

竹田綜合病院医学雑誌

Medical Journal of Takeda General Hospital

Vol. 39 2013

一般財団法人 竹田綜合病院
竹田健康財団

竹田病医誌
MED. J. TAKEDA. HOSP

目 次

巻頭言 病院長 本 田 雅 人

原著

rt-PA 静注療法後、急性期脳梗塞患者における摂食・嚥下障害の予後と関連要因の検討
..... 椎 野 良 隆 ほか 1

歩行速度変化が足関節底屈トルク足関節運動角度に与える影響 丹 保 信 人 ほか 9

症例報告

潰瘍性大腸炎に合併した脳静脈洞血栓症の1例 澁 谷 航 平 ほか 15

術後20年を経て多発再発を来した鼻副鼻腔内反性乳頭腫の1例 小 川 慶 ほか 21

細胞診が契機で発見された歯肉原発悪性リンパ腫の1例 二 瓶 憲 俊 ほか 27

臨床研究

当院における前立腺癌に対する VMAT 初期経験 清 水 栄 二 ほか 32

PMX-DHP を施行した敗血症性ショックおよび重症感染症症例の臨床的背景と治療効果
..... 石 原 紀 人 ほか 38

CPC 報告

臨床研修医による剖検例の提示 伊 藤 明日香 ほか 44

山 口 佳 子

看護研究

バースプランに表現される妊婦自身の思いとセルフケア能力の関連性 佐 藤 優 ほか 50

看護技術到達確認における臨地実習指導者の困難に関する調査 小 島 恵 子 ほか 54

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 星 亜 紀 ほか 59

第13回院内学会抄録

業務改善

子供の健康と環境に関する全国調査「エコチル調査」を導入して 大川原 優 子 66

看護学生の食習慣の実態
～トランスセオティカル・モデルを活用して 横 山 智 子 ほか 67

リハビリスタッフによる痰吸引の導入について 森 谷 美沙子 ほか 68

当院における心臓リハビリテーションの現状と課題	佐藤 志保	69
認知症の人と家族支援	遠藤 祐子 ほか	69
医療機器の ATP 測定における洗浄度の検討	佐藤 勝人 ほか	70
新カテ室での取り組みと現状報告	高野 良太 ほか	71
銅製小物への二次元シンボルマーキングによるトレーサビリティ管理の実現	鈴木 章治	72
「さらなる一步を踏み出そう」 ～今年度の取り組みをご紹介～	渡部 友人 ほか	73
禁煙外来の現状と課題	星 京子 ほか	74

学 術

体外循環自動記録システムの使用経験	小林 剛 ほか	75
前立腺がんに対する IMRT (強度変調放射線治療) 導入までの道のり	高村 豪 ほか	75
クレアチニンとシスタチン C から求めた eGFR の比較	石幡 哲也 ほか	76
抗 MRSA 薬の血中濃度モニタリングに関する評価と今後の課題	石井 友也 ほか	77
全国初導入された血管撮影装置から学ぶ事例	村岡 祐基 ほか	78
在宅復帰を目指して ～心が動いた身体が動いた～	伊藤 裕子 ほか	79
地域生活を実現するための役割を担うアウトリーチ支援	児島 一行	80
当院における人工関節全置換術術後患者の術後在院日数の推移 ～クリニカルパス改訂に伴い～	榎本 大輝	81
アルコール性肝障害との鑑別が必要であったアミロイドーシスの2例	小池 貴之 ほか	82

業績目録

論文	84
学会・研究会	86
医局抄読会・講演会	95
看護研究	97

剖検症例	98
------	----

投稿規定	100
------	-----

編集後記

巻 頭 言

病院長 本 田 雅 人

竹田総合病院医学雑誌 Vol.39.2013 の刊行に際しまして一言ご挨拶を申し上げます。

忘れ得ぬ2年前の東日本大震災からの復興が進む中、今年もまた台風や竜巻などの自然災害による被害が相次ぎました。今年も台風が異常に発生した年でした。年間に発生する台風の数30を超えるのは異例のことだそうです。国内でも多くの犠牲者を出し、またフィリピンでは数千人に及ぶ方々の生命が失われました。謹んでご冥福をお祈りいたします。

私たち人類は、つくづく天災の前では、いかに無力かと痛感させられます。それでも多くの経験を踏まえ対策を講じて立ち向かい、一步一步進んできたのが文明であろうと思います。大げさなようですが、私たちのこうした医学雑誌のような小さなものでも、たくさんの知見が集合し、新しいものを見つけたり作り出したりすることができ、それが学問に寄与することなのだと思います。常に真摯に現実に取り組み、努力を重ねていくことが重要です。

今回もみなさんが多忙な業務の中たくさんの玉稿を寄せられたこと、感謝と慰労の言葉を述べさせていただきたいと存じます。また近年の、院内学会の演題の内容、発表の技術はますますの成長を見ており、さらなる発展に期待をしたいものです。多くの方々が、それぞれの職場で様々な取り組みをしている姿をお互いに知ることのできる、この活動は病院の発展の大きな原動力になっています。

新病院がオープンし、最新鋭の放射線機器も導入になり、また da Vinci Si も稼働になりました。ますます、水準の高い医療を提供するべく、新たな歴史を踏み出しました。これからのロボット手術の展開も期待したいものです。今後も、会津地方の医療の砦であり、最先端であることを常に努力していきたいと思っております。今後、この分野の研究、治療報告の発表なども増えていくことでしょう。

最後に編集に際し、ご尽力くださいました院内雑誌編集委員の皆様のご尽力に深く感謝を申し上げ、発行に際しましてのご挨拶とさせていただきます。

 原 著

rt-PA 静注療法後，急性期脳梗塞患者における 摂食・嚥下障害の予後と関連要因の検討

椎野 良隆 塚田 徹 橋島 恵美

【要旨】

脳梗塞患者の rt-PA（アルテプラゼ）静注療法後，経口摂取可否の予後に関する報告は殆どみられない。

当院に入院した脳梗塞患者のうち，アルテプラゼ静注療法後，リハビリテーション（リハ）が処方された86名を対象とし，経口摂取可否に影響する要因について検討した。さらに，3食経口摂取可能までの日数に関連する要因を分析した。

結果，経口摂取可否には，年齢，アルテプラゼ静注療法の投与前 National Institute of Health Stroke Scale(NIHSS)¹⁾，意識障害，発症前の modified Rankin Scale (mRS)¹⁾，発症3ヶ月後の mRS，橋島の摂食・嚥下能力グレード（嚥下 Gr）²⁾ が影響していた。それらは予後を見据えたりハを進める上で，重要な要因となる可能性がある。また，経口摂取獲得は，在院日数の短縮や在宅復帰へ影響を及ぼすことも考えられた。

3食経口摂取可能までの日数には投与前 NIHSS，嚥下 Gr，心疾患の有無が関係していた。早期より3食経口摂取可能となることは在院日数短縮の一因になりえることや在宅復帰への影響も示唆された。

Key words: 脳卒中，嚥下，予後

緒 言

食べるということは，ヒトの本能的な行動として栄養を摂取し生命を維持する Activities of Daily Living（以下，ADL）のみならず Quality Of Life の重要な要素となっている³⁾。食べるということ，つまり摂食・嚥下は楽しみや生きがいとしても捉えられる。

生活習慣病である脳卒中は後遺症が起りやすい病気と言われ，その中の一つに摂食・嚥下障害がある。2011年度の主な傷病の総患者数において脳血管疾患は123万人にのぼる⁴⁾。脳卒中の急性期リハビリテーション（以下，リハ）は廃用症候群を予防し，早期の ADL 向上と社会復帰を図るために，十分なリスク管理のもとにできるだけ

発症後早期から積極的なリハを行うことが強く勧められ，その内容には，早期座位・立位，装具を用いた早期歩行訓練，摂食・嚥下訓練，セルフケア訓練などが含まれる¹⁾。脳卒中患者の70%が摂食・嚥下障害をきたすと報告されており¹⁾，本研究の対象においても77名中67名（87%）が摂食・嚥下障害を呈していた。

臨床において，患者および家族の経口摂取に対する期待は大きく，その可否が在宅復帰や在院日数へ影響していることも予測される。可能な限り早期から，予後予測に基づいたリハを提供することが重要である¹⁾。しかし，急性期脳卒中の摂食・嚥下障害に関する予後予測の報告は少ないのが現状である。さらに，アルテプラゼ静注療法を施

行後の経口摂取可否に関する報告はほとんどみられない。

今回、当院に入院した脳梗塞患者のうち、アルテプラゼ静注療法を施行後、リハ介入のあった患者の傾向を調査し、経口摂取が可能となった患者と不可能であった患者の違いを分析した。さらに、3食経口摂取可能までの日数に影響する要因についても検討したので報告する。

対象と方法

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、アルテプラゼ静注療法を施行された86名を対象として後ろ向きに調査を行った。分析対象は転帰が死亡であった9名を除く77名とした。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。

調査項目は年齢、性別、脳梗塞の病型（心原性塞栓症、アテローム血栓性、ラクナ梗塞、その他）、合併症（頭蓋内出血、症候性頭蓋内出血）、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）、脳梗塞の既往、慢性腎臓病（eGFR<60ml/min/1.73m²）、発症前のmodified Rankin Scale（以下、mRS）¹⁾（図1）、発症から3ヶ月後のmRSを調べて、3ヶ月後のmRSから発症前のmRSを減じたものをmRS改善度とした。脳梗塞の性状および治療として、投与前National Institute of Health Stroke Scale（以下、NIHSS）¹⁾も評価した（図2）。さらに発症時と退院

時のJapan Coma Scale（以下、JCS）、在院日数、転帰先、リハ初回評価時と退院時における藤島の摂食・嚥下能力グレード（以下、嚥下Gr）²⁾（図3）、発症からリハ開始までの日数、3食経口摂取可能までの日数を調査した。

アルテプラゼ投与に関しては、医師によりアルテプラゼ静注療法適正治療方針が遵守され、禁忌項目がなく発症3時間以内の投与が可能に例に投与された。腎機能などの問題がない限り、原則エダラボンが投与された。アルテプラゼ投与後の頭蓋内出血は、Computed TomographyもしくはMagnetic Resonance Imagingの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頭蓋内出血とされた。

経口摂取可否において2群に分け、年齢、投与前NIHSS、在院日数、発症前のmRS、3ヶ月後mRS、mRS改善度、リハ初回評価時と退院時の嚥下GrはMann-Whitney Rank Sum Test、その他の項目に関してはChi-square TestとFisherの直接法にて群間比較を行った。なお、発症時JCSは意識清明、1桁、2桁、3桁の4群、退院時JCSは意識清明、1桁、2桁の3群に分けて統計処理を行った。

