション3“慢性の精神障害の症状と薬の効果”的DVDを見てもらう事を取り入れて、患者の薬に対する理解を深めてもらう。
- ※看護計画の評価は看護師2名以上で行うことを基本とする。

VI. 薬の管理方法と服薬時間

1. 1日分の管理からは、患者自己管理専用の薬袋を用意する。
2. 薬の詰めかえは日勤帯で行うように、管理分の朝薬まで詰めるようにする。
3. 薬が多剤やヒートでの処方の場合は、患者からの要望がないかぎり各食後、寝る前別にホッチキスなどで留めておくように指導する。
4. 用意できた薬を並べてもらい、患者と一緒に確認する。確認出来たら、患者専用の薬袋（服薬カレンダーの使用でも良い）に入れてもらう。基本的には患者が自主的に行える様に見守る。
5. 薬の管理方法は、盗まれた場合の危険性について説明し、自室ロッカーに鍵をかけての管理をする（資料3参照）
6. 服薬時間は患者さんの要望を積極的に取り入れる事を基本とする。

竹田綜合病院精神科病棟
平成21年6月改訂
平成22年4月改訂

資料 2

現在服用している精神科の薬に関する質問(前)(後)

名前 様 年 月 日実施

* これから(精神科の薬)について一緒に勉強していきましょう!!

I 現在服用している精神科の薬について、次の1~10のい質問に答えてください。

正しいと思うときには○、間違っていると思うときには×をつけてください。

1	精神科の薬を飲むと生活しやすくなる	
2	精神科の薬を毎日飲んでも副作用はない	
3	精神科の薬は、調子が良い時も飲み続けた方が良い	
4	精神科の薬を飲んで副作用が出ても、主治医に相談しなくても良い	
5	精神科の薬を規則的に飲むと、症状を抑え再入院の可能性が少なくなる	
6	精神科の薬を飲んで副作用が出たら、自分の考えで服薬をやめても良い	
7	精神科の薬は、精神症状を抑えてくれる	
8	精神科の薬を飲んでアルコールを飲むと、症状が良くなり眠れる	
9	精神科の薬の成分は、体の中に長い時間残らない	
10	症状が良くなったと自分で感じたら、精神科の薬を飲まなくても良い	

II 次ぎの1~5の質問に自分の思いを自由に書いて下さい。

1 自分の病名や症状について知っていますか?

2 精神科の薬は自分にとって必要だと思いますか?

3 自分の病気にとって一番必要な精神科の薬は何でしょうか?また、その作用は何ですか?

4 処方どおりきちんと精神科の薬を飲むと良いことはありますか?

5 精神科の薬は飲み続ける必要がありますか?

資料 3

さんへ(ステップ1)

*○/○から自己服薬管理のステップ1が開始になります。

ステップ1は“決めた服薬時間に詰所に来て服用”となります。その後、自己管理がステップアップします。

*服薬時間は希望を取り入れて決めているので、担当看護師と相談して決めてください。朝薬()、
昼薬()、夕薬()、寝る前の薬は()と決めました。

*くすりを飲むときは、かならず看護師に見てもらってください。

*飲んだくすりの袋は、看護師に渡してください。

*内服確認表に自分で○を付けてください。

以上、担当看護師が患者さんと相談しながら説明致します。尚、ご不明な事がありましたら遠慮なく質問してください。

資料 3

_____さんへ〈ステップ 2〉

*○ / ○から自己服薬管理のステップ 2 が開始になります。

ステップ 2 は“1 日分の管理”となります。その後, 3 日分⇒7 日分へと自己管理がステップアップします。

*服薬時間は希望を取り入れて決めているので、担当看護師と相談して決めてください。朝薬()、
昼薬(), 夕薬(), 寝る前の薬は()と決めました。

*くすりを飲むときは、かならず看護師に見てもらってください。

*飲んだくすりの袋は、看護師に渡してください。

*内服確認表に自分で○を付けてください。

*薬を誰かに取られてしまうと大変ですので、必ずロッカーの中に入れて鍵をかけて管理してください。

*薬がなくなったら、詰め替えに詰所にきてください。

(詰め替えは日中となります)

以上、担当看護師が患者さんと相談しながら説明致します。尚、ご不明な事がありましたら遠慮なく質問してください。

_____さんへ〈ステップ 3〉

*○ / ○から自己服薬管理のステップ 3 が開始になります。

ステップ 3 は“3 日分の管理”となります。その後, 3 日分⇒7 日分へと自己管理がステップアップします。

*服薬時間は希望を取り入れて決めているので、担当看護師と相談して決めてください。朝薬(),
昼薬(), 夕薬()寝る前の薬は()と決めました。

*くすりを飲むときは、かならず看護師に見てもらってください。

*飲んだくすりの袋は、看護師に渡してください。

*内服確認表に自分で○を付けてください。

*薬を誰かに取られてしまうと大変ですので、必ずロッカーの中に入れて鍵をかけて管理してください。

*薬がなくなったら、詰め替えに詰所にきてください。

(詰め替えは火曜日と金曜日となります。時間は担当看護師が伺います)

以上、担当看護師が患者さんと相談しながら説明致します。尚、ご不明な事がありましたら遠慮なく質問してください。

_____さんへ〈ステップ 4〉

*○ / ○から自己服薬管理のステップ 4 が開始になります。

ステップ 4 は “7 日分の管理” となります。その後、自主的な管理とステップアップします。

*服薬時間は希望を取り入れて決めているので、担当看護師と相談して決めてください。朝食後薬（時）、夕食後薬（時）と決めました。

*くすりを飲むときは、かならず看護師に見てもらってください。

*飲んだくすりの袋は、看護師に渡してください。

*内服確認表に自分で○を付けてください。

*薬を誰かに取られてしまうと大変ですので、必ずロッカーの中に入れて鍵をかけて管理してください。

*薬がなくなったら、詰め替えに詰所にきてください。

（詰め替えは金曜日となります。時間は担当看護師が伺います）

以上、担当看護師が患者さんと相談しながら説明致します。尚、ご不明な事がありましたら遠慮なく質問してください。

_____さんへ〈ステップ 5〉

*○ / ○から自己服薬管理のステップ 5 が開始になります。

ステップ 5 は “7 日分の管理” で、自主的な管理です。

*飲んだくすりの袋は、個人情報法の関係で看護師が焼却処分しますので渡してください。（まとめて渡しても結構です）

*服薬指導プログラム（慢性の精神障害の症状と薬の効果）の DVD を見ながら、服薬に関する勉強会を行います。（日程は決まり次第、担当看護師がお伝えします）

*内服自己評価表を使い、自分でチェックし管理することになります。（毎週金曜日に、担当看護師と話し合いを行います。時間については、当日決めますので担当看護師と相談となります）

*薬を誰かに取られてしまうと大変ですので、必ずロッカーの中に入れて鍵をかけて管理してください。

*薬がなくなったら、詰め替えに詰所にきてください（毎週金曜日）

以上、担当看護師が患者さんと相談しながら説明致します。尚、ご不明な事がありましたら遠慮なく質問してください。

東日本大震災災害支援活動報告

循環器内科 佐藤 真美

平成23年3月11日宮城県牡鹿半島沖を震源とした東日本大震災は日本観測史上最大であるマグニチュード9.0を観測し日本に未曾有の被害をもたらしました。1万5千人を超す死者と、今なお3000人近くの行方不明者がいます。

2011年6月24日から27日までの間、全日本病院協会による派遣、東日本大震災第四次医療救護班として当院から私を含めた4名が宮城県気仙沼市に救護活動に参加させていただくこととなりました。この4日間の活動内容について報告します。

気仙沼保健所管内に震災前は5の病院（精神病院を除く）と34の診療所（特養付属診療所を除く）がありました。病院のうち被災しなかつたのは2か所のみでした。診療所も多くが機能を失い、医療は危機的状況となりました。

基幹病院である気仙沼市立病院は幸い浸水せず自家発電も可能でしたが、病院周囲の道路が水没し震災当初は孤立状態となりました。11日夜からDMAT、翌日には自衛隊が到着しトリアージを開始しました。震災5日目から外来診療を再開しましたが、薬が切れた患者が殺到し受診者は1日当たり1500-2000人に達したとのことです。

活動開始の前日に現地入りした私たちは、災害対策本部が置かれている気仙沼市健康管理センター「すこやか」にて前チーム（群馬県美原記念病院）のメンバーから具体的な被害状況や活動内容などを確認しました。そこには全国の病院からの支援物質（輸液セットや包帯、ストマケア用品、弾性包帯など）や薬品があふれかえっていました。また、私達以外にも各地域からの派遣の医療チームや、栄養師チーム、また、こころのケアチームなど多職種の人がいらっしゃり、おのおの活動していました。

私達が派遣されたのは気仙沼市に隣接した本吉町にある本吉町立国民健康保険病院という38床の病床を持つ小さな病院でした。気仙沼市街から本吉町に行く道路は海沿いを走るため、病院に通



本吉町立国民健康保険病院

じる国道の周囲の家や田畠は軒並み壊滅状態でした。隣接して走るJR気仙沼線は線路はとぎれとぎれしか残っておらず、本吉町は医療面に限らず物資面、交通面でも孤立状態となっていました。病院は海から内陸に2kmほど入ったところに位置しているにもかかわらず、1階は1.7mまで浸水し、壁には押し寄せた津波が残した水面のあとや壊れたエレベーターのドアなどが津波の被害を色濃く残していました。20名の入院患者を他院に転院させ、1日200名を超す外来患者に対応した常勤医2名は震災9日目に体調不良を理由に辞職しました。残った看護師、事務員等の医療スタッフたちは手作業で病院を復旧し、全国から駆けつけた医療救護班の診療を支えたわけです。

私たちが活動に参加した頃は既に震災から3カ月以上経過していましたため、ある程度（限られた中での）通常の診察が可能な状態でした。全国各地からの派遣で集まった医師により4診で

外来患者に対応しました。当初は震災後の混乱の最中に薬が飲めず体調を崩されて受診されたりする方も多かったようです。震災前の診療情報は津波にのまれた1階から発掘された紙カルテのみですが、そのどれもが海水をかぶって湿ってカビをはやしていました。必要最小限の血液検査やレントゲン写真の撮影などは可能でした。入院が必要な患者は基幹病院である気仙沼市立病院に紹介する手順でした。1日の外来患者は130名前後でした。急患は少なく、生活習慣病などでかかりつけの方の処方目的の受診がほとんどでした。

活動2日目は午後が休診であったため、病院事務長に本吉町周辺を案内していただきました。山の上に立つ中学校の体育館、またその周囲にやっと移転が始まったばかりの仮設住宅が連なっていました。体育館の中はマットを引いた上に段ボールを積み上げて仕切りを作っただけのプライバシーなどまったくない空間でした。初夏とはいえその中はムシムシと暑く、過酷な環境を感じ



山の頂上から見下ろした本吉町



避難所の体育館



体育館一面に遺留品が並べられている

られました。山から見渡す本吉町は、そのほとんどが壊滅状態で、おそらく住宅地であったであろう場所には土台のコンクリートのみが残り、周囲にはまだ回収しきれない残骸が散らばっていました。遠くにあったという海岸線は大きくえぐられ地震による地盤沈下で随分と内陸まで入り込んでしまったとのことでした。

活動3日目は日曜であったため、ボランティア活動に参加することとしました。私達が加わったのは、津波で流されて各地で拾われた写真や、貴重品など遺留品を清掃したり整理したりする活動でした。お子さんが描いた絵や日記、位牌などもありました。写真は海水をかぶり破れたり、インクが流れたり、カビをはやしたりしていました。一枚一枚真水で洗い、乾燥させ復元できるものは集めてアルバムを作り直す作業をしていました。思い出を探しにいらっしゃる被災者の方の姿も印象的でした。

活動4日目も外来診療に当たり、夕方次の斑、大分市天心堂へつぎ病院の皆さんに引き継ぎを行いました。

一人印象に残っている患者さんがいます。耳鼻科系の腫瘍の術後の方で飲み込みがうまくできないとのこと。発熱を主訴に来院されました。胸部レントゲンからは誤嚥性肺炎を起こしているようでした。十分な医療環境ではありませんでしたので、気仙沼市立病院に紹介状を作成し入院を検討していただくこととしました。

私達ができるのは数日間に限られた医療支援にすぎません。被災し、なお被災地で生活をしなければならない市民の皆さん、地元医療機関のスタッフの皆さんの一助はできているのだろうか、そんな思いがこみ上げました。

震災当日、竹田病院のテレビで、見知った故郷の風景がみしみしと大きな波にのまれて、一面の火の海に包まれていく姿ただ口をあけてみているばかりがありました。自分の無力さを強く感じ、せめて少しでも力になれたらと、医療支援活動に参加させていただきました。とても貴重な機会を

与えていただき感謝しています。

2年の月日がはや流れましたが、被災地の復興はまだまだ程遠い状態です。我が竹田総合病院も、被災地まったく中の基幹病院としてこれからも前線で役目を果たさなければならぬと思います。支援活動に参加し一番痛切に感じたのは、いかに地元に根差した医療が重要かということです。どの被災地も、会津若松市も昼夜問わず患者さんのために働く医療スタッフの状況は同じです。これから長く続く復興への道のりをともに協力して乗り越えていきましょう。