3食経口摂取可能までの日数と投与前NIHSS、在院日数、初回評価時の嚥下GrはSpearmanの順位相関係数にて相関を調べた。

3食経口摂取可能までの日数を脳梗塞の病型、発症時JCSにおいてKruskal-Wallis One Way

	modified Rankin Scale	参考にすべき点
0	まったく症候がない	自覚症状および他覚徴候がともにない状態である
1	症候はあっても明らかな障害はない: 日常の勤めや活動は行える	自覚症状および他覚徴候はあるが、発症以前から行っていた仕事や活動に制限はない状態である
2	軽度の障害: 発症以前の活動がすべて行えるわけではないが、自分の身の回りのことは介助なしに行える	発症以前から行っていた仕事や活動に制限はあるが、日常生活は自立している状態である
3	中等度の障害: 何らかの介助を必要とするが、歩行は介助なしに行える	買い物や公共交通機関を利用した外出などには介助を必要とするが、通常歩行、食事、身だしなみの維持、トイレなどには介助を必要としない状態である
4	中等度から重度の障害: 歩行や身体的要求には介助が必要である	通常歩行、食事、身だしなみの維持、トイレなどには介助を必要とするが、持続的な介護は必要としない状態である
5	重度の障害: 寝たきり、失禁状態、常に介護と見守りを必要とする	常に誰かの介助を必要とする状態である
6	死亡	

図1 日本版 modified Rankin Scale (mRS) 判定基準書¹⁾

項目	スコア
意識レベル	0=覚醒 1=簡単な刺激で覚醒 2=反復刺激や強い刺激で覚醒 3=(反射的肢位以外は)無反応
意識レベル質問	0=2問とも正答 1=1問に正答 2=2問とも誤答
意識レベル従命	0=両方の指示動作が正確に行える 1=片方の指示動作のみ正確に行える 2=いずれの指示動作も行えない
注視	0=正常 1=部分的注視麻痺 2=完全注視麻痺
視野	0=視野欠損なし 1=部分的半盲(四分盲を含む) 2=完全半盲(同名半盲を含む) 3=両側性半盲(皮質盲を含む全盲)
顔面麻痺	0=正常 1=軽度の麻痺 2=部分的麻痺 3=完全麻痺
左腕	0=下垂なし(10秒間保持可能) 1=10秒以内に下垂 2=重力に抗するが10秒以内に落下 3=重力に抗する動きがみられない 4=全く動きがみられない
右腕	0=下垂なし(10秒間保持可能) 1=10秒以内に下垂 2=重力に抗するが10秒以内に落下 3=重力に抗する動きがみられない 4=全く動きがみられない
左脚	0=下垂なし(5秒間保持可能) 1=5秒以内に下垂 2=重力に抗するが5秒以内に落下 3=重力に抗する動きがみられない 4=全く動きがみられない
右脚	0=下垂なし(5秒間保持可能) 1=5秒以内に下垂 2=重力に抗するが5秒以内に落下 3=重力に抗する動きがみられない 4=全く動きがみられない
運動失調	0=なし 1=1肢にあり 2=2肢にあり
感覚	0=正常 1=軽度～中等度の障害 2=高度の障害
言語	0=正常 1=軽度の失語 2=高度の失語 3=無言または全失語
構音障害	0=正常 1=軽度～中等度の障害 2=高度の障害
無視	0=正常 1=軽度～中等度の障害 2=高度の障害

図2 旧版 NIH Stroke Scale (NIHSS) (1994)¹⁾

【Ⅰ重症 経口不可】 Gr.1 嚥下困難または不能.嚥下訓練適応なし Gr.2 基礎的嚥下訓練のみの適応あり Gr.3 条件が整えば誤嚥は減り, 摂食訓練が可能
【Ⅱ中等症 経口と補助栄養】 Gr.4 楽しみとしての摂食は可能 Gr.5 一部(1-2食)経口摂取 Gr.6 3食経口摂取+補助栄養
【Ⅲ軽症 経口のみ】 Gr.7 嚥下食で, 3食とも経口摂取 Gr.8 特別に嚥下しにくい食品を除き, 3食経口摂取 Gr.9 常食の経口摂取可能.臨床的観察と指導を要する Gr.10 正常の摂食・嚥下能力

図3 藤島の摂食・嚥下能力グレード²⁾

Analysis of Variance on Ranks を行った。性別、合併症、各種基礎疾患、退院時 JCS、転帰先を自宅と転院および施設の2群に分けたものは Mann-Whitney Rank Sum Test にて群間比較を行った。なお、発症時 JCS は意識清明、1桁、2桁、3桁の4群、退院時 JCS は意識清明と1桁の2群に分けて統計処理を行った。

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 ± 標準偏差とした。

結果

経口摂取可能群は男性33名、女性26名の合計59名で、年齢は74.3 ± 10.7歳であった。経口摂取不可群は男性9名、女性9名の合計18名で、年齢は80.6 ± 9.4歳であり、年齢に関して有意な差 (P=0.006) がみられた (表1)。性別は Chi-square=0.0296 (P=0.863) で、有意な差はみられなかった。

分析対象77名中67名 (87%) が摂食・嚥下障害を呈しており、各群内訳として、経口摂取可能群は59名中49名 (83%)、不可能群は18名 (100%) 摂食・嚥下障害があると認められた。77名中59名 (77%) が経口摂取可能となった。

脳梗塞の病型は経口摂取可能群が心原性塞栓症38名、アテローム血栓性16名、ラクナ梗塞2名、その他3名、不可群が心原性塞栓症14名、アテローム血栓性3名、ラクナ梗塞0名、その他1名であり、Chi-square=1.592 (P=0.661) で、有意な差はみられなかった。

合併症は経口摂取可能群の頭蓋内出血有りが13名、症候性頭蓋内出血有りが0名であった。基

表 1 患者特性と各調査項目の経口摂取可否による 2 群間の比較 n=77

	経口摂取可能	経口摂取不可	P値
年齢	74.3±10.7	80.6±9.4	0.006
性別			
男性	33名(55.9%)	9名(50%)	0.863
女性	26名(44.1%)	9名(50%)	
脳梗塞の病型			
心原性塞栓症	38名(64.4%)	14名(77.9%)	0.661
アテローム血栓性	16名(27.1%)	3名(16.7%)	
ラクナ梗塞	2名(3.4%)	0名(0%)	
その他	3名(5.1%)	1名(5.6%)	
合併症			
頭蓋内出血(有)	13名(22%)	8名(44.4%)	0.075
症候性頭蓋内出血(有)	0名(0%)	3名(16.7%)	0.011
基礎疾患			
高血圧(有)	51名(86.4%)	12名(66.7%)	0.080
糖尿病(有)	16名(27.1%)	5名(27.8%)	1.000
脂質代謝異常(有)	10名(16.9%)	4名(22.2%)	0.728
心房細動(有)	35名(59.3%)	14名(77.8%)	0.252
心疾患(有)	15名(25.4%)	9名(50%)	0.093
脳梗塞の既往(有)	9名(15.3%)	5名(27.8%)	0.295
慢性腎臓病(有)	9名(15.3%)	2名(11.1%)	1.000
投与前NIHSS	13.7±6.2	19.1±4.8	0.001
発症時JCS			
意識清明	7名(11.9%)	0名(0%)	0.022
I -1,2,3	38名(64.4%)	7名(38.9%)	
II -10,20,30	10名(16.9%)	8名(44.4%)	
III -100,200,300	4名(6.8%)	3名(16.7%)	
退院時JCS			
意識清明	34名(57.6%)	1名(5.6%)	<0.001
I -1,2,3	25名(42.4%)	16名(88.9%)	
II -10,20,30	0名(0%)	1名(5.6%)	
在院日数	93.3±78.9日	139.1±85.0日	0.017
転帰先			
自宅	41名(69.5%)	1名(5.6%)	<0.001
転院・施設	18名(30.5%)	17名(94.4%)	
mRS			
発症前	1.0±0.9	1.9±1.3	0.003
3カ月後	3.1±1.2	4.9±0.2	<0.001
改善度	2.1±1.2	3.1±1.3	0.005
初回評価時嚥下Gr	4.2±3.0	1.7±0.5	<0.001
最終評価時嚥下Gr	8.8±1.2	1.7±0.5	<0.001
リハ開始までの日数	2.2±3.1日	3.6±8.2日	0.969
3食経口摂取可能までの日数	18.3±25.2日		

数値 平均±標準偏差
Mann-WhitneyのU検定
カイニ乗検定

礎疾患として経口摂取可能群の高血圧有りが51名、糖尿病有りが16名、脂質代謝異常有りが10名、心房細動有りが35名、心疾患有りが15名、脳梗塞の既往有りが9名、慢性腎臓病有りが9名であった。合併症は頭蓋内出血 (P=0.075)、症候性頭蓋内出血 (P=0.011)、基礎疾患は高血圧 (P=0.080)、糖尿病 (P=1.000)、脂質代謝

異常 (P=0.728)、心房細動 Chi-square=1.311 (P=0.252)、心疾患 Chi-square=2.822 (P=0.093)、脳梗塞の既往 (P=0.295)、慢性腎臓病 (P=1.000)となり、有意な差はみられなかった。

発症時 JCS は、経口摂取可能群が意識清明7名、1桁38名、2桁10名、3桁4名、不可群が意識清明0名、1桁7名、2桁8名、3桁3名と群間

において有意な差がみられた Chi-square=9.616 (P=0.022)。退院時 JCS に関しては、可能群が意識清明34名、1桁25名、2桁0名、意識清明1名、1桁16名、2桁1名と群間において有意な差がみられた Chi-square=17.110(P<0.001)。

転帰先は、経口摂取可能群が、自宅41名 (69.5%)、転院・施設18名 (30.5%)、不可群が自宅1名 (5.6%)、転院・施設17名 (94.4%)と、群間において有意な差がみられた Chi-square=20.234(P<0.001) (図4)。

投与前 NIHSS は、経口摂取可能群が13.7±6.2、不可群が19.1±4.8と群間に有意な差がみられた (P=0.001)。

在院日数は、経口摂取可能群が93.3±78.9日、不可群が139.1±85.0日と群間に有意な差がみられた (P=0.017) (図5)。

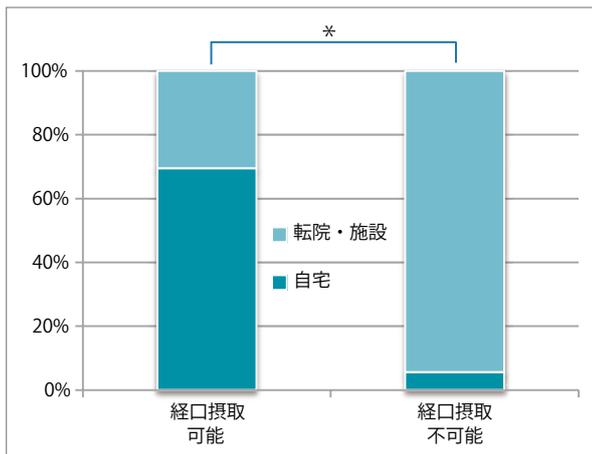


図4 経口摂取可否による転帰先の比較 * :p<0.05

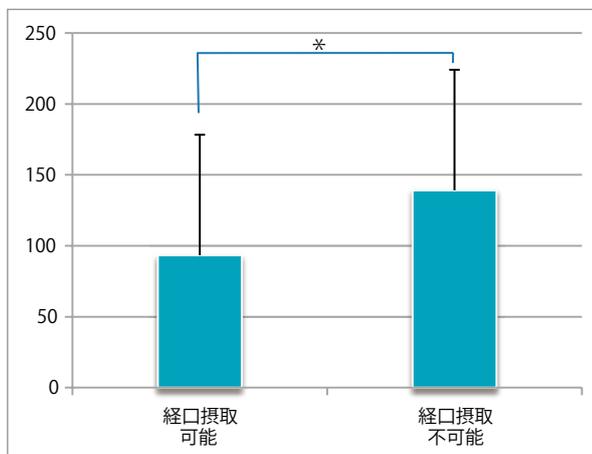


図5 経口摂取可否による在院日数の比較 * :p<0.05

発症前 mRS は、経口摂取可能群が1.0±0.9、不可群が1.9±1.3と群間に有意な差がみられた (P=0.003)。3ヶ月後の mRS も、経口摂取可能群が3.1±1.2、不可群が4.9±0.2と群間に有意な差がみられた (P<0.001)。mRS 改善度においても、経口摂取可能群が2.1±1.2、不可群が3.1±1.3と群間に有意な差がみられた (P=0.005)。