本吉町立国民健康保険病院の皆さんと

院内学会抄録

第12回 院内学会

開催日：平成24年2月25日（土）
場所：会津若松ワシントンホテル

業務改善部門

『はじめの一歩』 ～笑顔を求めて816日間の記録～

栄養科
○丸山 聖子 渡部 友人 鈴木 京子
室井 弘子

【はじめに】

こころの医療センター新設と共に入院患者への食事提供システムも当日調理し提供するクックサーブから、衛生的かつ安全に提供するために全国的にも最新の新調理システム『ニュークックチルシステム』が導入された。ニュークックチルとは、調理した料理を一旦急速冷却し、3°Cでチルド保存・盛付し、患者へ提供する直前に再加熱カートで最終の加熱調理を行い食事を提供するシステムの事である。場所・環境・調理・提供方法などのシステムが全て変わり、ただ唯一働くスタッフだけが変わらない中で、稼働当初は初めての新調理システムに想定外の問題も多く発生し、日常業務の遂行に膨大な時間を費やす結果となつた。しかし、5S活動に取組むことでより多くの問題を解決させることができた。

今回『PDCA』を用いた業務改善を実践する事で業務時間の問題や患者満足度も含め回復傾向にあるこれらの経緯を多数の業務改善の中から実施例を紹介し報告する。

【方法】

- I. 5S活動－簡素化、見える化、標準化－栄養科独白の『5S実施レポート』を作成
- ①物の5S(冷凍冷蔵庫の整理、表示の工夫など)

②業務の5S(役割分担、組織化、食数・予備食・メニューの見直し、マニュアル作成など)

II. 定性評価

入院患者を対象とした食事満足度調査の実施
(平成22年2月・人2月、平成23年9月)

【結果】

- ①勤務スタッフ数と1人当たり超過勤務時間の比較

項目	スタッフ／日	人当たり超過勤務時間平均／月
稼働当初	8人	74時間48分
現在	8人	4時間32分

- ②入院患者食事満足度評価結果

項目	H22.2月	H22.12月	H23.9月
[味][量] [メニュー] の平均値	60点	72点	77点

【考察】

結果①の勤務スタッフ数と超過勤務時間の比較結果から、5S活動の取り組みは稼働当初の膨大な時間外も含め日常業務時間の改善に繋がった。栄養科独白の5S実施レポートを作成・活用した物の5SとPDCAを用いた業務の5Sを実施していくことで、小さな改善の積み重ねが大きな成果に繋がり、更に作業の効率化が図られたと考えられる。結果②からも5S活動の取り組みは、ニュークックチル方式に合ったメニュー・調理法の検討、新たなメニュー開発に費やす時間ができ、新メニュー・行事食等などを導入できた事が入院患者の食事満足度の向上に繋がった。さらに、働きやすい職場環境を作り「安全」「美味しい」「喜ばれる」食の提供に向けてのツールとなったと考えられる。

5Sの監査では高い評価を得ることもでき、今では不定期ではあるが労災防止に向けた取り組みも行っている。最後に、唯一働くスタッフが変わらなかつたことで信頼と粋を失わず、多くの困難を乗り越えてこられたことも忘れてはならない。

【結論】

- 1) 5S活動の積み重ねにより問題解決へと結びつき作業の効率が図られた。
- 2) 有効な時間の使い方により患者（顧客）満足度の向上に繋がった。

【おわりに】

我々栄養科スタッフ1人1人は、まだ『はじめの一歩』を踏み出したばかりだが、今後は竹田総合病院独白のエッセンスを取り入れ、更なる一步を踏み出していきたい。

当病棟における NST・褥瘡合同カンファレンスの取り組み ～患者に寄り添うチーム医療を目指して～

1)中央第2-5階病棟 2)栄養科 3)薬剤科
4)リハビリテーション科 5)消化器科
○渡部 ひと美¹⁾ 村岡 千春¹⁾ 二瓶 沙弥香¹⁾
鈴木 員弓¹⁾ 山内 文枝¹⁾ 遠藤 美織²⁾
渡部 身江子²⁾ 井関 祥子³⁾ 陣内 真理子³⁾
横山 奈津美⁴⁾ 市原 正之¹⁾ 田川 学⁵⁾

【はじめに】

当病棟では、平成22年件月より栄養状態が不良の患者にNST活動(Nutrition Support Team以下NST)を展開している。介入患者の中には褥瘡を保有している患者も少なくない。今回、平成23年6月よりNSTと褥瘡が連携し、栄養状態、褥瘡の改善に取り組んだ。また、合同カンファレンスの取り組みについて病棟スタッフに対してアンケートを実施し、今回の取り組みの有用性も明らかになったので報告する。

【対象と方法】

〈対象〉平成23年6月から平成23年12月の間に当病棟に入院された栄養状態不良の患者。
〈方法〉下表の内容で合同カンファレンスを行なった。患者の評価は、栄養・褥瘡に関する問題が解決されるまで繰り返し実施した。

1. 合同カンファレンスの運用内容

参加職種	医師・薬剤師・看護師(NST・褥瘡担当者)・理学療法士・作業療法士・管理栄養士
日 時	第1・3水曜日 PM1:45-PM2:15の30分
患者抽出	NST・褥瘡担当者より各1.2名ずつ抽出
事前準備	NSTカンファレンシーシートを多職種で記入(褥瘡は、DESIGNRを用いて評価)
記録内容	ケアプラン・実施・評価は多職種が共有化できるよう電子カルテに記録
情報発信	毎週金曜日のナースカンファで病棟全体に報告(看護計画立案・実施・評価)

2. 定性評価: アンケートを下記の内容で病棟スタッフ31名に無記名で実施した。

① NSTと褥瘡チームが連携した事による利益の評価

②今後、他チームとの連携の必要性について

【結果】

1. 運用内容については、平成23年12月現在、介入終了件数は43件(患者件数1件件)であった。NST・褥瘡チームが介入した1件件の病態は、褥瘡、経管栄養トラソレ、化学療法による食事摂取量低下、終末期の患者等であった。介入終了時の栄養評価は改善63%, 不変16%, 悪化21%であった。悪化した症例の多くは、終末期の患者であった。

2. 定性評価

① NSTと褥瘡チームが連携した事による利益の評価

かなり利益があった	やや利益があった	やや利益なかっや	ほとんど利益がなかっや	回答なし
35%	56%	3%	3%	3%

②他チーム(緩和・感染)との連携の必要性について

必要と思う	必要と思わない	回答なし
91%	6%	3%

【考察及び結論】

今回、NST・褥瘡担当者が連携することにより、個別に合わせた管理の充実が図れた。さらに、合同カンファレンス後に病棟スタッフに周知徹底したこと、統一したケアができた。NST介入患者の多くは、褥瘡を保有している場合や褥瘡の発生リスクが高い場合が多い。合同カンファレンスを通して、互いの役割、目的を知り、それらを共通認識として病棟全体で関わる重要性を再認識できた。『チームの連携』が医療の質の向上につながると思われる。

【おわりに】

今後、病棟スタッフの士気を高め、さらなる合同カンファレンスの充実と多職種との連携を目指し、チーム医療を充実させていきたいと考える。

放射線治療における皮膚への影響を理解してもらうために

放射線科

○井上 基規 鈴木 有子 佐々木 清光
山下 朋広 白川 義鹿 間島 一浩

【はじめに】

放射線治療において放射線をあてる範囲内の皮膚表面にタオルをのせたり、軟膏が塗つてあると、皮膚表面の線量の割合が増加し皮膚炎を助長する可能性が高くなることが報告されている。しかし、この事実は患者や依頼科医師、病棟看護師、放射線治療に配属されたばかりのスタッフにも認識されていないのが現状である。

【目的】

放射線治療において皮膚表面上に物質を置いたときの皮膚表面の線量増加の割合を測定しその結果を用いて、患者やスタッフに放射線治療における皮膚への影響の認識を深めてもらう。

【方法】

放射線測定器を用い、タオル・軟膏・テガタームパッド・カットパン・湿布の有無で線量がどのくらい増加するかを測定する。

【結果】

	無	有
軟膏	100%	105.44%
カットパン	100%	101.48%
デガタームバンド	100%	102.77%
湿布	100%	108.15%
タオル	100%	105.57%

* 何ものせていらない時の線量を 100% として増加の割合を算出

放射線をあてる範囲内に何らかの物質をのせて放射線をあてた場合、程度の差はあるにしろ表面の線量が増加することを確認する事ができた。

【まとめ】

・放射線をあてる範囲内に何らかの物質をのせて放射線をあてた場合、表面の線量が増加することをスタッフが認識できた。
・測定結果を見てもらひながら、患者（特に女性）

に治療の際は治療部位にあわせ上半身や下半身を露出したままで治療を行う根拠として説明できた。

・測定結果を見てもらひながら、患者に治療前に湿布などをはがさなくてはならない事、治療前には軟膏を塗らない事などの指導ができた。

NICU における母乳取り違い防止対策

周産母子室 'NICU

○仲島 理恵 遠藤 香代子

【はじめに】

NICU に入院した児にとっても、栄養や免疫、母児愛着の面からみても母乳の利点は多い。母乳は血液から生成されており、HIV、HTLV といった、母乳が感染経路となる感染症もある。NICU には連日搾母乳が届けられるが、取り扱いには注意する必要があり、対策を立て実施してきた。

【目的】

平成 21、22 年に NICU で起きた母乳の取り違いのアクシデントは 3 件、インシデントは 1 件である。母乳取り違い防止対策としてのダブルチェックを徹底するための方法と、ミルクラベルの改善を考察したので、報告する。

【経緯】

1 回目のアクシデント発生後、ダブルチェックの励行を対策としてあげた。しかし、ダブルチェックしなかったという同じ原因で 2 回目、3 回目のアクシデントが起こった。

2 回目発生後には、ダブルチェックの方法を、いつ、誰と誰が、何を、どのように確認するのか、詳細を決め統一した。ミルクラベルの改善も行った。ラベル改善 1 回目は横書きのラベルを、縦書きで大きくし、見やすく目に入るようとした。

3 回目発生後には、ダブルチェックの意識づけとして、安全担当者がスタッフに、口頭で呼びかけたり、ポスターを貼ったりし、啓蒙した。さらにミルクラベルの改善 2 回目が行われ、ラベルをテープからプラスチックに変更し、蓋を開けるときに必ず干にするようになった。

4回目はインシデントの範囲で、授乳直前にラベルと児の名前を確認し、間違いに気づけた。

【考察】

河野¹⁾は「ヒューマンエラーは、人間が本来持っている特性が、人間を取り巻く広義の環境とうまく合致していないために、結果として誘発されたものである」と述べている。母乳を取り違えることなく授乳するためには、確認してから授乳しなければならないという環境にある中、なんらかの理由で確認せずに授乳してしまったことにより、母乳取り違いが起ってしまった。事前にダブルチェックをしてから実行することでエラーを未然に防ぐことができる。そのような理由で1回目の対策となった。しかし、同じ原因で2・3回目のアクシデントとなった。河野¹⁾は「エラー対策は、人間の心情に訴えるものでなく、可能な限り工学的な対策や干渉や制度などの、形あるものや具体的な行動に結びつくものがよい」と述べている。ダブルチェックの方法の詳細を決め統一したこと、定着していった。ミルクラベルも、見やすく工夫され、ダブルチェックを容易にし、エラーに気づきやすくなった。ミルク瓶の蓋をはずすときに必ず干にするというのは、ラベルを見てからでないと授乳できないというシステムができた。

4回目アクシデントは防ぐことができた。しかし、少なからずスタッフの意識に頼っているところはあり、完璧な母乳取り違い防止システムとはいききれない。今後も母乳取り違い防止対策を、実践しやすく抜けのないシステムに改善していくみたい。その対策やシステムを有効に利用していくためには、スタッフの母乳取り違いは起こさないという意識や、対策の理解が重要となる。

【おわりに】

- ・エラー防止対策は、その対策を必ず実行することと、実行しやすいことが大切で、エラーしないシステム作りが必要である。
- ・エラー防止対策が改善されても、スタッフのエラー防止への意識や、対策やシステムの理解と知識は重要となる。

【引用文献】

- 1) 河野龍太郎：医療におけるヒューマンエラーなぜ間違えるどう防ぐ. 医学書院 2008.

新人看護職員育成についての取り組み

看護研修管理室

○金田須美枝 小島 恵子

【はじめに】

平成22年4月から新人看護職員の臨床研修等が努力義務化となった。法律改正後の新人看護職員育成の取り組みをここに報告する。

【経過】

法律改正を受け、新人看護職員研修の充実、手厚い個別的な支援を目的に、臨床指導室から看護研修管理室に名称が変更され、スタッフが増員となった。集合研修は、回数を増やし、内容の充実を図っている。病棟において指導を行う者の役割を明確にし、問題解決の為の研修も行っている。

【結果及び考察】

新人看護職員の集合研修は年に10回行っている。成長の時期を考慮しながら、看護技術の知識や技術、メンタルヘルス、医療安全、薬剤の知識等の研修を企画している。集合研修で知識、技術を学びOJT（職場内教育）により成長している。新人看護職員にとってはリフレッシュする場にもなっている。また、6日間の他部署研修を行っている。目的は配属部署では実施できない看護技術を経験すること、他部門との連携、それぞれの部署での看護師の役割を学ぶものである。新人看護職員は、他部署での看護を経験することで刺激を受け、白部署とは違った看護の方法を学び、取り入れようとする姿勢が見られる。多くの看護技術を体験し、自信にも繋がっている。

新人看護職員には、ポートフォーリオの考え方を基本にした研修ファイルを作成してもらっている。4月に目標及び計画を立案し、定期的に振り返りを行い、自己成長できるツールとして使用している。3月、全ての研修が修了すると修了証書が発行される。新人看護職員は、1年間やってこれたという達成感を得ることができ、次年度の意欲にも繋がっている。

昨年度から病院全体で新人看護職員をサポートしようという目的で、ネームには竹にひよこが入った新人マークを貼っており患者からも温かい

励ましの言葉を頂いている。

新人看護職員の様子や指導者の関わりについて、現場で確認したり相談に乗ったりする為に配属部署や研修先のラウンドをしている。今年度は初めての試みとして、新人看護職員の個別面接を行った。目的は看護技術の習得状況の確認とメンタルサポートである。指導体制についての不満や現在の悩み等が聞かれた。その後も隨時メンタルサポートを行っている。「臨床での辛さを聞いてもらうだけでいい」「話することで少しやってみようと思える」等の声が聞かれる。現場の指導者だけでなく、他の部署で話が聞ける体制も必要だと感じている。

森ら¹⁾は「新卒看護師は入職後3カ月頃と12カ月後頃に、とくに強い精神的負担を感じている」と述べている。また豊増²⁾は、「面接をした医師・保健師など保健スタッフと面識をもつことにより、今後相談したいと思った時、安心感をもつのではないかと思われる」と述べている。集合研修で同期の職員と話合うことや、メンタルヘルス研修、個別面接は、メンタルヘルス支援に有効であると考える。

【終わりに】

新人看護職員が成長できる研修の企画、OJTにおけるプリセプター、サポーターをはじめとする病棟スタッフの育成、病院全てのコメディカルの温かい支援が必要である。今後も新人看護職員が成長できるよう支援していきたい。

【引用文献】

- 1) 森良信：新規採用看護師のメンタルヘルスの経時的变化についての検討、医療 65 (4) 24 P204-211.2011
- 2) 豊増功次：医療従事者に対する職場のストレス対策ストレス調査と短時間面接の有効性について、心身医学 48 (5) P349-358.2008

「わたしのまちのよいしゃさん」

～作成までの取り組みと今後の課題について～

- 1) 地域医療連携課 2) がん相談支援センター
○鳥羽 誠子¹⁾ 佐藤 悅子¹⁾ 丑木 真紀¹⁾
山口 恒子¹⁾ 根本久美子²⁾

【はじめに】

当院は、平成14年に地域医療支援病院に認定された。院内には各部署に診療所一覧が配置され、当院ホームページでは連携医療機関一覧の掲載があり検索することができる。しかし、インターネットを利用していない患者はまだ多数を占めており、近くの診療所の情報さえ知らないことがある。病診連携を進める地域医療支援病院として、連携医療機関の情報を提供することは大事な役割であり、かかりつけ医を決定する際の手助けにもなるのではないかと考えた。

そこで、地域の診療所情報を集めた「わたしのまちのよいしゃさん」を作成した。院内配布までの取り組みと今後の課題について報告する。

【作成までの経緯】

平成17年に訪問した、県外にある総合病院の正面玄関には、連携医療機関のリーフレットが診療所毎に紹介され、自由に持ち帰ることができた。このような情報提供は地域医療支援病院の役割のひとつと考えた。また、その後の業務の中で、診療所の情報を求められたり、当院で診療を受けるより自宅から近い診療所のほうがよいケースなどもあり、更に情報提供の必要性を認識し、作成に取り掛かった。

【作成方法と運用】

まず、内容や利用方法の検討をした。診療所情報は患者だけでなく職員にも有益と考え、診療所毎のシート作成に当たっては、以下のことを考慮した。1 患者が受診の際必要とされる詳細な情報が提供できること。2 当院と連携して診療していることを理解してもらえること。3 医師の顔写真は、患者のみならず職員にとっても診療所との距離を縮めることになるので掲載すること。そして、診療所からのメッセージ欄を設けサンプルを作成した。そのサンプルを医師会へ提出し協力を願い

出した。各診療所の協力への意思確認は医師会を通して行った。

訪問取材は、平成21年3月から約1年間行った。訪問日の調整、写真撮影と情報提供の依頼、試作シートの作成、試作シートの承諾伺い、以上の流れで、現在まで53件の診療所シートを完成させた。設置は当初正面玄関を考えたが、構造上の問題と設置方法が困難なことから、シートをファイル化し、患者閲覧用として外来の待合室など7箇所に置いた。職員用としては、診療所への紹介の際などに利用できるよう、法人下施設の57部署へ配布し、広報した。

【利用状況と今後の課題】

「わたしのまちのおいしやさん」は、診療受付や予約の際、診療所を紹介するケースに利用されている。また、広報誌「ふれai」に、毎号、診療所を紹介する形で掲載している。東日本大震災直後の混乱時は、避難された方へのニーズを考慮した診療所の紹介ができ、移動してきた二つの役場へはファイルを提供し活用いただいている。以上が現在確認できる利用状況である。

今後は、全配布先へ利用状況などの調査を行い、更に有効活用できるよう取り組んでいきたい。また、今回は会津若松医師会関連の作成であったが、今後、他の3医師会関連の作成も大きな課題である。更に、診療所情報は更新が必要であり、定期的な情報確認を定着していくことを早急に検討しなければならないと考えている。

【おわりに】

訪問による情報収集では多忙な診療の中、地域の先生方に多大な協力をいただいた。今後、クリティカルパスによる病診連携においても連携する医療機関情報が役立つと考える。その情報のもと、地域の中核病院として更に連携を深めていきたい。

事例からの学び

介護老人保健施設エミネンス芦ノ牧

○永井 哲 佐藤 晃次 石井 元氣
小原 緑 五十嵐里美

【はじめに】

当施設は、認知症専門棟を有する介護老人保健施設である。認知症の周辺症状の悪化から在宅生活が困難になった高齢者を受け入れ、安心できる生活の場と個々に応じたケアを提供している。今回、精神科病棟から受け入れた対応困難事例に対し職員へのアンケートを行った結果、今後の課題が明らかになったので、ここに報告する。

【事例紹介】

○氏 62歳 男性

現病名 特定不能認知症

脳挫傷後遺症 II型糖尿病

要介護2 長谷川式 18点

入所時は、暴言・暴力行為や鴨下障害、不安定歩行が見られた。しかし、転倒は見られなかった。入所間もなく、新たに多飲、頻尿、転倒が見られるようになった。

《関わり》

入所時は、○氏の理解に努め、早く環境に慣れるよう支援を行った。しかし、入所当初にはみられなかつた多量の水飲みや転倒を繰り返した為、再度情報収集を行なった。統一した関わりが提供できるよう他職種間でカンファレンスを聞いた。しかし、症状の改善は見られず、医師と話し合い、薬の調整を行った。その後も症状改善は見られず、鴨下障害は更に悪化、転倒は3ヶ月に17回と頻度が増してきた。臨時カンファレンスを5回開催し7回の内服調整を行った。

【倫理的配慮】

研究の目的を口頭及び文章で説明した。研究参加は自由意思とし研究の結果は個人を特定しない形で分析することで同意を得た。

【結果】

○氏は、症状改善されなかつた為、再度、精神科病棟へ入院となった。この3ヶ月間の関わりや対応を振り返る為、職員にアンケートを行った。その結果、職員は、○氏の身の安全を守りたい思いで、常時マンツーマン対応となりストレスが生じた。併せて「座ってて」「危ないから歩かないで」という行動に対して否定的な言葉かけも多くなった。また、他の利用者への関わりは、十分に行えないためジレンマとなっていた。認

知症のケアを理解しつつも、余裕が持てず適切な関わりが行えないでいた事がわかった。

【考察】

佐藤¹⁾は「利用者との人間関係を良くしよう、理解しよう、安全性を高めようとしているにも関わらず気持ちにゆとりがなくなると、つい同じ事を言ったり繰り返したりするという行動が現れてしまい、逆に関係性を悪くしてしまう」と述べている。私たちは、繰り返し臨時カンファレンスを行い対応を検討した。しかし、症状の改善は見られない〇氏に対し、職員は怒りや苛立ちが現れ、拒否的態度になったと思われる。このような相互に影響し合う感情の問題を解決するには、対人支援の専門職として安定したケア関係の構築を図る必要がある。その為には、自分の感情を優先させるのではなく、自分をイライラさせている相手の言動の理由を考えていく事が重要である。また、症状の改善が見られない場合、医学的視点からの判断や治療を検討していく事も必要と考える。

【おわりに】

認知症のケアを提供する上では、ケアと医療の2つの視点での支援が求められる。

今後は、各職種間、病院との連携が重要となる。

【号用・参考文献】

- 1) 佐藤員一 他：老いとこころのケア .ミネルヴァ書房 .P52
- 2) 三好春樹：認知症論集 .雲母書店 .2009.

認知症の方へのケアの在り方 ～事例を通して学んだこと～

認知症専門デイサービス OASIS2号館

○須藤 公司 官野 麻美 大関さやか
星 真人 山口 聰美 安田 直子
遠藤 祐子

【はじめに】

A氏は不穏による徘徊、意欲低下などの認知症周辺症状の表出により、一般型のデイサービスからOASIS2号館に移行してきた。何か作業をしていないと不穏になるA氏に対して、職員は何

かを提供しなくてはとそれぞれが別々の作業を提供していた。そこで改めて作業提供目的の話し合いを行って関わったところ、A氏に変化が見られ、認知症ケアの在り方について再確認することができたので報告する。

【倫理的配慮】

本事例を報告するにあたり、A氏とその家族に事例検討及び報告の目的と個人情報を保護することについて伝え、了解を得た。OASIS2号館管理者に情報の取得について了解を得た。

【事例紹介】

A氏 80歳代男性 アルツハイマー型認知症 FASTstage5HDS-R 測定不能定年後も70歳代まで仕事をしていた。単身赴任も多く、病弱な妻に代わり家事もしていた。

【方法】

- (1) A氏にとっての作業目的を明確にする
- (2) 作業の提供方法の統一
- (3) 平成23年8月30日・12月1日の経過記録よりA氏の反応を検出する。

【結果】

- (1) A氏の「何かやることはありますか。」「出来ることは何でもやります。」といった発言内容から、「仕事を提供する」という作業目的に統一した。
- (2) 作業能力や生活歴から、日常的なもので継続して行える作業として食器洗いなど家事全般を中心と提供した。どの作業においても役割的存感を感じて頂けるように「仕事をお願いします」「手伝ってもらえますか」という声掛けを行い、また作業終了後には、労いの言葉を掛けるようにした。
- (3) 職員が側について作業の躊躇をさりげなく修正しながら、食器洗い、草むしり、落ち葉拾いなどを継続して実施した。実施1ヶ月後には白ら台所に行ったり、自分の食器を片付けたりするようになった。2ヶ月後には「いつものだな」という発言が聞かれるようになった。デイサービス到着と同時に落葉を手で拾ったり、白ら外に出て作業をしたりする姿が見られるようになった。徘徊はなくなり、会話や笑顔、作業の工夫が増えた。

【考察・まとめ】

ケア者中心の作業目的（落ち着いて過ごしてもらいたい），からA氏中心の作業目的（仕事がしたい）に変更することができた。仕事をしたいというA氏の「やりたいこと」と「やれること」のギャップを埋め、「できること」を増やすケアを提供したことにより周辺症状を減らすことが出来たと考える。

日常的で馴染みのある作業を継続して提供したことにより、自分自身で「仕事」を見つけることが出来るようになった。そのことがここで何をすれば良いのかが分かるという安心や社会的な役割があるという安心に繋がったと考える。

今回の事例で、チームアプローチ、認知症の方への個別の支援、安心できる場の提供、の重要性やケア者中心のサービス提供に傾く傾向への注意を再確認することができた。

【参考文献】

- 1) 小津勲：認知症とは何か，岩波新書，2005

学術部門

坐位バランス訓練の内容が重度片麻痺患者に与える重心動搖の変化について ～wii balance board を重心動搖計として用いて～

リハビリテーション科ストローク担当
○平片 一志

【はじめに】

机上作業後の坐位重心動搖の報告はあるが未だ少ないのが現状である。また、任天堂のwii balance board（以下Wiiボード）を既存の重心動搖計と同様に使用可能という報告がある¹⁾。

今回、脳卒中片麻痺患者の机上作業と坐位バランス訓練後の重心動搖の変化をWiiボードを用い比較した。

【方法】

対象：10秒間端坐位保持が可能な脳卒中片麻痺患者2名（男性2名：左片麻痺1名、右片麻痺1名：7歳25±42歳）とした。なお、対象

者には書面にて同意を得た。

測定方法：56cmの台の上にWiiボードを設置する。足底を接地しない状態でWiiボード上に端座位をとる。訓練前、机上作業後、坐位バランス訓練後を各3回ずつ計3回測定。計測は2日間行い、1日目は訓練前、机上作業後、坐位バランス訓練後の順に測定し、2日目には訓練前、坐位バランス訓練後、机上作業後の順に測定した。