初回評価時嚥下 Gr は、経口摂取可能群が4.2±3.0、不可群が1.7±0.5と群間に有意な差がみられた (P<0.001)。最終評価時嚥下 Gr についても経口摂取可能群が8.8±1.2、不可群が1.7±0.5と群間に有意な差がみられた (P<0.001)。

初回評価時の嚥下 Gr1となっている5名中5名 (100%) が3食経口摂取不可能、嚥下 Gr2以下の44名中18名 (41%) が3食経口摂取不可能であった。嚥下 Gr3以上の33名は (100%) が3食経口摂取可能であった。また、経口摂取不可能群は全例において初回評価時の嚥下 Gr と最終評価時の嚥下 Gr の変化がなかった。

リハ開始までの日数は、経口摂取可能群が2.2±3.1日、不可群が3.6±8.2日と群間に有意な差はみられなかった (P=0.969)。

経口摂取可能群における3食経口摂取可能までの日数は、18.3±25.2日であった。

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0.065 (P=0.626) で相関はみられなかった。投与前 NIHSS は相関係数0.579 (P<0.001)、在院日数は相関係数0.650 (P<0.001) と相関がみられ、初回評価時の嚥下 Gr は相関係数-0.740 (P<0.001) と強い相関がみられた (表2, 図6, 7)。

3食経口摂取可能までの日数を病型別に比較すると、心原性塞栓症21.4±28.9日、アテローム血栓性12.5±16.1日、ラクナ梗塞11.5±14.8日、その他13.3±20.5日と、有意な差はみられなかった (P=0.596) (図8)。合併症の有無による比較

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=59

投与前NIHSS	0.579	<0.001
在院日数	0.650	<0.001
初回評価時嚥下Gr	-0.740	<0.001

Spearmanの順位相関係数

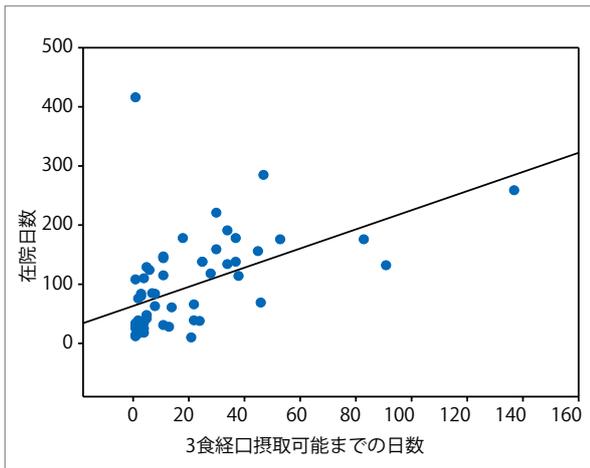


図6 3食経口摂取可能までの日数と在院日数の散布図

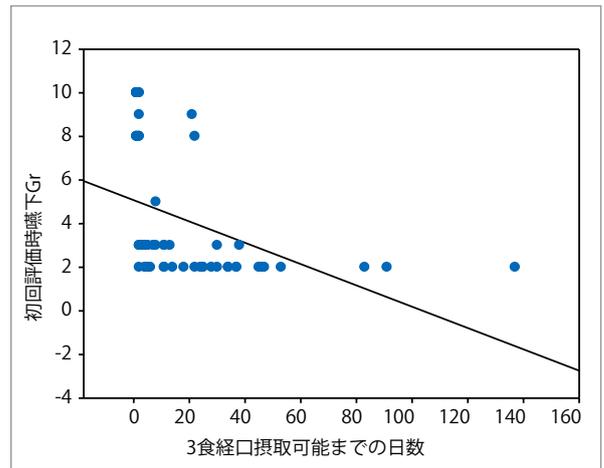


図7 3食経口摂取可能までの日数と初回評価時嚥下Grの散布図

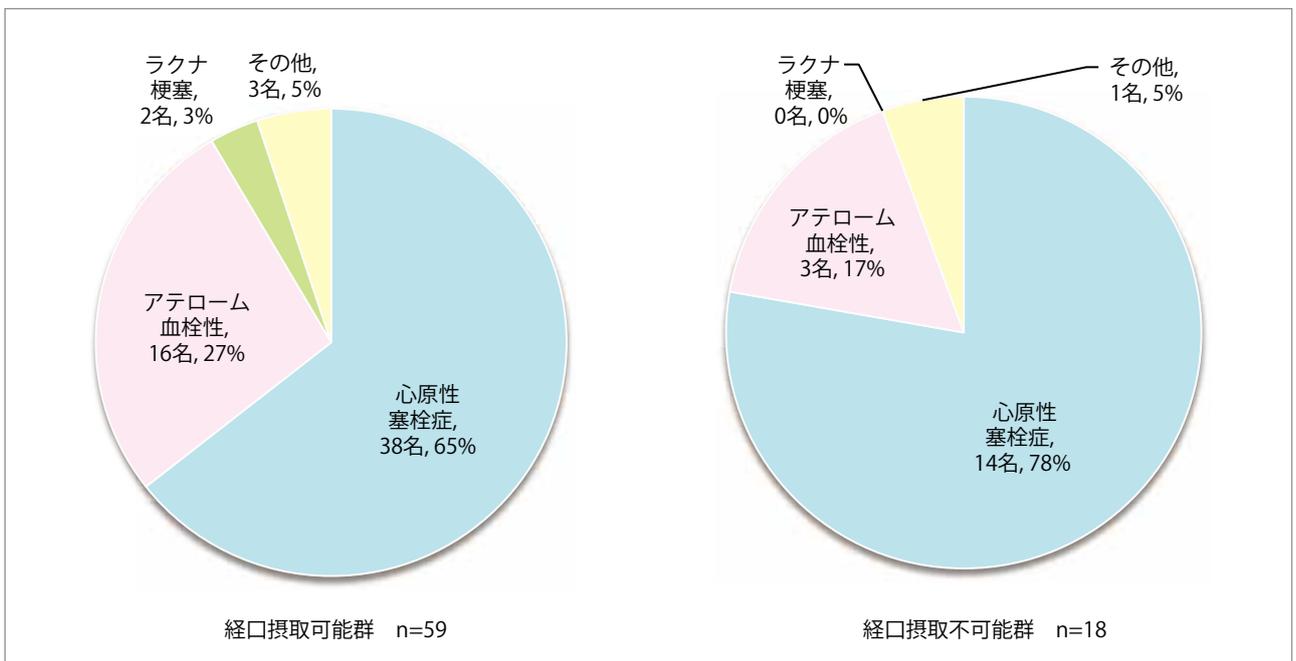


図8 各群における脳梗塞の病型

では、頭蓋内出血有り 21.5 ± 21.9 日、無し 17.4 ± 26.2 日と有意な差はみられなかった ($P=0.101$) (表3)。

3食経口摂取可能までの日数を基礎疾患の有無において比較すると、高血圧有り 18.5 ± 26.3 日、無し 16.9 ± 18.6 日であった ($P=0.773$)。糖尿病有り 18.8 ± 29.4 日、無し 18.1 ± 23.8 日であった ($P=0.811$)。脂質代謝異常有り 24.0 ± 28.6 日、無し 17.1 ± 24.6 日であった ($P=0.634$)。心房細動有り 20.4 ± 27.3 日、無し 15.1 ± 22.0 日であった ($P=0.246$)。脳梗塞の既往有り 12.3 ± 14.1 日、無し 19.3 ± 26.7 日であった ($P=0.841$)。慢性腎臓

病有り 16.8 ± 13.5 日、無し 18.5 ± 26.9 日であった ($P=0.392$)。いずれも群間の比較において有意な差はみられなかった。心疾患においては有り 35.7 ± 35.4 日、無し 12.3 ± 17.6 日と有意な差がみられた ($P=0.003$)。

3食経口摂取可能までの日数を発症時JCSで比較すると、意識清明 15.0 ± 18.0 日、1桁 14.0 ± 18.0 日、2桁 25.5 ± 28.7 日、3桁 46.8 ± 60.7 日であり、有意な差はみられなかった ($P=0.231$)。退院時JCSでは、意識清明 7.7 ± 10.4 日、1桁 32.6 ± 31.9 日と、有意な差がみられた ($P<0.001$)。

3食経口摂取可能までの日数を転帰先に比較

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=59

	3食経口摂取可能までの日数	p値
脳梗塞病型		
心原性塞栓症	21.4±28.9	0.596
アテローム血栓性	12.5±16.1	
ラクナ梗塞	11.5±14.8	
その他	13.3±20.5	
合併症 頭蓋内出血		
有	21.5±21.9	0.101
無	17.4±26.2	
基礎疾患		
高血圧		
有	18.5±26.3	0.773
無	16.9±18.6	
糖尿病		
有	18.8±29.4	0.811
無	18.1±23.8	
脂質代謝異常		
有	24.0±28.6	0.634
無	17.1±24.6	
心房細動		
有	20.4±27.3	0.246
無	15.1±22.0	
心疾患		
有	35.7±35.4	0.003
無	12.3±17.6	
脳梗塞の既往		
有	12.3±14.1	0.841
無	19.3±26.7	
慢性腎臓病		
有	16.8±13.5	0.392
無	18.5±26.9	
発症時JCS		
意識清明	15.0±18.0	0.231
I-1,2,3	14.0±18.0	
II-10,20,30	25.5±28.7	
III-100,200,300	46.8±60.7	
退院時JCS		
意識清明	7.7±10.4	<0.001
I-1,2,3	32.6±31.9	
II-10,20,30	なし	
III-100,200,300	なし	
転帰先		
自宅	13.3±17.4	0.027
転院・施設	29.7±35.5	

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

すると、自宅13.3±17.4日、転院・施設29.7±35.5日となり、有意な差がみられた (P=0.027)。

考 察

脳卒中患者の多くが摂食・嚥下障害をきたす¹⁾と言われており、本研究においても対象者の87%が摂食・嚥下障害を呈していた。その内、

59名 (77%) が入院中に3食経口摂取可能となった。当院における急性期脳卒中患者を対象とした研究では、42%が摂食・嚥下障害を呈しており⁵⁾、それに比べると、本研究における摂食・嚥下障害を伴う患者割合は多い傾向がみられた。最終的には77%の患者が全栄養を1日3食の食事において経口摂取可能となっており、高い治療成績であることが伺える。

経口摂取可能群に対して不可群は年齢が高く、加齢に伴う摂食・嚥下機能の低下も要因として考えられる。加齢に伴い、咀嚼機能の減退、唾液分泌量の低下、味覚の低下、嚥下反射の惹起性の低下、喉頭機能の低下、咳反射の減弱、食欲の低下など様々な変化が生じる⁶⁾と言われる。年齢による影響に関しては先行研究⁷⁻⁸⁾を支持する結果となった。