机上作業：椅子坐位にて塗り絵を10分間行う。坐位バランス訓練：プラットフォーム上で端坐位をとり、バランスを崩さない範囲で非麻痺側へのリーチ動作及び起き上がり動作を10分間行った。解析はWiiボードからbluetoothを用いてSONY VAIO（WIndows7, CPU: 2.13GHz, メモリ2GB）へ転送。富家千葉病院のBalance Board1を使用し計測後、近森病院のWBBSS解析シートを用い分析した。

測定項目は総軌跡長、矩形面積、外周面積とした。統計はSImalt2rsaWsOegPo1にてKuklWalnWayAnalyslsVarlanceonRanksを用い群間比較した。危険率は5%未満とし、数値は平均士標準偏差とした。

【結果】

総軌跡長では、訓練前（26271±4207）、机上作業後（26201±4202）、坐位バランス訓練後（2524±3251）の群間において有意差は認められなかった。矩形面積では、訓練前（327±5246）、机上作業後（4213±5234）、坐位バランス訓練後（2275±2252）の群間において有意差は認められなかった。

外周面積では、訓練前（02歳3±1254）、机上作業後（26201±4202）、坐位バランス訓練後（2524±3251）の群間において有意差は認められなかった。

【考察】

Wiiボードは先行研究1同様に総軌跡長、矩形面積、外周面積を計測可能であった。従来の重心動搖計より低コストかつ持ち運びも容易である為、今後も研究に活用される機会があると考える。

机上訓練、坐位バランス訓練共に静的坐位への即時的效果は見られないことが示唆された。訓練により立位での矩形面積及び外周面積に経時的に

改善が見られた先行研究もある²⁾。その為、経時的变化も比較する必要があると考える。

また、今回は静的坐位バランスの比較を行ったが、動的坐位バランスに即時の効果がある³⁾とする先行研究もあり、動的坐位バランスによる比較も行う必要があると考える。

【文献】

- 1) 川井田 豊 他：バランス WII ボードの重心動描計としての利用 . 理学療法学 36 : 1-321. 特集号大会特別号 2 (DVD) .2009
- 2) 井貫博詞 他早期脳卒中片麻痺患者における重心動描の経時的变化と歩行能力との関係 2 理学療法学 31 (Suppl.2) 339.2004
- 3) 川口優子他早骨盤運動への徒手的介入が脳卒中片麻痺患者の座位バランスに及ぼす即時の効果 -WII ボードを重心動描計として用いて - 理学療法学 37 (Suppl.2) 326.2010.

停電に備える 在宅の医療機器の対応

竹田訪問看護ステーション

○遠藤 幸代 長谷川千代子 星 八代江
笠井 玲子 星 かおる 石田 康子
三浦 洋美 須藤美代子

【はじめに】

昨年の震災時は、在宅療養者にも大きな混乱と不安を与えた。震災時は停電になる可能性が高く、医療機器の作動停止にもつながる。停電時にどのように備えるか、平常時から考えておく必要がある。今回、停電時の医療機器の対応について検討したのでここに報告する。

【目的】

在宅の人工呼吸器・酸素濃縮器・吸引器（以下3機器）について、停電の対応策を明確にする。

【期間】

平成 23 年 3 月 11 日 9 月 30 日

【経過及び結果】

1. 3 機器の停電対策の物品確認 (3/11.3/31)

地震直後は、電話や訪問により安否確認ができ、

医療機器のトラブルがないことが分かった。その後、計画停電（3時間程度）が報じられたため、医療機器使用者 63 名の停電対策の物品について確認を行った（重複使用あり）。

①人工呼吸器 13 名（内 NP PV2 名）：アンビューパック 11 名、外部パッテリー 4 名、発電機 2 名、シガライターケーブル 2 名であった。準備状況に個人差があったが、予想された計画停電には対応できる状態であった。

②酸素濃縮器 20 名：全員が予備ボンベを 2 本以上準備しており、計画停電に対応できる状態であった。しかし、個別にボンベの容量と持ち時間の把握をしていなかった。

③吸引器 50 名：充電式 13 名、発電機 4 名、手動式 1 名であった。停電時には、37 名が使用できない状況にあった。

2. 用手的吸引器の試作 (3/15.19)

代替え品として、電源を使用しない用手的吸引器（ディスポ注射器やベットボトル）を試作したが、液体の性状・量によって吸引の状態に差があることが分かった。

3. 個別用チェックシート作成 (5/9.9/30)

1, 2 の結果から、確認すべき項目の不足が明らかになったので、統一した指導ができるように個別用チェックシート作成に取り組んだ。

【考察】

人工呼吸器と酸素濃縮器では、日頃より機器管理や緊急時対応などの指導を行っていたため、短時間の停電対応ができる状態であったと思われる。

吸引器については、停電時に使用できなくなる利用者が多く、対応策の検討が急務であった。当初、用手的吸引器を勧めようとしたが、試作品では一定の効果が得られず、機種の選択を見直した。現時点では充電式と足踏み式の併用が有効であると思われる。

今回、各機種や物品等について確認したことは、個別状況の把握につながった。利用者は病状や取り巻く環境が一人ひとり違うため、個別用チェックシートを使用することにより、それぞれにあわせた指導ができると考える。

また、災害対策には、物品整備だけでなく、手

技の訓練、近隣支援者の確保なども必要であり、定期的にチェックすることで、お互いの防災意識を高めることにつながると思われる。

【おわりに】

今回の取り組みを通して、日頃の備えについて考える機会になった。さらに、災害時の訪問看護ステーションの体制を整備していく必要がある。

地域情報シート作成による ネットワーク構築の試み

若松第2地域包括支援センター

○菊地 恵子 五十嵐喜美子 須佐 淳子

【はじめに】

当センターでは、平成19年度から事業所・区長・民生委員・介護保険事業所・社会福祉協議会・薬剤師会のメンバーで地域包括ケア会議を開催、地域課題の検証や共有等を行なってきたが、知識や情報の共有という学習会的な内容ではなく具体的な実践のための話し合いが求められるようになってきた。また、立場により地域の問題に関わる意識に温度差がある事や、各関係機関の相互理解が想像以上に不十分である現状がわかった。そのため、地域包括ケア会議の中で、関係機関の相互理解とネットワーク作りを目的に地域情報シートを作成することを提案、地域の関係機関と協議しながら地域情報シートを作成した。

【実施状況】

〈地域情報シート記載項目〉

町内世帯情報、区長・民生委員等名と連絡先、町内の施設・医療機関・集会場・避難場所・活動団体等、地域の特性、危険箇所、ゴミの日、包括の関わり、町内会の地図。

〈地域包括ケア会議での取組み〉

H22年8月：各機関の説明と地域情報シート提案。

H22年11月：シート作成の意見交換・予定検討。

H23年2月：具体的な作成方法、日程等の検討。

H23年5月：進捗状況、問題等の確認。

H23年7月：印字したシート・地図・一覧表確認。

H23年9月：配布後のアンケート報告・評価。

〈区長会への働きかけ〉

H23年2月：謹教地区区長会役員会・城西区長会でシート作成の説明と検討・協力依頼。

H23年4月：謹教区長会総会で説明・協力依頼。

H23年5月：飯寺地区区長会定例会で同上。

H23年8月：各区長へ情報の最終確認（個別訪問）

H23年8月・10月：各区長へ個別訪問により配布。

〈民生委員会への働きかけ〉

H23年4月：城西・謹教各定例会で説明、区長記入済み情報シートへの追記修正、情報確認。

H23年6月～8月：民生委員より回収・記入しない区長分の情報確認。

H23年8月：定例会（城西）・個別訪問（小金井）で完成した情報シートファイル配布。

H23年11月：謹教地区定例会で同上、配布。

〈事業所への働きかけ〉

H23年6月：各事業所回覧、追記修正、情報確認。

H23年8月：各事業所訪問により情報シート配布。

※区長全員2回、民生委員全員1回以上の訪問。

【結果】

- ・アンケートの結果、地図、ファイル全体の構成、戸別訪問による回収問配布について「良い」。
- ・作成してよかったですとして、地域の現状把握ができた(49)、地域情報の見直しができた(36)、関係機関との連携が深まった(20)、新たな発見があった(19)、関係機関の理解が深まった(16)。
- ・作成上の負担問題点について、連携が取れなかった(13)、作成意図問目的がわかりにくい(13)、記入する情報の把握困難(10)。
- ・区長より町内会で包括の話の依頼3件
- ・新規のサロン活動の依頼3件
- ・不要と返却してきた区長1名

【考察・終わりに】

・概ね協力的に理解を得られた。足を運ぶ事で直接話ができる、連携が深まり、支援センターの機能等が関係機関に理解された。

・繋がっていなかった地域の関係機関間につなが

- りが生まれた。地区への問題提起となった。
- ・各地区・区長間民生委員の個別性を理解できたと同時に個別の課題が見えてきた。
 - ・今後の活用や連携活動の為の業務調整が課題である。

肺ガン診療時における CT 検査の有用性

- 1) 放射線科 2) 呼吸器外科
 ○小柴 佑介¹⁾ 加藤 裕之¹⁾ 早川 努¹⁾
 池田 孝男¹⁾ 白川 義麗¹⁾

【背景】

現在、日本人の死亡原因で一番多いのは依然として悪性新生物すなわちガンである。その中でも肺ガンの死亡率は高く、早期発見・早期治療が望ましいとされている。早期発見された肺ガンは手術によって取り除かれる場合が多い。摘出手術を行う上で重要なことは直接肺につながっている動脈や静脈を傷つけずに切除することであり、万一傷つけてしまった場合大量の出血が起きてしまう。

そこで、肺に腫瘍が見つかり手術に至るまでに行う CT 検査の有用性について紹介する。

【方法】

検診や検査などで肺に陰影が見つかった場合、その陰影が肺ガンなのか調べるために、腫瘍マーカーの検査と気管支内視鏡を用いての生体組織診断（バイオプシー）を行う。気管支内視鏡を施行する前に CT で撮影された肺の画像を再構成することにより、気管支内視鏡の視野を模した仮想気管支内視鏡像を作成している。

診断がつき摘出手術になった場合、術前検査として肺動脈の造影検査を行う。撮像時、本番の造影検査の前に少量の造影剤を注入し、肺動脈の写っているスライス断面を経時的に撮影し、撮像された画像から肺動脈と肺静脈のそれぞれが一番造影されたタイミングで 2 相撮像する。なるべく肺動脈と肺静脈が分離できている画像が望ましいため、造影剤の量を少なくし、造影剤の注入速度を 4mL/秒と速い速度で注入している。造影剤が入り終えてから生理食塩水で後押しをする

ことで造影剤を有効に使用することが出来る。

撮影された画像から肺動脈、肺静脈、骨、そして肺の腫瘍を重ね合わせた画像を作成していく。枝の見逃しがないように三方向の断面を見ながら肺動脈と肺静脈の枝一本一本を追っていき 3D に画像化していく。

【結果】

仮想気管支内視鏡の画像を作成し、生体組織診断の支援を行った。

肺動脈の 3D 画像を作成し、摘出手術の支援を行った。

【考察】

気管支内視鏡を施行する前に仮想気管支内視鏡像を作成することで、事前に気管支の分岐が分かりやすくなりスムーズに内視鏡を腫瘍の位置まで進める事ができると思われる。気管支内視鏡は X 線透視下で行われるため、施行時間が短くなれば、患者さんの負担も低減し被ばく量も抑えられる。また、術者である医師・看護師の被ばく量の低減にもなり大変有利であるといえる。

手術の前に作成された肺動脈の 3D 画像により、肺動脈と腫瘍の位置関係や肺動脈の分岐、走行を事前に把握することができる。実際の手術において血管を傷つけるリスクを回避することができるため、手術を安全に行う事ができると考えられ大変重要な画像だといえる。

【まとめ】

CT 検査は病変の発見から病変の特定さらには手術の支援にまで様々な目的で使用されることが確認できた。撮像技術の向上や画像表示方法の開発などにより、医師の目的に沿った画像を提供できるようこれからも努力していきたい。

在宅がん化学療法への取り組み

- 1) 本館 6 階病棟 2) 化学療法室
 ○吉川 朱¹⁾ 小椋美美子²⁾ 石本 由美²⁾

【はじめに】

2005 年に「大腸がん治療ガイドライン」が発表され、エビデンスに基づき FOLFOX/FOLFRIR

療法は大腸がんの標準治療として確立された。この治療は2.3週間毎に48時間（2泊3日）の入院を要するため、患者自身の精神的負担が大きく、入院ベッドの確保も困難な状況となっている。当院では以前より患者のQOL向上も期待でき治療効果が高く副作用の少ないFOLFOX6療法を、在宅がん化学療法として導入することを検討してきた。今回導入に先がけ在宅がん化学療法に取り組み成果をあげることができたので報告する。