性別、病型による差はみられなかった。病型よりも病巣の部位や大きさの影響が考えられる。経口摂取可能群に対して、不可能群は頭蓋内出血の合併率は約2倍、症候性頭蓋内出血は、経口摂取可能群0名に対して不可群は3名みられ、経過における全身状態が不良と考える。さらに、投与前NIHSSスコアが高く、重症者の割合が多いことが伺えた。経口摂取可能群は発症前のmRSおよび3ヶ月後のmRSが低く、発症前および3ヶ月後のADL自立度が高い傾向がみられた。病前および発症後のADLが低いことで肺炎などの合併症がより生じやすく重症化しやすいと言われる⁹⁾。また、嚥下障害が重度で経口摂取困難な傾向がみられるという報告もある^{7,10)}。

肺炎⁷⁻⁸⁾や誤嚥以外の尿路感染等の発熱であるにもかかわらず、不必要に絶食管理をされることで、脱水や低栄養をきたし、全身状態不良を呈することで摂食・嚥下機能改善の阻害要因になりえる¹¹⁾という報告もある。

脳梗塞患者に多くみられる高血圧、糖尿病、脂質代謝異常、心房細動、心疾患、脳梗塞の既往、慢性腎臓病などの基礎疾患による違いはみられなかったが、経口摂取可能群に対して、不可能群は心疾患を伴う割合が約2倍であった。

経口摂取可能群に対して、不可能群は意識障害が重度である傾向がみられ、先行研究と同様の結

果となった^{7,9)}。経口摂取可能群の約半数は退院時に意識清明であるのに対し、不可能群は殆どの例に意識障害が残存する傾向がみられた。小林ら¹²⁾は発症時の意識障害の合併は、経口摂取獲得を遅らせ、約30%の症例は急性期病院在院中に経口摂取を獲得することが困難であったと報告している。

初回評価時の嚥下 Gr が1の場合、経口摂取獲得は期待できないが、Gr2以上であれば経口摂取獲得が期待できることが示唆された。

在院日数は経口摂取可能群において短い傾向がみられ、転帰先に関しても転院・施設より自宅例が多い結果となり、これも先行研究と同様の結果となった⁹⁾。

経口摂取可能群においては3食経口摂取までの日数に関する検討も行った。心疾患を有することにより、3食経口摂取までの日数が長くなる傾向がみられた。

アルテプラゼ静注療法の投与前 NIHSS が低く、初回評価時嚥下 Gr が高いほど3食経口摂取可能までの日数は短い傾向があった。3食経口摂取可能までの日数が短いことで、在院日数短縮に繋がる可能性も考えられた。さらに、自宅退院群と転院・施設群の2群間による比較では、自宅退院群の方が在院日数は短い傾向があった。前述の結果からも経口摂取獲得による自宅退院の割合は多く、経口摂取獲得までの日数が在院日数に影響を及ぼすことが示唆された。

結 論

アルテプラゼ静注療法後、急性期脳梗塞患者における嚥下障害の割合は高いが、その多くは経口摂取獲得に至った。

経口摂取獲得には、年齢、症候性頭蓋内出血、投与前 NIHSS、意識障害、発症前および発症3ヶ月後のADL、初回評価時嚥下 Gr が関係していた。また、経口摂取可能な例で自宅退院の割合が多い傾向がみられた。

3食経口摂取可能までの日数には、投与前 NIHSS、初回評価時嚥下 Gr、意識障害、心疾患の有無が影響しており、早期の経口摂取獲得が在院日数の短縮に繋がる可能性や在宅復帰へ影響も

示唆された。

文 献

- 1) 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.
- 2) 藤島一郎：脳卒中の摂食・嚥下障害. 東京. 医歯薬出版株式会社：1998；P85.
- 3) 高橋博達, 藤島一郎：摂食・嚥下のリハビリテーション. Geriatric Medicine 2003；41(7)：983-989.
- 4) 厚生労働省：平成23年度患者調査の概況. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/11/>. [2013.8.4]
- 5) 塚田徹, 椎野良隆, 平片一志 他：脳卒中患者における摂食・嚥下障害関連因子の検討. 竹田総合病院医学雑誌 2012；38：9-17.
- 6) 東嶋美佐子：摂食・嚥下障害への作業療法アプローチ. 東京. 医歯薬出版：2010；P252-255.
- 7) 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.
- 8) 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？. 新田塚医療福祉センター雑誌 2010；7(1)：5-10.
- 9) 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.
- 10) 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.
- 11) 重松孝, 藤島一郎, 片桐伯真：摂食・嚥下リハビリテーションにおける発熱とその対応. JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION 2010；19(11)：1099-1103.
- 12) 小林奈美子, 久保田雅史, 斉藤綱樹 他：脳梗塞患者における発症時意識障害の有無が経口摂取獲得に与える影響. 国立大学法人リハビリテーション科・メディカル学術大会誌 33回 2012：18-21.

 原 著

歩行速度変化が足関節底屈トルク足関節運動角度に与える影響

丹保 信人 塚田 徹 根岸 映子

【要旨】

歩行速度変化における歩行中の First Peak (FP) 値, Second Peak (SP) 値, 足関節運動角度との関連を調査することを目的に, 川村義肢社製 Gait Judge System を使用して健常女性6名に対する定量的評価を行った。歩行速度変化に SP 値増大が関与することは先行研究により確認されているが, FP 値, 足関節運動角度の関連は報告が少ないのが現状である。統計処理の結果, 歩行速度が向上する際, SP 値の有意な増大が認められた。また, FP 値, 関節運動角度には一定の傾向は見られなかった。研究結果は, 歩行速度向上という研究条件に, 対象者が関節角度を変化させずに力の変化で対応したことを示すものである。先行研究との照合により, 歩行速度向上には筋腱複合体機能が重要であることが示唆された。

Key words: 歩行速度変化, 足関節底屈トルク, 足関節運動角度

序 文

臨床的な歩行能力の構成要素として, 歩行速度, 安全性, 安定性, 快適性などが挙げられる。その中でも歩行速度は, 健康寿命と相関があるといわれ^{1) 2)}興味深い項目である。歩行速度向上に伴う足関節底屈トルクの変化に関する先行研究では, 歩行速度向上に伴い, 歩行周期における遊脚前期足関節底屈トルクが増大することが確認されている^{3) 5)}。歩行中の足関節底屈トルク値を定量化できる評価機器を用いてトルク値を採集した際に, 歩行中の足関節底屈トルク値は二峰性の曲線パターンを示す。二峰性前半のピークにあたる部分を First Peak (FP), 後半のピークにあたる部分を Second Peak (SP) と呼ぶ。FP は歩行周期における踵接地～荷重応答期にかけての足関節底屈トルクに該当し, ヒールロッカー機能を反映するとされる。SP は遊脚前期足関節底屈トルクに該当し, フォアフットロッカー機能を反映するとさ

れている^{4) 6)}。

今回, Gait Judge System を使用して歩行速度変化時の足関節底屈トルク値の変化について調査を行った。Gait Judge System は歩行中の FP 値, SP 値, 足関節運動角度を測定, 数値化が可能な機器である。歩行速度向上に伴う SP 値の変化に関する研究結果は前述のとおりだが, FP 値や歩行中の足関節運動角度の変化に関しての報告はまだ少数であるのが現状である。今回の研究では, 歩行速度変化と FP 値, SP 値, 足関節運動角度の各項目との関連を調査することを目的とする。研究結果に対して運動力学的, 関節運動学的視点から考察する。

対 象

対象者は全身と下肢機能に臨床的な異常を認めない成人女性6名。年齢 (平均年齢 ± 標準偏差) は 24.7 ± 1.3 歳であった。対象者には研究の主旨

を十分に説明した上で同意を得た。

【測定機器・測定項目】

測定には川村義肢社製 Gait Judge System, PC を用いた。PC は CLEVO 社製, OS は Microsoft 社製 windows7 Home Premium, CPU は Intel (R) core (TM) i7-2670QM CPU@2.20GHz, メモリーは 8.00GB であった。

Gait Judge System は短下肢装具 Gait Solution の油圧ユニットに発生する足関節底屈方向の制動力 (Nm) や歩行中の足関節運動角度を計測し, 短距離無線通信機器 Bluetooth により PC へリアルタイムで送信する測定機器である (図1, 2)。

ビデオカメラが付属されており, 歩容の記録も可能である。Gait Solution のサイズは 23-25cm, 油圧抵抗値は 2.6mm²/sec であった。今回の調査では, 対象者の左下肢に GJ を装着し, 快適速度歩行, 最大速度歩行をそれぞれ実施した。測定区間は 10m とし, 前後 5m の助走距離を設けた。快適速度は被験者任意の速度とし, 最大速度は被験者が可能な最大速度とした。Gait Judge System による測定項目は FP 値, SP 値, 立脚終期から遊脚前期にかけての足関節運動角度 (足関節運動範囲) の 3 項目とした。

【データ採集と統計学的処理】

解析データは, 快適歩行時, 最大歩行時それぞれ

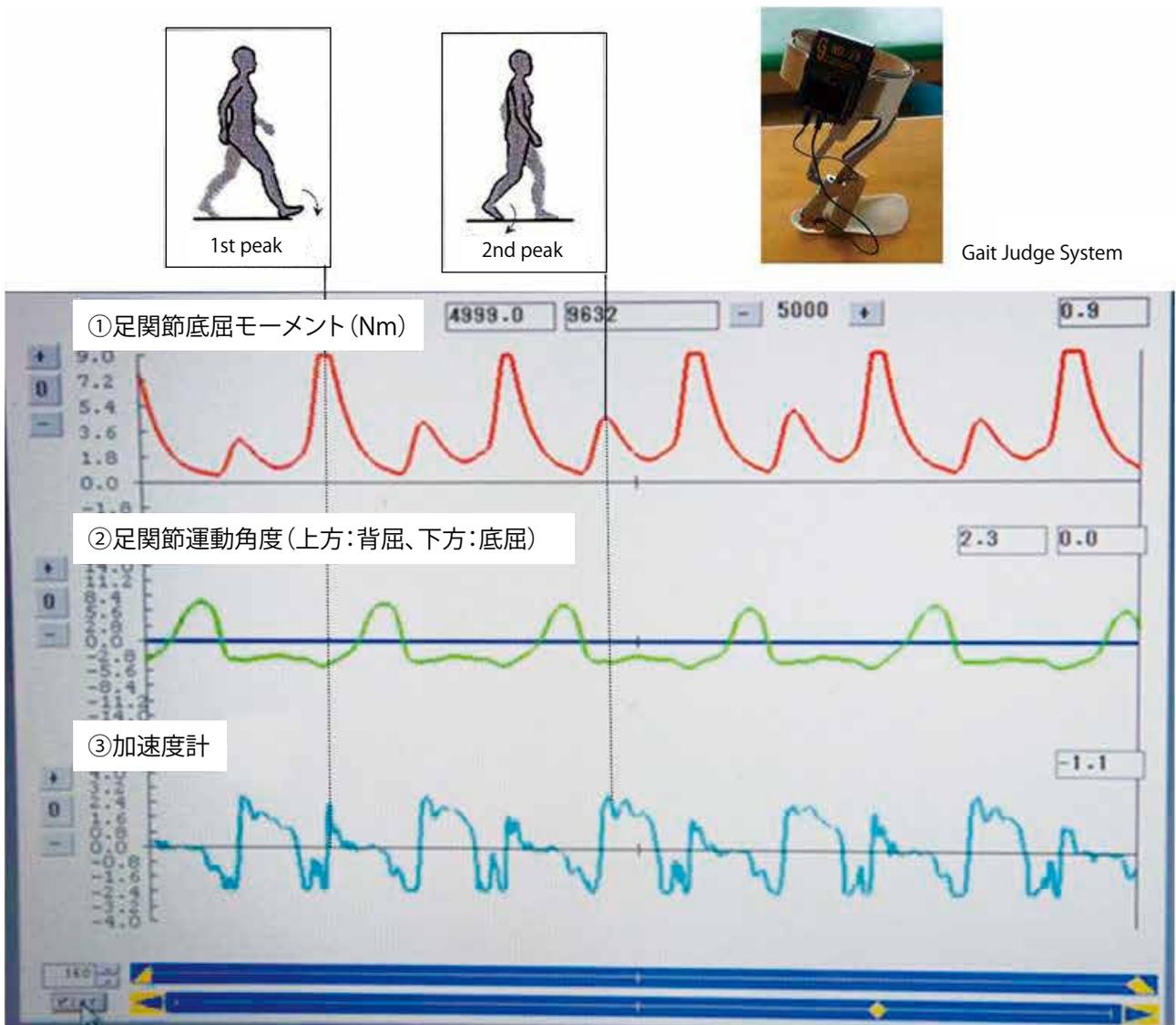
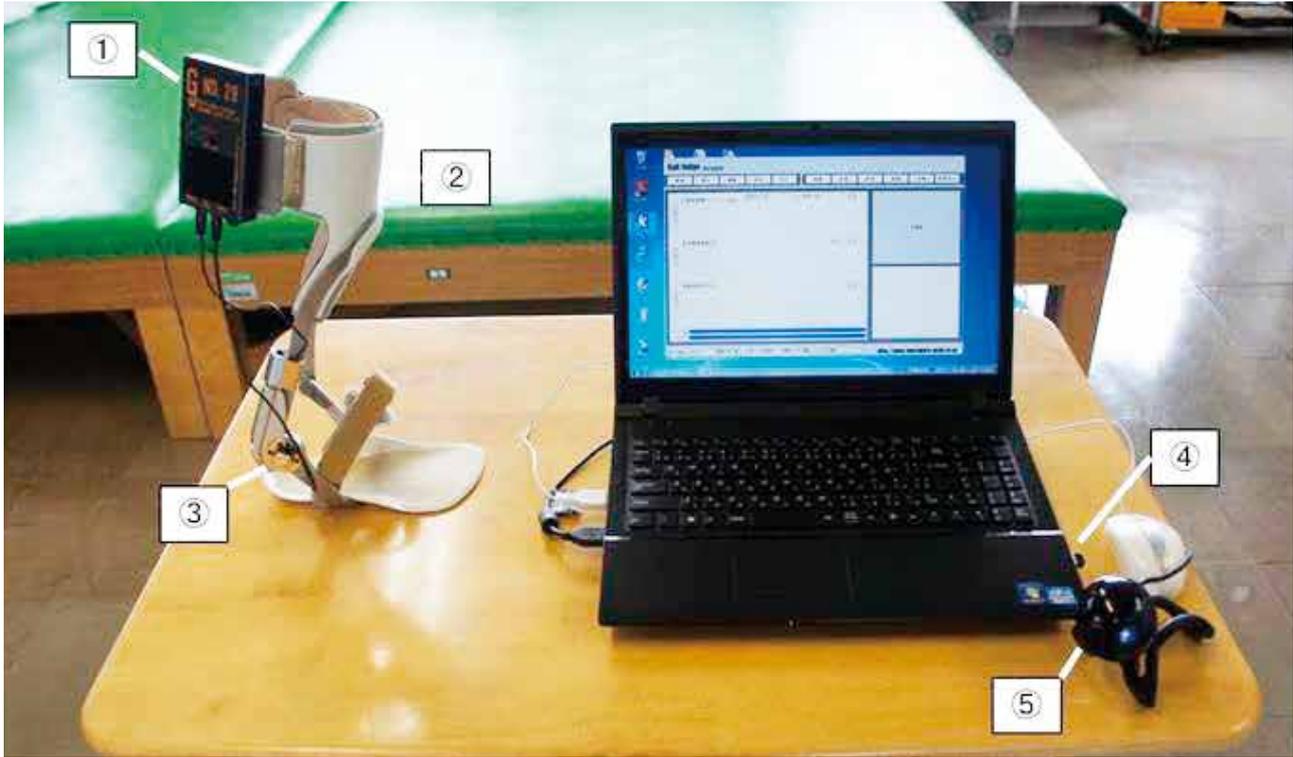


図1 Gait Judge System による健常者の歩行分析 (文献4より改変して引用)



①発信機 ② Gait Solution ③油圧シリンダー ④ Bluetooth ⑤ビデオカメラ

図2 Gait judge System

表1 速度変化におけるFP値, SP値, 足関節運動範囲の関係 n=6

	快適速度歩行	最大速度歩行	P値
FP値(Nm)	6.325±2.879	4.604±1.892	0.249
SP値(Nm)	3.921±1.851	5.959±1.241	0.032
足関節運動範囲	12.075±2.140	11.049±2.241	0.436

対応のあるt検定

れ2回分から、波形が安定した歩行周期を選択した。SP値, FP値は最大値の和を除いて平均化した。足関節運動範囲は立脚終期から遊脚前期間における、足関節背屈から底屈方向への関節運動角度の和を除いて平均化した。統計学的処理には、解析ソフト Sigma Plot12.0 (HEULINKS 社製) を用い、FP値, SP値, 足関節運動範囲を快適歩行と最大歩行の群間にて対応のある t 検定を行った。危険率は5%未満とし、数値は平均 ± 標準偏差とした。

結果

FP値は通常速度6.325±2.879Nm, 最大速度4.604±1.892 Nmで群間に有意差は見られなかった (P = 0.249)。SP値は通常速度3.921±1.581 Nm, 最大速度5.959±1.241 Nmで最大歩

行時において有意に増大した (P = 0.032)。足関節運動範囲は通常速度12.075±2.140°, 最大速度11.049±2.241°で群間に有意差は見られなかった (P = 0.436) (表1)。

考察

先行研究において、Saibene⁷⁾は健常者の歩行と走行を分析し、必要なエネルギーについて「倒立振り子モデル」と「スプリングの力学的モデル」を用いて述べている。「倒立振り子モデル」は「位置エネルギー」と「運動エネルギー」の繰り返しからなり、立脚後期から遊脚前期にかけて下腿三頭筋-アキレス腱に蓄積された「弾性エネルギー」が解放されることで推進力が発生し、この3つのエネルギー変換が効率的な歩行運動を可能にする

としている。

また Perry⁸⁾は正常歩行の理論の1つとして立脚期の下肢ロッカー機能を提唱した。ロッカー機能はそれぞれヒールロッカー、アングルロッカー、フォアフットロッカーと呼ばれ、運動エネルギーと位置エネルギー変換にあたり重要な役割を担う(図3)。

研究結果から、歩行速度向上にSP値増大は関連があるが、FP値、足関節運動範囲は関連がないことが示された。

SP値に関しては先行研究同様の結果が得られた^{3) -5)}。SPはフォアフットロッカー機能を反映す

るとされる。フォアフットロッカーが機能することで立脚中期以降に位置エネルギーから運動エネルギーへの変換が生じ、同時に立脚中期から遊脚前期にかけての足関節屈運動角増大により下腿三頭筋 - アキレス腱に蓄積された弾性エネルギーが、筋腱複合体機能である Stretch Shortening Cycle (SSC) により遊脚前期で解放される。その結果、底屈モーメントが発生し歩行中の前方推進力が生み出される。SP値は、この際の底屈トルク値である。今回SP値が増大したのは、速度変化条件に応じて、立脚中期以降の位置エネルギーから運動エネルギーへ変換されたエネルギー量の

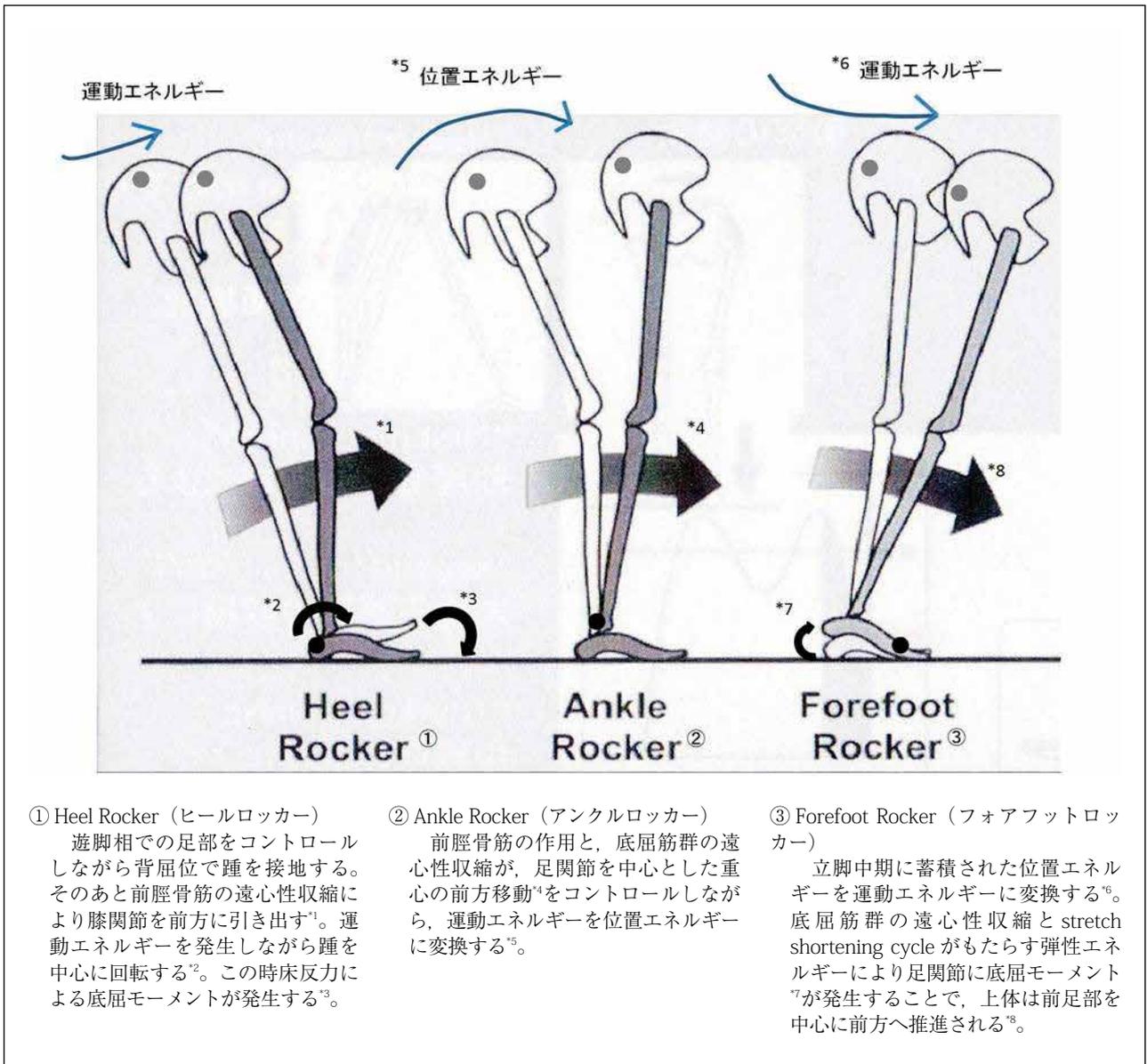


図3 正常歩行における下肢ロッカー機能^{12,14,18}と倒立振り子運動^{15,16}(文献4, 8を改変して引用)