【在宅がん化学療法導入までの経過】

1. 患者紹介：S氏 ○才 女性

平成23年8月6日に右半結腸切除術を受ける。その後FOLFOX6療法について説明され、本人・家族は了承される。9月20日にcvポートの埋め込みと初回FOLFOX6療法が実施され、10月17日より在宅がん化学療法が導入される。

2. 導入に伴う患者・家族の思いと看護師の対応

在宅がん化学療法の療養環境は非日常的であり、患者・家族は想定できないものである。実際患者から不安の訴えはなく、医療者側に全てを委ねていた。そのため導入にあたり医師の十分な説明と病棟看護師による指導、そして化学療法看護認定看護師も今後の支援のため介入が必要となった。在宅がん化学療法に関しては統一ルールがなく、説明や指導はいつ・だれが・どのように行うかが不明確で、部署内外での情報の共有化がなされていなかった。そこで化学療法室の協力を得て暫定的にS氏用院内ルールを作成した。医師は安全な治療の提供、病棟・化学療法室看護師は入院から在宅への移行に向けて在宅療養生活が送れるための技術習得と精神的サポートの役割を担った。また外来・救急室看護師は外来での対応はもちろんトラブル発生時の窓口となり連携体制を整えた。

【在宅がん化学療法の実施】

FOLFOX6療法は、スケジュールに沿って穿針開始してから3時間は化学療法室で経過され、その後5-FUが混注されたインフューザーポンプに接続され帰宅となる。在宅中は化学療法室の看護師が電話訪問を行ない患者の不安軽減に努めた。S氏はベットボトルケースをアレンジして携帯用ケースを作成した。このケースの使用でイ

ンフューザーポンプの持ち運びが簡単になり、外套を着ると点滴中であることがわからないようになった。S氏は「治療中特に注意していることは、寝ている時の寝返りや起きている時に手を上げないようすることです。それ以外では日常生活は全く問題ありません。食事を作ったり買い物に行ったり自然体で生活できるのでとてもよいです。心配はありません。」と言っていた。

【考察】

この事例を通して、「S氏が安全に安心して在宅で過ごせるためにどのようにすべきか」ということを一番に配慮しながら対応したことが成果につながったと評価する。セルフケア技術習得に向けての関わりや、トラブル発生時に医療者側が統一した対応ができる連携体制を整えたことがよい結果になったと考える。今後も患者・家族が安心して安全な在宅がん化学療法を受けていくためには、更なる体制整備の充実が必要であると考える。

【おわりに】

在宅がん化学療法は日常生活に治療を取り入れたスタイルであり、今後多くの患者に導入されていくであろうと推定される。そのため私たちは患者が白ら選択できる療養環境の提供と、笑顔が増えるための支援をモットーにチーム医療で取り組んでいきたい。

血管撮影装置室における 自作放射線防護クロスの検討

放射線科

○村岡 祐基　皆川 貴裕　篠崎 直也
飯塚 英広　白川 義買　松永 賢一
間島 一浩

【背景】

近年、Interventional Radiology（放射線診断技術の治療的応用 IIR）は目覚しく進歩し、多くの施設で行われるようになった。IVRは放射線（X線）を身体に照射し、得られる画像をもとに治療を行う。そのため、身体に大きな負担をかけずに治療が出来る特徴を持ち、入院患者から救急患者

の救命まで幅広く施行されている。しかし、IVRは患者の状態や医療者の技量によっても治療時間が左右されるため、被曝線量にともなう患者、術者の身体への影響が心配されている。また、昨年の東日本大震災により国民の放射線への関心が高まつた。医療現場でも被曝が懸念されるようになり、私たち放射線技師は診断に有用な画像の提供だけでなく、被曝の低減に一層努めなければならないと考えさせられた。

【目的】

当院には血管撮影装置が2台あるが、X線を遮蔽し、被曝を低減できる備え付けの放射線防護クロス(0535mm鉛クロス)が片方にしかなかった。手技中は放射線防護エプロン(鉛エプロン)の着用のみで被曝防護をしている状況であり、医師から指摘を受け市販の鉛クロスの見積りを依頼したところ、約50万円の費用が必要であった。そこで、装具室や施設課の協力のもと使用していない鉛エプロンを用いて鉛クロスを白作し、X線の被曝低減に有用であるか検討したので報告する。

【使用装置・器具】

- ・ SHIMADZU 社製 IDIGITEXPremia ディジタル
- ・ アンギオグラフィー装置
- ・ ポケット線量計
- ・ アクリル板

【作成方法】

- ① 使用していない0525mm鉛エプロンを透視下で確認し、損傷が無い部分をカット。
- ② カットしたエプロンを2枚張り合わせ、0.5mm厚の防護具を計4枚作成。
- ③ 装具室に加工を依頼。
- ④ 施設課に装着器具の発注を依頼。
- ⑤ 隙間がないように4枚を少しづつ重ね合わせ、75cm×90cmの鉛クロスを作成。

【線量の測定および検証方法】

今回は肝動脈塞栓療法(TAE)を想定し透視ならびに撮影、それぞれの被曝線量を一定時間測定し検討を行つた。

- ① 測定は術者(Dr)・看護師の立ち位置で行う。
- ② 透視及び撮影は、TAEでよく用いられる方向と拡大率とする。
- ③ ①、②を踏まえ鉛クロスを付けない場合と、市

販の0.35mm鉛クロスを付けた場合、白作した05mm鉛クロスを付けた場合で検証する。

【結果】

詳細は当日報告するが、特に腹部における被曝低減に有用であった。また、コストを約5分の1に削減する事ができた。

【結論と展望】

白作の鉛クロスでも、十分にX線を遮蔽できることが検証され、被曝低減が可能になった。また、白作することで新しく購入する必要が無くなり、病院のコスト削減にも繋がった。

現在、ポータブル撮影や術中イメージ、透視下検査などX線を用いることが多くなり、実際に携わる機会が増えてきている。そのため、自分自身がどの程度の被曝を受けているのか不安に感じている医療者もいる。放射線を専門的に扱う者として、そういう不安を少しでも解消できるような情報の発信に努めていきたい。

【参考文献】

- ・ 古賀佑彦 他 IVRに伴う放射線皮膚障害の防止に関するガイドラインおよび測定マニュアル
- ・ 松平寛道 他：IVRにおける放射線傷害の回避 (ICRP: Publication85)

下肢痛に対して腸腰筋機能訓練が 有効であった一例

～整形外科チームの部活動の取り組みと効果～

リハビリテーション科整形外科担当

○ 小林 勇介

【はじめに】

当院リハ科整形外科チームは入院係と外来係に分担し、より専門性を高める組織編成がなされている。対象は外傷骨折などの急性疾患のみでなく、変形性関節症などの有痛性慢性疾患も多数認める。

疼痛を主症状とする慢性疾患は、運動器に対するメカニカルストレスの根幹として特異的な運動パターンの蓄積や多関節・多筋の機能不全を認められる場合が多い。そのため疼痛部位のみならず多部

位の運動機能や運動の繋がり（運動連鎖）も考慮し対応する必要がある。当チームでは様々な症例に対応し治療成績を向上するために、知識技術の向上を組織編成し学習効率と組織内への伝達効率を高める取り組み（部活動）を開始した。

具体的には関節機能に焦点を当てた Synovial Joints Facilitation、筋機能から運動連鎖を考える Movement System Impairment approach (MSI)、徒手にて機能改善を促す Manual therapy にチーム編成した。

今回は下肢痛を主症状とした症例に対し、腸腰筋機能に着目した MSI アプローチを実施し効果を認めた症例を経験したので若干の考察を加え報告する。

【症例】

運動器疾患の既往のない 15 歳女子で、運動習慣は体育の授業程度。腰から外れそうな痛みを頻回に自覚し当院整形外科受診し、X 線撮影では著明な異常は認められず理学療法が処方される。

【理学療法所見ならびに経過】

股関節の可動域や筋力は著明な制限なし。しかし臥位での自動下肢拳上は不可能で、筋力と動作の解離に着目した。また着席動作では股関節より腰椎が優位に反応する傾向を認めた。腸腰筋と骨盤周囲筋の機能不全の改善を目的に運動療法および運動指導を行った。自宅で運動を継続してもらい次回の通院時には疼痛の頻度が軽減し、機能不全も改善を認め自動下肢拳上も可能となった。機能改善に伴い運動内容を腸腰筋を収縮させた状態で骨盤周囲筋を促通させる運動に変更した。結果、腸腰筋・骨盤周囲筋の機能が改善し、着座動作での腰椎のコントロールも可能となった。さらに疼痛も消失した。

【考察】

本症例は特異的な運動パターンの蓄積により、腸腰筋と骨盤周囲筋の機能不全を引き起こし、筋力に比較して下肢の運動が困難であり着座時の腰椎の相対的柔軟性を認めていた。本症例に対する運動療法の目標を、骨盤周囲筋を収縮させた状態で腸腰筋の逆行性収縮を促し腰椎・股関節の協調的な運動の獲得とした。各段階の機能に応じ運動負荷を漸増した結果、腸腰筋や骨盤周囲筋の機能

不全は改善された。疼痛に関しては X 線やストレステストにも異常を認めなかったことにより、下部腰椎から股関節にかけて同一肢位などで一定時間のストレスが加わることが要因と予測した。下部腰椎から股関節にかけては腸腰筋の走行と一致しており、腸腰筋機能の改善と共に疼痛も改善していることから原因の一と考える。今回 MSI アプローチにより改善を認めた症例を経験し、部活動に取り組んだ効果であると考える。

最近 5 年間に当院を受診した つつが虫病患者について

内 科

○ 石井 勝好 神本 昌宗 渡部良一郎

【はじめに】

つつが虫病は早く診断がつけば容易に治療出来る感染症であるが、診断が遅れると不幸な転帰を来たすため今も気をつけなければならない疾患である。

今回、呼吸状態が悪く救急搬送され呼吸不全で死亡した患者が、死後診断された方を含め最近 5 年間に当院を受診したつつが虫病患者について報告する。

【対象と方法】

内科では、各人が 2.3 人ずつ診断治療していることから、2007 年 1 月から 2011 年 12 月の過去 5 年間に当院の診断病名からつつが虫病と診断された 12 名の患者について検討した。受診した科の内訳は、内科 10 名、消化器科 1 名、皮膚科 1 名であった。

【結果】

2007 年 4 名、2008 年と 2009 年は 0 名で、2010 年 3 名、2011 年 5 名であった。地域は会津若松市 3 名（2 名は湊地区）、会津美里町 2 名、猪苗代町 2 名、西会津町 2 名、只見町 2 名、南会津町 1 名と会津全域に分布していた。救急室に紹介、受診された方が 8 名で、内科外来受診は 3 名、皮膚科外来受診 1 名であった。受診時期は 4.6 月 10 名、11.12 月 2 名で春と秋である。血清型

では、カーフ型 IMM、またはギリアム型 IMM が増加した例が多かった。

<症例>

81歳女性で、一人暮らし。近医受診してセフェム系抗生剤投与されていたが呼吸障害があり、救急車で当院救急室に搬送された。来院時患者からははっきりした話が聞けず、会津若松市近郊に住み、家族の話では野山には出てはいないとのことであった。抗生剤や高脂血症の治療薬を服用していたことから肝機能障害、クレアチニンキナーゼの増加は薬の副作用と考えられて、カルバペネム系抗生剤（オメガシン）が投与された。翌朝には呼吸状態がさらに悪化し、気管内挿管、人工呼吸器装着されたが不幸な転帰をとった。

胸部 CT 検査からつつが虫病も除外できないとのレポートから、死後背部を診ると刺し口と考えられる姉皮が確認でき、血液検査からツツガムシ抗体のカーフ型が増加していた。家族の話から野山に出ていないとのこと、寝たきりのため背部まで十分に診察しなかったこと、重症肝機能障害があることからテトラサイクリン系抗生剤の投与をしなかったことなどが診断、治療を妨げたと考えられる。

【考察】

福島県は最近数年間では、患者発生数は全国上位にあり、特に県中地区に多い。県南では、多くが皮膚科で刺し口から診断され報告されているが、会津地区の発生届出数は多くなく、当院では内科で診る場合が多かった。発熱、全身の発疹、肝機能障害、血小板数の減少、呼吸障害をきたす患者が多く、肺炎や間質性肺炎を含む呼吸障害を来たしてから紹介されて来る場合もあり、セフェム系抗生剤投与だけでは治癒は期待出来ないところから、診断がつくまではテトラサイクリン系抗生剤（クーペラシン）の同時投与も行われるべきと考える。

昨年は東日本大震災があり、被災地は放射能汚染の他につつが虫病がありふれて起こりうる地区であり、国立感染症研究所からも注意が喚起されていた。野山に出て活動する場合は、つつが虫が吸着しないように肌の露出を避けた服装をすることが大切である。