増大と、立脚終期以降の足関節において、SSCによる弾性エネルギー蓄積とその後の解放の程度が変化した影響であると考えられた。

FP値に一定の傾向は見られなかった。FPはヒールロッカー機能を反映するとされる。ヒールロッカーが機能することで、前方移動を伴い落下してくる身体重量を、踵骨を運動軸として前方への運動エネルギーに変換する⁸⁾。FPに関する今回の研究結果は、身体重心とヒールロッカーの運動軸である踵骨との距離に、被検者間での多様性が関与したためと解釈した。この解釈を今回の研究で明らかにするのは困難であり、被検者間での歩幅、歩数の条件を加え検討する必要がある。

足関節運動範囲に関しては、立脚終期～遊脚前期間での足関節肢位や、足関節と股関節、体幹などの上位分節との位置関係に被験者間での多様性があったためと考えた。立脚中期以降の足関節背屈角度は上位関節である股関節伸展角度に依存している⁹⁾が、立脚中期以降の股関節伸展運動は、上位分節である体幹機能にも左右されると考えられ、それぞれがどのように作用したかを今回の研究で明らかにすることは困難である。

今回の研究における興味深い所見としては、有意差の見られたSP値と、有意差の見られなかった足関節運動範囲の関係である。SP値、足関節運動範囲の研究結果をまとめると、速度変化という運動課題に対し、足関節運動角度を変化させずに力の変化で対応したことが示唆される結果となった。SSCの過程において、筋腱複合体に対し何らかの牽引力が必要である¹⁰⁾が、足関節運動角度を変えずに力を発生するには、筋腱複合体が牽引される方向が重要となる。筋電図と超音波画像を用いた立脚終期以降の下腿三頭筋・アキレス腱の動態を調査した先行研究では、筋電図における下腿三頭筋の放電と、超音波画像によるアキレス腱の伸張がそれぞれ確認されており、それらの結果から立脚終期以降、下腿三頭筋収縮によりアキレス腱が中枢方向へ牽引されたと結論づけている¹¹⁾。仮に牽引方向が末梢だった場合、解剖学的に踵骨に付着するアキレス腱の伸張を得るために足関節背屈運動が発生する。しかし、足関節背屈運動は、身体重心低下や下腿前傾による膝屈曲モーメント

の発生に繋がるということが予測され、今回の研究結果には適さない。よって、エネルギー効率を低下させずに歩行を行うには、筋腱複合体の活動が重要であることが示唆される。

今回の研究に関して、少数例での検討であること、速度変化の際の歩数、歩幅の検討がなされていないことが反省点として挙げられる。次回以降の研究ではそれらを踏まえて進めていきたい。

結 語

歩行速度変化における歩行中のFirst Peak (FP) 値、Second Peak (SP) 値、足関節運動角度との関連を調査することを目的に、川村義肢社製 Gait Judge System を使用して健常女性6名に対する定量的評価を行った。統計処理の結果、歩行速度が向上する際、SP値の有意な増大が認められた。また、FP値、関節運動角度には一定の傾向は見られなかった。研究結果は、歩行速度向上という研究条件に、対象者が関節角度を変化させずに力の変化で対応したことを示すものである。先行研究との照合により、歩行速度向上には筋腱複合体機能が重要であることが示唆された。

文 献

- 1) 宮原洋八, 竹下寿郎: 地域高齢者における運動能力と健康寿命の関連について. 理学療法学第2004; 31(3): 2004. 155-159.
- 2) 新開省二: 地域在宅高齢者の「要介護」予防をめざした目標体力水準設定. 中年からの老化予防に関する医学的研究. 東京都老人総合研究所, 2000, pp151-157.
- 3) 中谷知生, 他: セカンドピークが大腿骨近位部骨折術後患者の歩行速度に与える影響. 理学療法学2012; 39巻 (2012;): 0228.
- 4) 大塚功: 臨床歩行分析の要点. 理学療法2012; 29(7) 735-743.
- 5) 大畑光司, 他: 脳卒中片麻痺者の歩行時の底屈トルクと筋電図の関係. 第25回生体・生理工学シンポジウム論文集, 2010
- 6) Kirsten Götz-Neumann: 観察による歩行分析. 2005
- 7) Saibene F et al: Biomechanical and

- Physiological aspects of legged locomotion in humans. *Eur J Appl Physiol* 2003 ; 188:297-316.
- 8) Perry J: *Gait Analysis: Normal and Pathological*. Slack, Thorofare .1992
- 9) 建内宏重：股関節疾患に対する理学療法の理論と実際：歩行時の股関節と足関節の相互作用に着目して. *理学療法福岡*. 2011 ; 24 : 45-49.
- 10) 福永哲夫: パフォーマンス発揮と筋腱複合体. *Sportsmedicine* 2009 ; 110 : 6-7.
- 11) 福永哲夫：筋腱複合体とは - そのふるまいとはたらき -. *Sportsmedicine* 2009 ; 110 : 7-13.
-

症例報告

潰瘍性大腸炎に合併した脳静脈洞血栓症の1例

澁谷 航平 小泉 孝幸 加藤 俊一 佐藤 裕之 遠藤 深

【要旨】

潰瘍性大腸炎に合併した脳静脈洞血栓症の1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。潰瘍性大腸炎に静脈血栓症を合併することはよく知られているが、脳静脈洞血栓症は稀である。両者の合併症例は診断の遅れや、出血性合併症のために重篤な経過をたどる事が多いと言われている。本症例では早期に抗凝固療法を開始することで、良好な予後を得ることができた。潰瘍性大腸炎に合併した脳静脈洞血栓症の治療として、早期からの抗凝固療法が重要と考えられた。

Key words: 脳静脈洞血栓症, 潰瘍性大腸炎, 抗凝固療法

緒言

潰瘍性大腸炎（以下、UC）の腸管外合併症として静脈血栓症が知られているが、その多くは深部静脈血栓症や肺塞栓症であり、脳静脈洞血栓症（cerebral sinus thrombosis, CST）は稀と言われている。今回、UCの経過中にCSTを併発し、良好な経過をとった1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症例

症例: 59歳, 男性

主訴: 後頸部痛, 嘔気

既往歴: UC（約10年前に指摘, 寛解期）

内服薬: メサラジン, 整腸剤

現病歴: 入院4日前の夜中から右後頸部痛あり。市販の頭痛薬で一時的に症状は改善した。入院前日から頭痛の増悪を認め、入院日の起床後から嘔気・嘔吐を認めたため当院救急室を受診し、精査加療のために当科入院となった。

入院時現症: 血圧134/80mmHg, 脈拍60回/分

整, 体温36.3度。意識 Japan coma scale (JCS) 1で見当識は保たれていたが、反応は乏しかった。後頸部痛を訴えるが、項部硬直など髄膜刺激兆候は陰性であった。脳神経症状は認めず、運動系、小脳系、感覚系にも異常は認めなかった。

入院時血液検査所見: 白血球 8200/ μ l, 赤血球 447万/ μ l, ヘモグロビン 13.6g/dl, 血小板 16.3万/ μ lと血球系には異常はなく、CRP 0.25mg/dlと炎症反応も陰性であった。PT 12.1秒 (INR 1.07), APTT 26.7秒, AT III 113%, フィブリノーゲン339mg/dlと異常は認めなかったが、Dダイマー 1.2 μ g/ml, TAT 4.1ng/mlと凝固能が亢進しているものと考えられた。プロテインC活性110% (正常62-131)と正常であったが、プロテインS活性52% (正常74-132)と低値であった。抗核抗体, PR3-ANCA, MPO-ANCA, リウマトイド因子, ループスアンチコアグラント, 抗カルジオリピン抗体 β 2GPIはいずれも陰性であったが、抗カルジオリピン IgG 抗体 12.9U/ml (正常10未満)と高値であった。

Kohei SHIBUYA, Takayuki KOIZUMI, Shunichi KATO, Hiroyuki SATO, Shin ENDO

: 竹田総合病院 脳神経外科

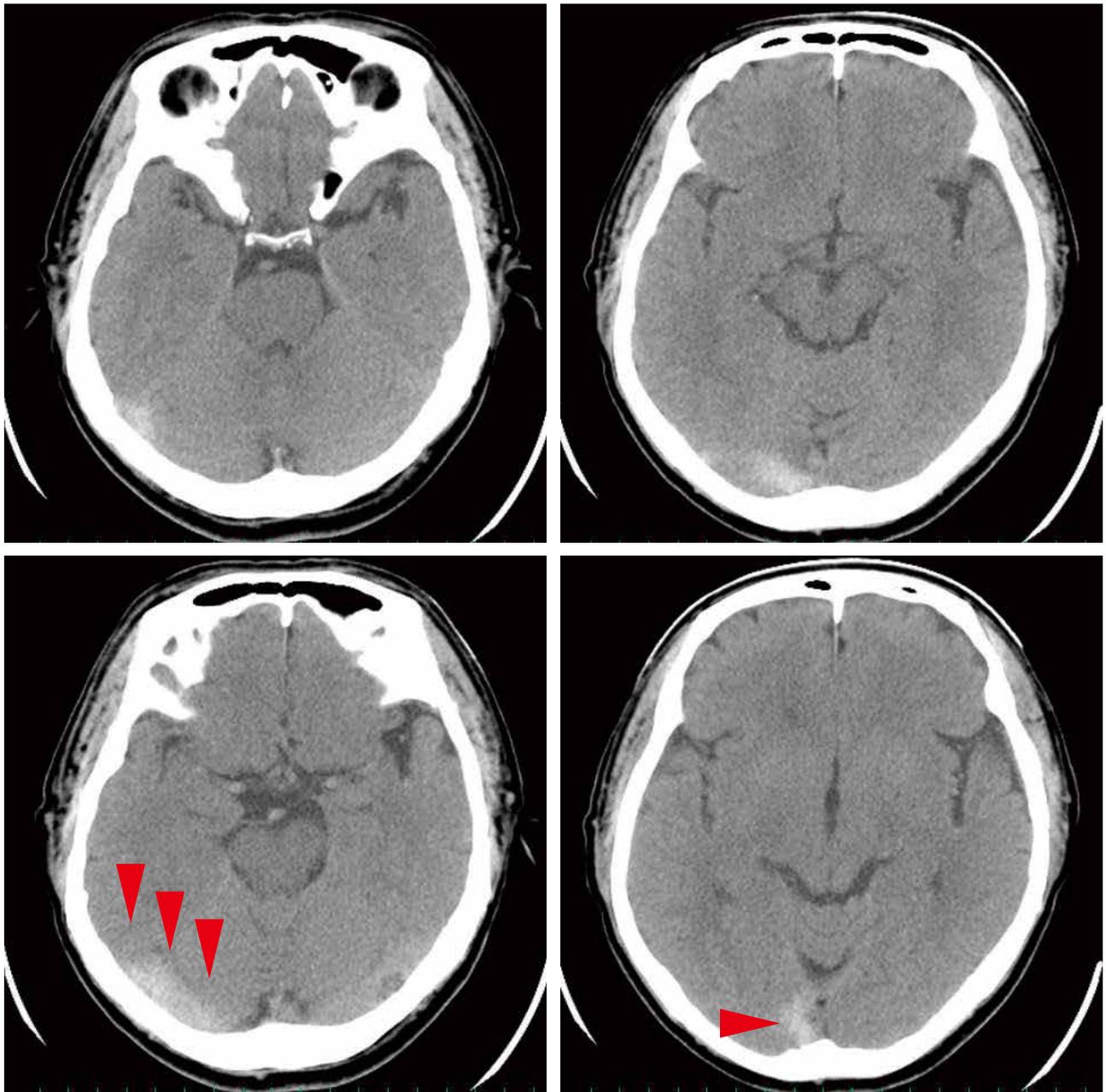


図1 入院時頭部単純CT：静脈洞交会から右横静脈洞に沿って高吸収域を認める。

画像所見：頭部単純CTで静脈洞交会から右横静脈洞に沿う形で高吸収域を認めた(図1)。頭部MRIでは明らかな出血を示唆する所見は認めなかった。T2強調画像で上矢状洞後半部のflow voidの消失を認めた(図2)。MRAでは右椎骨動脈が低形成である他は特記すべき異常を認めなかった。

3DCT venographyでは上矢状洞後半部から右横静脈洞にかけて造影欠損を認めた(図3)。

入院第3病日の脳血管造影では、上矢状洞後半

部から横静脈洞、S状静脈洞、右内頸静脈は描出されず、血流は発達した硬膜静脈を介して蝶形頭頂静脈洞へと流出していた。また循環時間は遅延しておらず、皮質静脈の閉塞や皮質静脈への逆流は認めなかった(図4)。

入院後経過：以上の画像所見よりCSTと確定診断した。治療に関しては、カテーテル血栓溶解術は施行せず、抗凝固療法の方針とした。消化器科に相談し、UCは寛解期にあり抗凝固療法は可能と判断し、第4病日からヘパリン15000U/日を

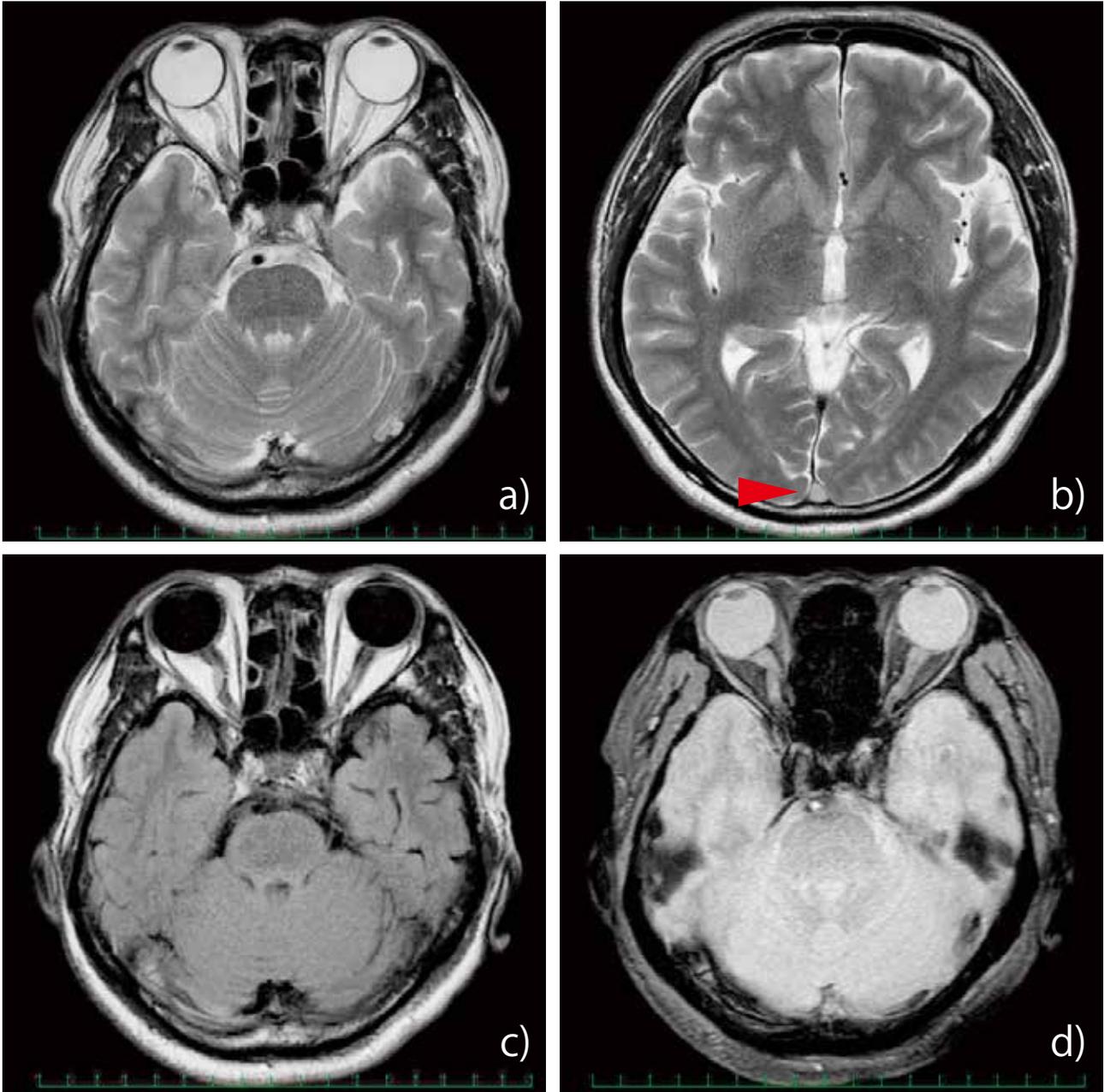


図2 頭部単純MRI : a)b) T2強調画像 c)FLAIR d)T2 *強調画像 明らかな脳出血を示唆する所見を認めない。T2強調画像で上矢状洞の flow void の消失を認めた。

開始した。ヘパリン開始翌日から頭痛・嘔気は徐々に改善した。第10病日からはワーファリンの内服も併用した。入院第14病日に右耳の難聴と耳鳴を訴えた（入院翌日から症状があったらしいが、我慢していたとのこと）。耳鼻咽喉科医師にて突発性難聴と診断され、血栓症の増悪も懸念されたが、ステロイドを1週間投与した。ステロイド投与にても血栓症の悪化は認めず、第24病日に独歩退院した。退院時に施行したMRIではT2強調画像で上矢状洞の flow void は改善し、MR

venography では上矢状洞後半部から右横静脈洞の描出は改善していた（図5）。以後外来にてワーファリン内服継続しているが、画像所見上も再発は認めない。

考 察

CSTは脳静脈洞の閉塞に伴い、静脈性梗塞や脳出血を呈する疾患である¹⁾。若年者に発症し、全脳卒中の0.5-1.0%を占める。原因は遺伝性または後天性の凝固亢進状態であり、遺伝性因子には