業績目録

論文

【図書・雑誌掲載論文】

著者	所属	論題	雑誌名巻(号)頁発行年
藤城裕一 ¹⁾ , 中島聰一 ¹⁾ 本田雅人 ¹⁾ , 田中 稔 ²⁾	1)整形外科 2)東北労災病院	関節鏡による関節洗浄が有効であった小児化膿性肘関節炎の1例	整形・災害外科 55:321-323,2012
館田 聰, 本田雅人 中島聰一, 藤城裕一 金澤徳治, 小出将志	整形外科	胸腰椎部に発生したくも膜下血腫の1例	整形・災害外科 55(4) 431-434,2012.
山本 肇	臨床検査科	糖尿病腎症に伴う末期腎不全のヒト腎臓における(プロ)レニン受容体の発現	東北医学雑誌 123(1) 55-57,2011.
指定居宅介護支援事業所	指定居宅介護支援事業所	医療職と上手につきあう, グラビア:14人の高品質	ケアマネージャー 14(3) 2012.
遠藤裕子	認知症専門 デイサービス OASIS	デイサービスを利用するアルツハイマー型認知症の人のもてる力を引き出す食事環境調査	認知症ケア事例ジャーナル 4(3)240-244,2011.
太田睦美	介護福祉本部 作業療法士	新しいコミュニケーションの実践を通じて:会津若松の実践を通じて	地域リハ 6(7) 499-502,2011.
榎森智絵	通所リハビリテーション TRY	講座:IADL アプローチ:IADL アプローチの実践 2 外出・買い物 - 通所リハビリテーションにおける実践と工夫	作業療法ジャーナル 46(3) 281-285,2012.
上島雅彦 ¹⁾ , 西方敦子 ²⁾ 平岡千佳 ²⁾ , 村山由美 ²⁾	1)精神科 2)リハビリテーション科	精神科デイケア・ショートケア	精神科臨床サービス 11(4) 525-528,2011.
長谷川敬一	リハビリテーション科	福島県作業療法士会の災害支援活動	作業療法ジャーナル 46(3) 216-218,2012.
長谷川敬一	リハビリテーション科	災害時・復興におけるOTの役割を考える	作業療法ジャーナル 46(3) 234-241,2012.
荒井城太郎	心理室	考え方型反応スタイルと認知的統制およびイラショナル・ビリーフの関連	REBT研究 2(1) 21-38,2011.
泉館 剛	心理室	精神科医療スタッフを対象としたスタッフトレーニングの試み AD/HD児用ペアレントトレーニング改変版	LD研究 21(1) 94-101,2012.
吉田 剛 ¹⁾ , 金谷佳織 ²⁾ 鈴川佳吾 ²⁾ , 中屋宗雄 ³⁾ 近藤健二 ²⁾ , 山崎達也 ²⁾	1)耳鼻咽喉科 2)東京大学医学部 附属病院耳鼻咽喉科 3)都立府中病院 耳鼻咽喉科	後天性後鼻孔狭窄・閉鎖症の2症例	日本鼻科学会会誌 50(1) 1-6,2011.

著者	所属	論題	雑誌名巻(号)頁 発行年
岸本和裕 ¹⁾ 青山雅彦 ²⁾ 草野裕樹 ³⁾ 小泉孝幸 ⁴⁾	1)皮膚科 2)神経内科 3)内科 4)脳神経外科	持続的なγグロブリン血症を示した薬剤性過敏症症候群に対する定期的なグロブリン療法試行例	皮膚科の臨床 54(1) 36-41, 2012.
岸本和裕 ¹⁾ 手塚貴志 ²⁾	1)皮膚科 2)手塚医院	褥瘡性皮膚潰瘍に対するデルマパンチを用いた全層植皮術による治療経験	皮膚科の臨床 54(2) 221-224, 2012.
岸本和裕 ¹⁾ 吉田 剛 ²⁾ 山内彰人 ²⁾ 小笠原雅 ³⁾	1)皮膚科 2)耳鼻咽喉科 3)坂下厚生総合病院 眼科	頬部皮下結節を契機に診断に至った術後性上顎囊胞	皮膚科の臨床 53(10) 1451-1454, 2011
岸本和裕 ¹⁾ 星 迪子 ²⁾	1)皮膚科 2)星医院	日光角化症を合併した顔面カンジタ症	皮膚科の臨床 53(4) 549-552, 2011.
岸本和裕 ¹⁾ 小蘭江浩一 ²⁾ 羽金重喜 ³⁾ 斎藤賢弘 ⁴⁾	1)皮膚科 2)精神科 3)たてうまクリニック 4)斎藤医院	自家感作性皮膚炎として治療されていた神経症性擦創	皮膚科の臨床 53(1) 109-111, 2011.
岸本和裕 ¹⁾ 原田 学 ²⁾ 山口英郎 ³⁾	1)皮膚科 2)眼科 3)山口皮ふ科医院	MRSAによる結膜炎を合併した伝染性膿痂疹	皮膚科の臨床 53(2) 326-327, 2011.
岸本和裕 ¹⁾ 宮坂英世 ²⁾ 山崎和秀 ³⁾ 佐藤 光 ⁴⁾ 福田俊平 ⁵⁾ 橋本 隆 ⁵⁾	1)皮膚科 2)眼科 3)消化器科 4)みゆき歯科クリニック 5)久留米大学皮膚科	重複癌を伴いBP180NC16aと190kDaペリプラキンに反応を示した粘膜類天疱瘡-塩酸ミノサイクリン有効例-	皮膚科の臨床 54(3) 453-456, 2012.
小野敦史 ^{1) 2)} 長澤克俊 ¹⁾ 赤井畠美津子 ²⁾ 福田 豊 ¹⁾ 有賀裕道 ¹⁾ 藤木伴男 ¹⁾ 細矢光亮 ²⁾	1)小児科 2)福島県立 医科大学医学部小児科	ロタウイルス感染に関連した前頭葉を主として傷害する乳幼児急性脳症の1例	小児科臨床 65(1) 101-106, 2012
佐藤裕之 小泉孝幸 塚本佳広 遠藤 深 小林 勉	脳神経外科	くも膜下出血をきたしたcarotid rete mirabileに合併した後交通動脈動脈瘤の1例	脳卒中の外科 39:437-441, 2011.
大塚敏久	管理課	連載【トラブルにどう対応するか! 失敗にも学ぶ現場の危機管理】 第5回「クレーム対応と顧客満足」第6回「患者さんは何を訴えるか」第8回「クレーム情報を管理・活用する」第10回「医療メディエーション～コンフリクト・マネジメントの概念～」第12回「医療メディエーションの概要」	医療アドミニストレーター 68-71, 2010.

著 者	所 属	論 题	雑誌名 卷(号)頁 発行年
鈴木充彦	運営推進本部	これから実務者に求められる医療アドミニストレーターとしての役割－「人件費以外のコスト削減プロジェクト」の経験から－	医療アドミニストレーター 70-71,2011.
長谷川敬一	リハビリテーション科	疾患・障害別作業療法技術 身体障害・脳血管障害	BOOK: 図解 作業療法技術ガイド 第3版 文光堂 2011. P522-545.
長谷川敬一	リハビリテーション科	「孫に手紙を書きたい」という想いに焦点を当てた作業を通じ、退院後のイメージのできたAさん	BOOK: “作業”の捉え方と評価・支援技術 医歯薬出版 2011. P76-79.
長谷川敬一	リハビリテーション科	家事練習を行い自信の回復、病前の役割の再獲得につながったBさん	BOOK: “作業”の捉え方と評価・支援技術 医歯薬出版 2011. P80-83.
榎森智絵	通所 TRY	廃用症候群で閉じこもっていた生活からご近所への遊びに行けるようになったEさん	BOOK: “作業”の捉え方と評価・支援技術 医歯薬出版 2011. P94-97.
榎森智絵	通所 TRY	模擬的な活動の練習と外出によって自信がつき、以前の生活を取り戻したFさん	BOOK: “作業”の捉え方と評価・支援技術 医歯薬出版 2011. P98-101.
榎森智絵	通所リハビリテーション TRY	在宅生活における援助	BOOK: 図解 作業療法技術ガイド 第3版 文光堂 2011.
上月正博 ¹⁾ 長谷川敬一 ²⁾	1) 東北大学大学院医学系研究科 2)リハビリテーション科	実践すぐ使えるリハビリマスターガイド	BOOK: 実践すぐ使えるリハビリマスターガイド 中外医学社 2011.

業績目録**学会・研究会****【診療部】**

発表者及び共同研究者	所 属	演題名	学会名	開催地	年月日
壁谷雅之	耳鼻咽喉科	舌癌における Human papilloma virus の関与	第112回日本耳鼻咽喉科学会総会・学術講演会	京都府	2011.5.19
田川 学	消化器科	潰瘍性大腸炎全大腸炎型の14歳男児の1例	第2回東北小児IBD カンファレンス	仙台市	2011.5.21
佐藤裕之, 小泉孝幸, 加藤俊一, 遠藤 深, 藤原秀元	脳神経外科	小児破裂脳動脈瘤の治療経験	第70回福島脳神経外科懇話会	郡山市	2011.5.28
細井隆之, 松岡俊光, 加藤義朋	泌尿器科	竹田総合1年間の腹腔鏡手術の集計	第75回福島泌尿器研究会	福島市	2011.6.4
加藤俊一, 小泉孝幸, 佐藤裕之, 遠藤 深, 塚本佳広	脳神経外科	痙攣後脳症を併発したグリオーマの一例	第58回新潟脳神経外科懇話会	新潟市	2011.6.11
岸本和裕	皮膚科	褥瘡性皮膚潰瘍に対するデルマパンチを用いた全層植皮術による治療経験	第27回日本臨床皮膚科医会総会・臨床学術大会	大阪府	2011.6.11
天羽健一 ¹⁾ , 今野宗昭 ¹⁾ , 三浦孝幸 ¹⁾ , 館田 聰 ²⁾ , 佐々木梨恵 ²⁾ , 入澤友輔 ³⁾	1)形成外科 2)整形外科 3)外科	救命し下肢温存もできた広範囲の壊死性筋膜炎の一例	第20回宮城県形成外科懇話会	仙台市	2011.6.12
星野修三	精神科	大震災・原発事故後の福島県における精神医療の現状と今後の課題	日本総合病院精神医学会 第3回医療政策フォーラム	徳島市	2011.7.10
井上彬, 奥石直樹, 絹田俊爾, 辻山麻子, 若松高太郎, 平井優, 岡崎護, 木嶋泰興	外科	術前化学療法が著効し縮小手術が可能であった巨大GISTの一例	第66回日本消化器外科学会総会	名古屋市	2011.7.13
絹田俊爾, 奥石直樹, 辻山麻子, 井上彬, 若松高太郎, 平井裕, 岡崎護, 木嶋泰興	外科	早期胃癌における術前リンパ節転移診断—早期胃癌リンパ節転移予測スコアの考案—	第66回日本消化器外科学会総会	名古屋市	2011.7.13
井上 彬, 奥石直樹, 絹田俊爾, 丸山 傑, 辻山麻子, 白井智子, 平井 優, 篠田雅央, 木嶋泰興, 岡崎 譲	外科	虫垂癌術後6年目に便潜血陽性を契機に診断され、切除した単発の腹膜播種再発の一例	第66回日本消化器外科学会総会	名古屋市	2011.7.13
平井 優, 渡部裕志, 白井智子, 平山和義, 岡崎 譲, 奥石直樹, 木嶋泰興	外科	先天性胆道拡張症や胆管合流異常を伴わない若年男性に発症した肝門部胆管癌の一例	第66回日本消化器外科学会総会	名古屋市	2011.7.15

発表者及び共同研究者	所 属	演題名	学会名	開催地	年月日
輿石直樹, 絹田俊爾, 辻山麻子, 平山和義, 井上 樊, 白井智子, 平井 優, 渡部裕志, 岡崎 譲, 木嶋泰興	外科	当院における大腸癌イレウス症例の治療方針の検討	第66回日本消化器外科学会総会	名古屋市	2011.7.15
白井智子, 平井 優, 平山和義, 絹田修爾, 渡部裕志, 輿石直樹, 岡崎 譲, 木嶋泰興	外科	腸重積で発症した若年性横行結腸癌の一例	第66回日本消化器外科学会総会	名古屋市	2011.7.15
藤原秀元 ¹⁾ , 小泉孝幸 ¹⁾ , 加藤俊一 ¹⁾ , 佐藤裕之 ¹⁾ , 遠藤 深 ¹⁾ , 石田義則 ²⁾ , 青山雅彦 ²⁾	1)脳神経外科 2)神経内科	高齢者における rt-PA 静注療法	第62回新潟納卒中研究会	新潟市	2011.7.16
大関健治	産婦人科	傍卵巣囊腫～発生した未分化腺癌により癌性髄膜炎を来たした一例	第50回特定非営利活動法人日本婦人科腫瘍学会学術集会	札幌市	2011.7.22
今村 孝 ¹⁾ , 桃井伸緒 ²⁾ , 郷勇 人 ²⁾ , 小笠原啓 ²⁾ , 佐藤真紀 ²⁾ , 細矢光亮 ²⁾	1)小児科 2)福島県立医科大学小児科	正常心肺構造を呈し、多脾を伴なった Isolated Levocardia の稀少例	第51回日本先天異常学会学術集会	東京都	2011.7.23
遠藤 深, 小泉孝幸, 加藤俊一, 佐藤裕之, 藤原秀元	脳神経外科	低血糖脳症の2例	第47回(社)日本脳神経外科学会東北支部会	盛岡市	2011.9.17
早川 敬 ¹⁾ 山本宣幸 ²⁾ , 佐野博高 ²⁾ , 井樋栄二 ²⁾ , 村木孝行 ²⁾	1)整形外科 2)東北大学整形外科	若年者と高齢者の健常肩鍵板の弾性の違い	第38回日本肩関節学会	福岡市	2011.10.8
前場 覚 ¹⁾ , 大吉 希 ¹⁾ 末田泰二郎 ²⁾	1)心臓血管外科 2)広島大学医学部附属病院	機能的TRにおける三尖弁輪の4次元解析～機能的TRはどのように発症するか～	第64回日本胸部外科学会定期学術集会	名古屋市	2011.10.11
加藤俊一, 小泉孝幸, 佐藤裕之, 遠藤 深, 藤原秀元	脳神経外科	非痙攣性てんかん重積状態で発症した2例	社団法人日本脳神経外科学会第70回学術総会	横浜市	2011.10.13
絹田俊爾, 井上 樊, 輿石直樹, 木嶋泰興	外科	早期胃癌における術前リンパ節転移診断～早期胃癌リンパ節転移予測スコアの考案～	第53回日本消化器病学会大会	福岡市	2011.10.20

発表者及び共同研究者	所 属	演題名	学会名	開催地	年月日
遠藤 深 ¹⁾ , 小泉孝幸 ¹⁾ , 加藤俊一 ¹⁾ , 佐藤裕之 ¹⁾ , 藤原秀元 ¹⁾ , 吉村淳一 ²⁾	1)脳神経外科 2)新潟大学 脳神経外科	偶然発見された水頭症の一例	第71回福島脳神経 外科懇話会	福島市	2011.10.22
渡部良一郎	内科	出産後無痛性甲状腺炎を きたした糖尿病合併妊娠の 一例	日本糖尿病学会第 49回東北地方会	仙台市	2011.11.5
渡邊政之, 河村さやか, 吉田 剛, 壁谷雅之	耳鼻咽喉科	咽頭癌の放射線治療後に 生じた、咽頭壊死の一例	第110回日耳鼻福島 県地方会及び第116 回福島耳鼻咽喉科医 会	福島市	2011.11.6
絹田俊爾, 輿石直樹, 木嶋泰興	外科	当院におけるLADGの短 縮治療成績の検討～治療 成績の向上と会津地域で の認知度の向上を目指し て～	第24回日本内視鏡 外科学会総会	大阪府	2011.11.7
井上 彰	外科	虫垂癌術後6年目に便潜血 陽性を契機に診断され、切 除しえた単発の腹膜播種 再発の一例	第73回日本臨床外 科学会総会	東京都	2011.11.17
絹田俊爾, 辻山麻子, 井上 彰, 輿石直樹, 木嶋泰興	外科	当院のLADGにおける脾 上縁郭清の工夫	第73回日本臨床外 科学会総会	東京都	2011.11.17
辻山麻子, 輿石直樹, 絹田俊爾, 井上 彰, 白井智子, 平井 優, 篠田雅央, 木嶋泰興, 岡崎 譲	外科	新旧2つの病変を伴った非 閉塞性腸管虚血症の一例	第73回日本臨床外 科学会総会	東京都	2011.11.17
小蘭江浩一	精神科	会津地区における支援活 動	福島県精神科病院協 会 精神科医療と東 日本大震災・原発事 故シンポジウム	郡山市	2011.11.18
細井隆之	泌尿器科	当院での単孔式腹腔鏡下 腎摘出術におけるニード ル鉗子の使用法	第25回日本泌尿器 内視鏡学会総会	京都府	2011.11.30
若松高太郎 ¹⁾ , 篠田雅央 ¹⁾ , 平井 優 ¹⁾ , 輿石直樹 ¹⁾ , 岡崎 譲 ¹⁾ , 木嶋恭興 ¹⁾ , 松永賢一 ²⁾ , 間島一浩 ²⁾	1)外科 2)放射線科	胆囊摘出術後右肝動脈仮 性瘤に対する動脈塞栓術 後、肝膿瘍を発症した一例	第823回外科集談会	東京都	2011.12.10
小林謙也 ¹⁾ , 吉田 剛 ¹⁾ , 竹内成夫 ¹⁾ , 渡邊政之 ¹⁾ , 壁谷雅之 ¹⁾ , 三谷浩樹 ²⁾	1)耳鼻咽喉科 2)癌研有明 病院頭頸科	縦隔進展を認めた甲状腺 腫瘍の3例	平成23年度東京大 学耳鼻咽喉科冬期症 例検討会	東京都	2011.12.17

発表者及び共同研究者	所 属	演題名	学会名	開催地	年月日
中村裕二, 角田尚紀, 渋谷綾子, 田部宗玄, 荻野英樹	麻酔科	フロートラック・ビシレオ システムが有用であった 恥骨後式前立腺全摘術に 対する貯血式・希釈式自己 血輸血の検討	島根麻醉医学会第 26回大会	島根市	2011.12.3
角田尚紀 ¹⁾ , 中村裕二 ¹⁾ , 田部宗玄 ¹⁾ , 荻野英樹 ¹⁾ , 星勇 喜 ²⁾	1)麻酔科 2)臨床検査科	術中血液濾過透析併用下 で管理した褐色細胞腫摘 出術の麻醉経験	島根麻醉医学会第 26回大会	島根市	2011.12.3
天羽健一, 三浦孝幸, 今野宗昭	形成外科	当院におけるMoh's paste使用症例と反省点に ついて	第7回福島県形成外 科研究会	いわき市	2011.12.3
三浦孝行, 今野宗昭, 天羽健一	形成外科	切断断端形成術を要した 痛風の2例	第22回東北大学 形成外科同門会学術 集会	仙台市	2012.1.14
小林謙也	耳鼻咽喉科	当科における甲状腺悪性 腫瘍の臨床検討	第22回日本頭頸部 外科学会総会学術講 演	福島市	2012.1.27
小泉孝幸	脳神経外科	右CCF?	第4回新潟脳血管内 治療セミナー	苗場市	2012.1.27
藤原秀元, 遠藤 深, 佐藤裕之, 加藤俊一, 小泉孝幸	脳神経外科	Superficial Siderosis の 一例	第63回新潟脳卒中 研究会	新潟市	2012.1.7
井上 彰	外科	Laparoscopic distal gastrectomy for early gastric cancer in our hospital:comparison with open surgery	第84回日本胃癌学 会総会	大阪市	2012.2.8
田川 学 ¹⁾ , 若林博人 ¹⁾ 青山雅彦 ²⁾	1)消化器科 2)神経内科	総胆管結石による胆管炎 の治療中に非痙攣性てん かん重積状態を合併した1 例	第195回日本内科学 会東北地方会	仙台市	2012.2.18
佐藤 大記 ¹⁾ , 神本 昌宗 ²⁾ 渡部良一郎 ²⁾ , 細井 隆之 ³⁾	1)研修医 2)内科 3)泌尿器科	突発性後腹膜線維症の一 例	第195回日本内科学 会東北地方会	仙台市	2012.2.18
齋藤国治, 宮坂英世, 原田 学, 近藤剛史	眼科	自己免疫性肝炎を伴うぶ どう膜炎の1例	第84回日新眼科懇 話会プログラム	会津若松 市	2012.2.18
宮坂英世, 原田 学, 齋藤邦治, 近藤剛史	眼科	外傷後低眼圧黄斑症をき たした1例	第84回日新眼科懇 話会プログラム	会津若松 市	2012.2.18

発表者及び共同研究者	所 属	演題名	学会名	開催地	年月日
田川 学	消化器科	進行食道癌に対する化学放射線療法施行時における栄養療法の有用性に関する検討	第27回日本静脈経腸栄養学会	神戸市	2012.2.23
岸本和裕	皮膚科	重症・難治性アトピー性皮膚炎の治療経験と今後の課題	第11回 郡山アレルギー研究会	郡山市	2012.2.25
若松高太郎, 篠田雅央, 綱田俊爾, 辻山麻子, 丸山 健, 輿石直樹, 岡崎 譲, 木嶋泰興	外科	絞扼性イレウス術後に発症し保存的治療が奏功した上腸間膜靜脈血栓症の一例	第318回日本消化器病学会関東支部例会	東京都	2012.2.25
辻山麻子, 岡崎 譲, 篠田雅央, 木嶋泰興	外科	減量したbevacizumab/paclitaxel療法にて腫瘍縮小効果を得た進行乳癌の一例	第9回日本乳癌学会 東北地方会	仙台市	2012.3.3
細井隆之	泌尿器科	単孔式腹腔鏡下左腎全摘術の問題点	第8回神奈川泌尿器 ビデオフォーラム	横浜市	2012.3.3

【コメディカル】

演者名	所属	演題名	学会及び研究会等名	開催地	年月日
丹保信人, 小野健太, 青山多佳子, 三根幸彌	リハビリ テーション科	シンスプリントに対する 理学療法	第46回日本理学療法 学術大会	宮崎市	2011.5.26
阿久津由紀子	リハビリ テーション科	会津失語症友の会の 活動展開と課題	第37回日本コミュニケーション障害学会	長野市	2011.5.28
塙田 徹	リハビリ テーション科	脳卒中患者の早期予後予 測について	第45回 日本作業療法士学会	さいたま市	2011.6.23
椎野良隆 ¹⁾ , 長谷川敬一 ¹⁾ , 能登真一 ²⁾	1)リハビリ科 2)新潟医療福祉大学作業 療法学科	左片麻痺者に対する生き がいとしていた作業を用 いた支援	第45回 日本作業療法士学会	さいたま市	2011.6.23
須藤美代子	竹田訪問看護 ステーション	訪問リハビリテーション を利用する在宅脳卒中後 遺症者の健康関連QOL	第45回 日本作業療法士学会	さいたま市	2011.6.24
長谷川敬一	リハビリ テーション科	シンポジム：対象者の「希 望」をつなぐ連携のあり方	第45回 日本作業療法士学会	さいたま市	2011.6.24
長谷川敬一	リハビリ テーション科	ワークショップ：厚生労働 省補助事業 意味のある作 業に焦点をあてた作業療 法の効果	第45回 日本作業療法士学会	さいたま市	2011.6.24
長谷川敬一	リハビリ テーション科	ワークショップ：脳卒中急 性期の作業療法	第45回 日本作業療法士学会	さいたま市	2011.6.25
長谷川敬一	リハビリ テーション科	シンポジム：被災者支援報 告：福島県作業療法士会よ り	第45回 日本作業療法士学会	さいたま市	2011.6.25
太田美津子	リハビリ テーション科	シンポジム：意味のある作 業の実現	第45回 日本作業療法士学会	さいたま市	2011.6.25
渡邊真生 ¹⁾ , 佐藤あい ¹⁾ , 角田育子 ¹⁾ , 有賀裕道 ²⁾ , 氏家哲也 ²⁾ , 羽田謙太郎 ²⁾ , 佐藤久美子 ³⁾ , 足利大実 ³⁾	1)リハビリ科 2)小児科 3)看護部	発達支援係設立による新 生児理学療法の介入状況 改善について	第61回 日本病院学会	東京都	2011.7.14
石田康子	竹田訪問看護 ステーション	長期設定型の通所リハビ リテーションの役割	第61回 日本病院学会	東京都	2011.7.14
二瓶憲俊	病理室	トキソプラズマ性リンパ 節炎例	第43回 福島医学検査学会	福島市	2011.9.25
遠藤裕子	認知症専門デ イサービス2 号館	多職種が参加する模擬ケ ア会議の開催とその効果	第12回日本認知症 ケア学会大会	横浜市	2011.9.24

演者名	所属	演題名	学会及び研究会等名	開催地	年月日
大竹浩一	臨床検査科	自動赤血球沈降速度測定装置 Roller20 の基礎的検討	第43回福島医学検査学会	福島市	2011.9.25
木本真司	薬剤科	カルボプラチンを含む2剤併用化学療法における制吐療法ガイドライン規定前後での比較検討	第21回日本医療薬学会学術集会	神戸市	2011.10.12
陣内真理子	薬剤科	カルボプラチンを含む2剤併用化学療法における制吐療法ガイドライン規定前後での比較検討	第21回日本医療薬学会学術集会	神戸市	2011.10.12
山本 肇	臨床検査科	3度の脳血管障害を繰り返した原発性アルドステロン症の一例	第52回東北地区医学検査学会	山形市	2011.10.16
斎藤市弘	臨床検査科	検査室における5S活動	第52回東北地区医学検査学会	山形市	2011.10.16
宮城美和	竹田ほほえみデイサービス	高齢者に対する温罨法・マッサージによる排便の効果	福島県看護学会	郡山市	2011.10.19
金田麻利子, 塚田 徹	リハビリテーション科	脳卒中急性患者を対象とした「意味のある作業」実施前後の作業実行度・満足度の変化	リハビリテーション・ケア合同研究大会くまもと	熊本市	2011.10.26
枝並静香, 塚田 徹, 黒田実佳, 石井千絵, 波多竜也	リハビリテーション科	脳卒中軽症者の主体的な生活を目指して~「セルフリハ」の導入~	リハビリテーション・ケア合同研究大会くまもと	熊本市	2011.10.26
岩崎理沙	竹田訪問看護ステーション	本人と家族の不安を軽減し、自宅退院へ至った症例	リハビリテーション・ケア合同研究大会くまもと	熊本市	2011.10.27
山本 肇	臨床検査科	アルドステロン産生副腎皮質腺腫と付随副腎における(プロ)レニン受容体の発現	第34回日本高血圧学会	宇都宮市	2011.10.28
渡部香奈子	薬剤科	服薬アドヒアラランスの現状~自分の薬を知っていますか~	第10回福島糖尿病療養指導研修会	福島市	2011.10.29
小野健太, 伊藤浩司, 榎本大輝	リハビリテーション科	大腿骨前方滑りが股関節内旋制限に及ぼす影響についての検討	第29回東北理学療法学術大会	盛岡市	2011.11.5

演者名	所属	演題名	学会及び研究会等名	開催地	年月日
小牧哲也	リハビリテーション科	神経難病症例に対するリハビリテーションの経験	第29回東北理学療法学術大会	盛岡市	2011.11.5
佐藤アキ子	栄養科	血液透析患者における植物性乳酸菌飲料の排便への影響	日本糖尿病学会 第49回東北地方会	仙台市	2011.11.5
熊谷修一	薬剤科	アルブミン結合パクソタキセル療法とパクソタキセル療法における筋肉痛、末梢神経障害の発現率の比較検討	第9回福島県乳癌研究会	郡山市	2011.11.26
三浦成人	竹田訪問看護ステーション	在宅における呼吸リハビリテーションの実際～自己管理力の獲得に向けて～	第12回福島呼吸ケア研究会	郡山市	2011.11.26
渡部悌一	竹田ほほえみデイサービス	経口摂取へ向けて再挑戦～嚥下評価に基づく訓練～	日本通所ケア研究会	福山市	2011.11.26
星 勇喜	臨床検査科	人工心肺における内頸動脈血流の検討	島根麻酔医学会第26回大会	出雲市	2011.12.3
遊佐綾子 ¹⁾ 、 大槻美佳 ²⁾ 、 塙本佳広 ¹⁾ 、 阿久津由紀子 ¹⁾	リハビリテーション科	視聴覚障害に加えて失語症を発症した重複障害の一例	平成23年度福島県言語聽覚士会研究会	郡山市	2011.12.18
丸山聖子、 鈴木京子、 渡部友人、 室井弘子	栄養科	「はじめの一歩」～笑顔を求めて 816 日間の記録～	平成23年度第23回福島県栄養改善学会	郡山市	2012.2.7

【看護部】

演者名	演題	学会及び研究会等名	開催地	年月日
鈴木治子	フットケアの取り組み－スコアシートとフローチャートを用いての試み－	日本透析学術集会	横浜市	2011.6.16
小原加代	周術期における術後のイメージ化を図った体験型オリエンテーションの有効性	第42回日本看護学会－成人看護－	大阪府	2011.7.3
鈴木智史	精神科急性期病棟での服薬自己管理の実践－服薬自己管理マニュアルを使用しての検討－	第42回日本看護学会－精神看護－	札幌市	2011.7.3
菊地友紀子	転落予防対策への母親の思い	第42回日本看護学会－小児看護－	東京都	2011.8.4
小澤藍	タッチを用いた末期的心不全患者の苦痛に対する援助	第7回ケア研究会	会津若松市	2011.10.8
堺千秋	当院における糖尿病患者の足病変について	福島県糖尿病療養指導士会会津支部会	会津若松市	2011.10.15
増井かおり	腹腔ドレーン（Jバックドレーン）の固定法の検討－離床時の屈曲予防－	平成23年度福島県看護学会	郡山市	2011.10.19
水野広美	産褥期の下肢浮腫に対する足浴効果－深型フットバス（蓋付）利用を試みて－	平成23年度福島県看護学会	郡山市	2011.10.19
渡辺香織	NICUにおけるヒールカット時のホールディングの有効性	NICU研修会	福島市	2011.10.22
小山たか子	片麻痺患者の手指の清潔援助に関するアプローチ－不織布マスクを用いた手浴の有効性－	リハビリケア合同研究大会	熊本市	2011.10.27
大江久子	17歳で血液透析導入した生体腎移植を行った一例－アルポート症候群の腎不全患者の症例を経験して－	第85回福島県腎不全研究会	郡山市	2011.12.11
大房雅美	当院における東日本大震災時の対応報告と今後の課題	第85回福島県腎不全研究会	郡山市	2011.12.11
小檜山侑希	救急外来待機中に聞こえる音の影響	会津支部看護研究発表会	会津若松市	2011.12.14
五十嵐莉	長期入院患者の面会時の家族の思い－在宅介護の経験のある家族－	会津支部看護研究発表会	会津若松市	2011.12.14

医局抄読会・講演会

【抄読会・研修講演・CPC】

演題	所属	演者	開催月日
PEG-有用性と危険について	消化器科	中本修司	2011.4.14
腕神経叢損傷に対するMRI	整形外科	小野雅典	2011.4.28
救急外来の形成外科 お願いも含めて	形成外科	今野宗昭	2011.4.28
救急室におけるdo's & don'ts	脳神経外科	小泉孝幸	2011.5.19
腹腔鏡手術の剥離術	泌尿器科	細井隆之	2011.6.23
知識・技術より知恵、感性～治療の工夫～	皮膚科	岸本和裕	2011.6.30
臨床研修医によるCPC	研修医	矢崎悠太	2011.7.7
肺癌の内科的治療	呼吸器科	穴沢予識	2011.7.14
臨床研修医によるCPC	研修医	黒木一俊	2011.9.1
胎児エコーによる先天性心疾患の出生前診断の現状	小児科	福田豊	2011.9.8
眼科の救急医療	眼科	宮坂英世	2011.9.22
ちょっと変わった脳梗塞	神経内科	青山雅彦	2011.10.13
臨床研修医によるCPC	研修医	福地祐三	2011.11.17
婦人科内視鏡下手術	産婦人科	菅野潔	2011.12.1
鼻出血	耳鼻科	竹内成夫	2011.12.1
形成外科の紹介 形成外科で扱う疾患	形成外科	今野宗昭	2012.1.19
貯血式および希釈式を併用した自己輸血の試み	麻酔科	中村裕二	2012.1.26
救急CTの基本編について	放射線科	松永賢一	2012.1.26
臨床研修医によるCPC	研修医	芦澤舞	2012.2.2

【講演会】

演題	演者	開催月日
心臓血管外科領域における last frontior	東北大学医学部心臓血管外科教授 斎木 佳克先生	2011.6.6
ガン免疫療法の歴史と今後の展開	福島県立医科大学呼吸器外科教授 鈴木 弘行先生	2011.10.27
心臓病治療の進歩	福島県立医科大学循環器内科学講座教授 竹石 恒知先生	2012.1.12
難病医療ネットワークの構築と筋萎縮性側索硬化症に対する再生医療の開発	東北大学医学部神経内科教授 青木 正志先生	2012.2.23
脳腫瘍に対する頭蓋底手術と内視鏡手術	福島県立医科大学脳神経外科教授 斎藤 清先生	2012.3.1
腫瘍内内科医とがん薬物用法	新潟大学医学部腫瘍学分野教授 西條 康夫先生	2012.3.22

看護研究

演題	所属	演者名	開催月日
余暇スペース設置後の実態調査	こころの医療センター 6階	高橋ルミ子, 岩沢幸子, 邊見恭子	2012.12.1
F4群患者に対する看護面接の有効性 -定期的な看護面接を通して-	こころの医療センター 3階	諏訪友美, 多田信幸, 河村陽子, 栗田由美子	2012.12.1
開心術後の理解力が高まる退院指導時期の明確化に向けて	中央第1-6階 病棟	三瓶睦子, 手代木富士子, 田場川直子, 大桃照美	2012.12.1
家族の死の受容への働きかけ -家族参加のエンゼルケアを試みて-	中央第1-5階 病棟	山内美樹, 高畠千夏子, 渡辺佳恵	2012.12.1
CT下経皮的錐体形成術における安楽な体位保持の検討 -吸引式固定具を使用しての有効性を考える-	放射線科	一条千加子, 波多野せつ, 小椋奈美子	2012.12.1
セルフケア能力とバースプランの関連性	周産母子室	佐藤優, 元橋ナオミ	2012.12.1
経鼻胃管の自己抜去をなくすための取り組み -肘関節の固定法を用いて-	本館8階病棟	小林善江, 星亜紀, 矢沢ゆかり, 菊地典子, 田中麻美	2012.12.1
FOLFOX4療法を受ける患者へのセルフケア指導	本館7階病棟	齋藤りえ, 清野和子, 川島紀子, 上野久美子	2012.12.1
大腿骨頸部骨折患者の手術後の関わり -ADL アップ計画表を用いての効果-	本館5階病棟	星里衣子, 川島美香, 川島朝美	2012.12.1

剖検症例

剖検番号 住 所	年齢 性別 職 業	臨床診断 出 所	病理学的診断名	備考
2011年 11-01 福島県	89歳 F 無職	心不全 [消化器]	肺腎症候群 (半月体形成性糸球体腎炎 + 肺出血) 1. 肺浮腫 (580;500g) 2. IPMA 3. 胸水 (400;650ml) 4. 腹水 (300ml) 5. 下腿浮腫	治療
2011年 11-02 福島県	78歳 M 接客	脾癌 [消化器]	脾癌 (体尾部, 中分化型腺癌) 転:あり 1. 肝内胆汁うっ滞 2. 急性細菌性胆囊炎 3. 右腎摘出術後左腎肥大 (200g) 4. 腎孟腎炎 5. るいそう	治療:制癌
2011年 11-03 福島県	88歳 F 無職	敗血症 [消化器]	敗血症 (血液培養, 胆汁) + 胃癌術後 転:なし 1. 総胆管結石 2. 肝内胆管炎 3. 黄疸 4. PTCD 術後 5. 肝内門脈血栓 6. 肺浮腫 (400;450g)	治療:手術, 抗生
2011年 11-04 福島県	77歳 F 不明	総胆管結石 [外]	甲状腺機能低下症 + 胆道術後 + 胃癌術後(高分化腺癌) 転:なし 1. 肝内胆管炎 2. 肝内胆汁うっ滞 3. 心肥大 (530g) 4. 骨髓塞栓	治療:手術
2011年 11-05 福島県	68歳 M 無職	胆管癌 [消化器]	脾癌 (頭部, 中分化腺癌) 転:あり 1. 腹水 (2,100ml) 2. 十二指腸穿孔術後 3. 胃消化管出血 4. 肝内胆管炎 5. 黄疸 6. るいそう (150cm;43.5kg)	治療:手術
2011年 11-06 福島県	81歳 F 無職	大腸癌 [外]	多重癌 大腸癌 (上行結腸, 粘液癌) 転:あり 両側異時性乳癌 (右, 乳頭腺管癌) 転:なし 1. 神経線維腫症 2 小腸 GIST 3. るいそう (140cm,24kg)	治療:手術
2011年 11-07 福島県	64歳 F 無職	直腸癌 [外]	直腸癌 (粘液腺癌) 転:あり (1). 気管支肺炎 2. 化膿性腹膜炎 3. 偽膜性大腸炎 4. 心肥大 (400g) 5. 肺水腫・うっ血 6. うっ血肝	治療:手術, 輸血, 抗生
2011年 11-08 福島県	67歳 M 不明	食道癌 [消化器]	食道癌 (扁平上皮癌) 転:あり 1. 食道気管瘻 2. 肺炎 (560;420g) 3. 気道内血腫 4. 胃内血腫 5. タール便 6. るいそう (165cm,42kg)	治療:放射, 制癌
2011年 11-09 福島県	64歳 M 不明	急性胆囊炎 [消化器]	右血胸 (2,700ml) 1. 急性胆囊炎 + 胆石 2. PTGBA 術後 3. 貧血 4. 動脈硬化症 5. CABG 術後 6. 腹部大動脈瘤人工血管置換術後 7. 肥満 (165cm,75kg)	治療
2011年 11-10 福島県	62歳 F 無職	卵巢癌 脾臓癌 [消化器]	多重癌 (右卵巢:転あり, 脾臓:転:あり) 1. 気管支肺炎 2. 逆流性食道炎 3. 腹水貯留 (7,500ml) 4. 肺虚脱	治療:手術, 制癌
2011年 11-11 福島県	79歳 M 無職	急性心筋梗塞 [循環器]	急性心筋梗塞 (左室後壁, 貫壁性) (1). 心タンポナーデ 2. 求心性心肥大 (500g) 3. 良性腎硬化症 4. 大動脈粥状硬化症	治療:手術
2011年 11-12 福島県	23歳 F 不明	消化管穿孔 [消化器]	摂食障害 (拒食症, 過食症, 胃破裂) 1. るいそう (155cm,34kg) 2. 腹腔胃内容物 (4,800ml) 3. 吐下 + 肺浮腫 (410;400g) 4. 自傷症	治療
2011年 11-13 福島県	80歳 M 不明	GIST 術後再発 [外]	GIST 転:あり (1). 敗血症性ショック 2. 化膿性腹膜炎 3. 化膿性前立腺炎 4. S 状結腸憩室炎 5. 良性腎硬化症	治療:手術