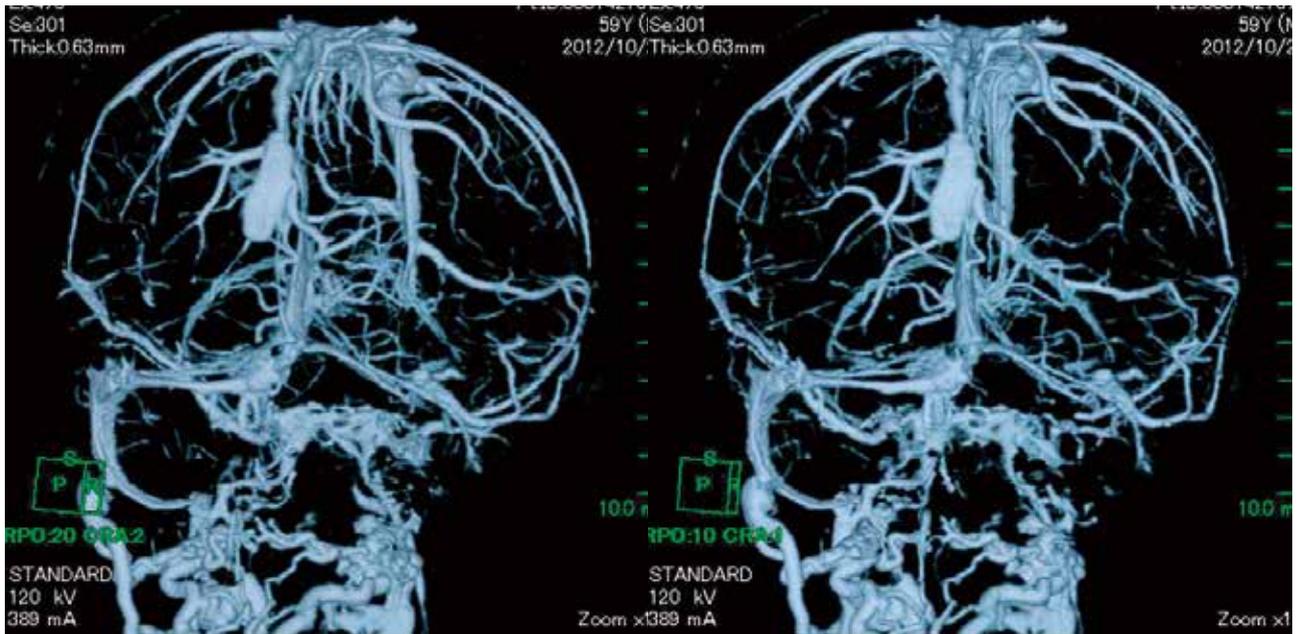


図3 3D-CT venography 上矢状洞後半部から右横静脈洞にかけて造影欠損を認めた。

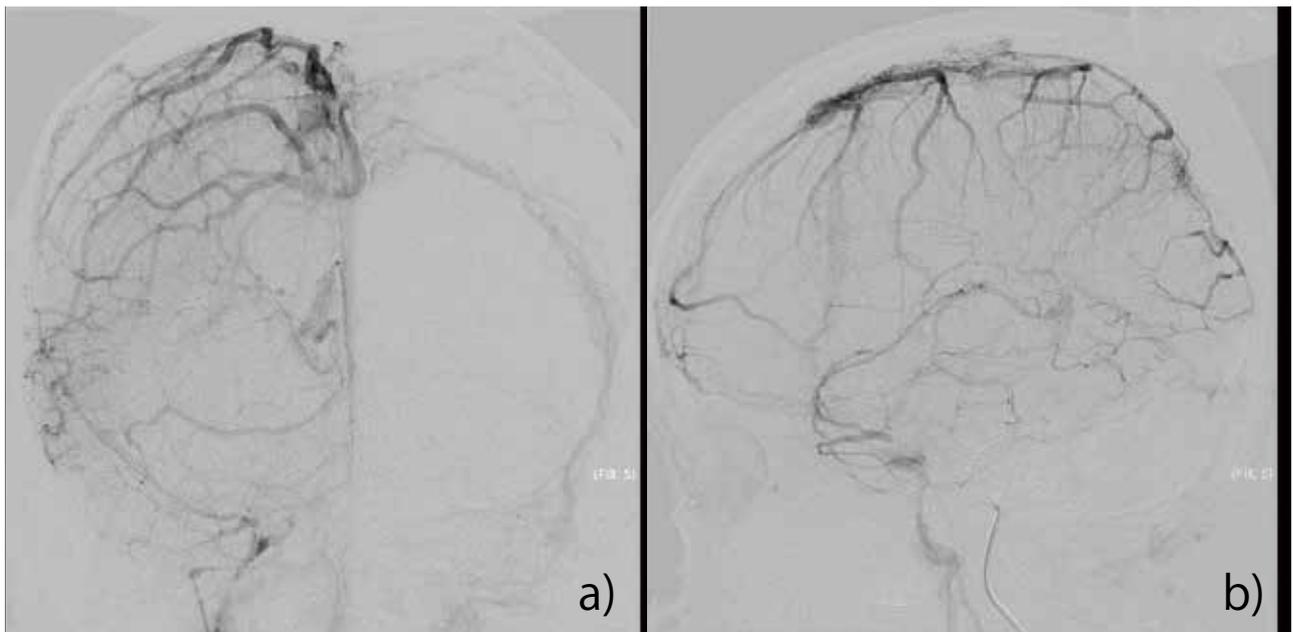


図4 脳血管撮影：右内頸動脈撮影 a) 正面像 b) 側面像 上矢状洞後半部から横静脈洞，S 状静脈洞，右内頸静脈は描出されず，血流は発達した硬膜静脈を介して蝶形頭頂静脈洞へと流出していた。また，循環時間は遅延しておらず，皮質静脈の閉塞や皮質静脈への逆流は認めなかった。

抗凝固蛋白欠乏症（アンチトロンビンⅢ，プロテインC，プロテインS），第5凝固因子Leiden 変異などが含まれる。後天性因子には手術，外傷，妊娠，産褥，経口避妊薬，抗リン脂質抗体症候群，悪性腫瘍などが含まれるが，UCなどの炎症性腸疾患も含まれる。臨床所見は頭蓋内圧亢進症状と脳の局所症状があり，その両者が合併している事

が多く，症状は多岐にわたる。画像所見は特異的な所見に乏しく，早期の診断が困難である事が多い。診断にはMR venography が有用と言われている。

UCの腸管外合併症として静脈血栓症はよく知られているが，CSTは稀である²⁾。Talbotらによる炎症性腸疾患7,199例の11年の追跡調査では，

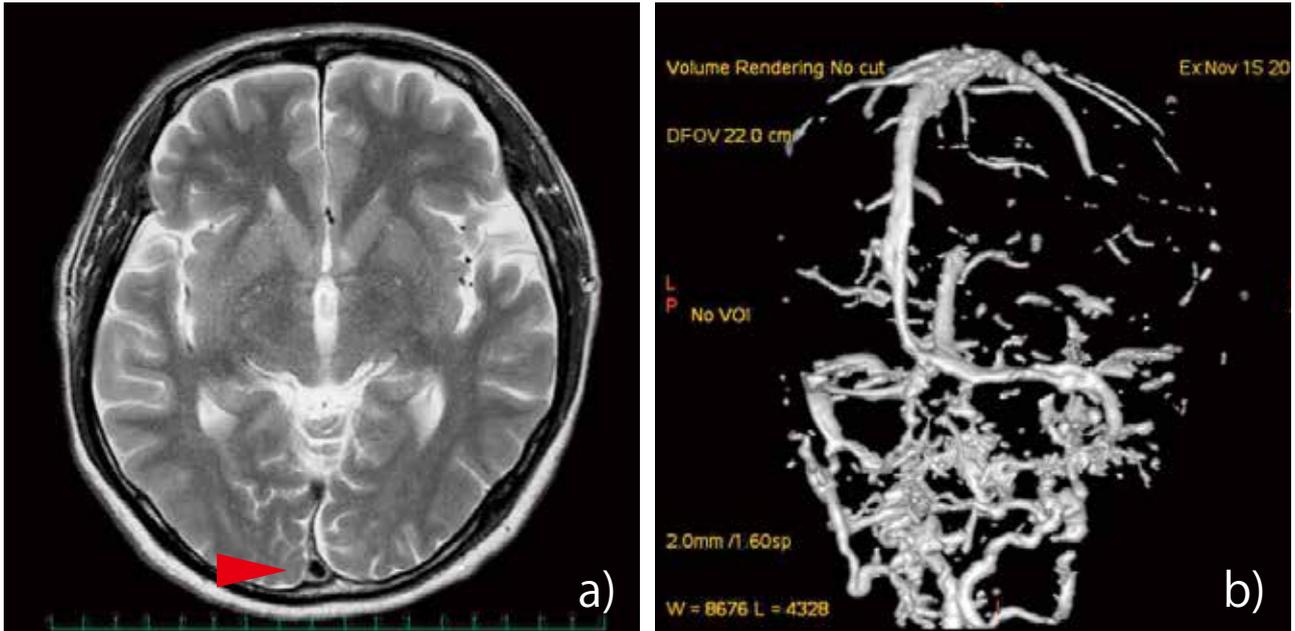


図5 退院時MRI/V : a)T2強調画像 b)MR venography T2強調画像で上矢状洞のflow voidは改善し, MR venography では上矢状洞後半部から右横静脈洞の描出は改善を認めた。

92例に血栓塞栓症が併発し, 内9例に脳卒中の合併があったと報告している³⁾。またGraffらは100例中2例⁴⁾, Lossonsらは638例中2例でCSTを合併したと報告している⁵⁾。血栓症合併の機序は不明な点が多いが, 炎症に伴う血液凝固能の亢進が重要視されている。自験例でもDダイマーとTATが高値であり, 凝固能の亢進が示唆された。川西らはUCに併発した脳静脈血栓症32症例(内, 皮質静脈閉塞のみの症例が5例)について検討しており, 72%がUCの活動期であった。また, 47%で何らかの凝固異常を認めていたが, 凝固異常を伴わない症例も半数以上であった。死亡症例が38%, 重度脱落症状が後遺した症例が16%と全32症例中54%は予後不良であった⁶⁾。

CSTの治療は抗凝固療法が第一選択とされているが⁷⁾, 急性期の抗凝固療法については賛否両論がある。否定的な理由としてはCSTと診断された時点で出血性梗塞か脳内血腫(ICH)が起こっていることが多く, 安全性が問題となるからである。CSTに対する抗凝固療法の有用性を検討した無作為化試験はこれまで2つの報告があるのみである^{8) 9)}。これらのメタ解析では有意差は認めなかったが, 抗凝固療法群で死亡と要介助の相対リスク(RR = 0.46)の低下を認めた¹⁰⁾。またUC

に合併したCSTの場合, 下血により抗凝固療法を見合わせた症例も散見される^{11) 12)}。ヘパリンには抗凝固作用の他に抗炎症作用¹³⁾や創傷治癒促進効果¹⁴⁾もあり, 血栓症の治療のみならずUCに対する治療としても有効との報告がある。UCに合併したCSTは予後不良の疾患であり, 最悪の転帰も考えれば, 診断時に頭蓋内や腸管に出血性病変があったとしても, 可及的速やかに抗凝固療法を開始すべきと考える。

UCに合併したCSTの症例を経験した。過去の報告ではUCとCSTの合併症例の予後は不良な事が多いが, 今回我々は早期に抗凝固療法を行うことで良好な予後を得ることができた。

文 献

- 1) Gustavo Saposnik: Diagnosis and Management of Cerebral Venous Thrombosis . Stroke 2011; 42: 1158-1192.
- 2) 宮原嘉之, 池田総司: 潰瘍性大腸炎の消化管合併症 - 動静脈血栓症 - . 日臨 1999; 57: 2562-5.
- 3) Talbot RW, Heppel J, Dozois RR, et al : Vascular complications of inflammatory bowel disease. Mayo Clin Proc 1986; 61:

- 140 – 145.
- 4) Graff V, Baggenstoss AH, Sauer WG, et al: Venous thrombosis occurring in non-specific ulcerative colitis, a necropsy study. *Arch Intern Med* 1966; 117: 377-82.
 - 5) Lossons A, River Y, Eliakim A, et al: Neurologic aspects of inflammatory bowel disease. *Neurology* 1995; 45 : 416 – 419.
 - 6) 川西昌浩, 坂口一郎, 長野文昭ら: 左側潰瘍性大腸炎に合併した脳静脈洞血栓症の1例. *治療* 2000; 82(6) : 191-6.
 - 7) 篠原幸人, 小川彰, 鈴木則宏ら: 脳卒中治療ガイドライン2009. 協和企画。259-60.
 - 8) Einhaupl KM, Villringer A, Meister W, et al: Heparin treatment in sinus venous thrombosis. *Lancet* 1991 ; 338 : 597-600.
 - 9) de Bruijn SF, Stam J: Randomized, placebo-controlled trial of anticoagulant treatment with low-molecular-weight heparin for cerebral sinus thrombosis. *Stroke* 1999 ; 30 : 484-488.
 - 10) Stam J, de Bruijn SF, DeVeber G: Anticoagulation for cerebral sinus thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2002(4) : CD002005.
 - 11) 日野秀嗣, 山本健詞, 岡山健次: 潰瘍性大腸炎の急性増悪に伴って発症した脳静脈洞血栓症の1例. *治療学* 2008; 42: 1174-7.
 - 12) 重森裕, 越永守道, 須磨健ら: 上矢状静脈洞血栓症を合併した潰瘍性大腸炎の1例. *Neurol Surg* 2006; 34: 939-42.
 - 13) Korzenik JR: IBD : A vascular disorder ? The case for heparin therapy. *Inflamm Bowel Dis* 1997; 3:87 – 94.
 - 14) Day R, Forbes A: Heparin, cell adhesion, and pathogenesis of inflammatory bowel disease. *Lancet* 1999;354: 62-5.
-

症例報告

術後20年を経て多発再発を来たした鼻副鼻腔内反性乳頭腫の1例

小川 慶 坂井 利彦 市川 千恭 吉田 剛

【要旨】

乳頭腫は鼻副鼻腔に発生する良性腫瘍のうち最も頻度が高い。その1種である内反性乳頭腫は良性腫瘍ながら周囲組織への浸潤傾向・扁平上皮癌の合併・高い再発率を持ち、臨床上重要な意義を持つ。

症例は52歳女性，1992年右鼻副鼻腔乳頭腫に対し Caldwell Luc アプローチによる腫瘍摘出術を受け以後再発を認めなかった。2007年頃より左鼻閉自覚，近医耳鼻科にて副鼻腔乳頭腫を疑われ2012年12月当科紹介。両側鼻腔内に多発再発を認め，2013年2月全身麻酔下摘出術施行。右中鼻甲介断端，左篩骨洞～嗅裂～鼻中隔両面，左上顎洞にそれぞれ独立した内反性乳頭腫病変を認め，内視鏡下に全摘出を行った。術後5ヶ月経過時点で再発を認めない。

内反性乳頭腫はウイルス感染を背景に持つため，確実な摘出・長期間の経過観察・再発時の適切な術式選択が必要である。

Key words: 副鼻腔腫瘍，内反性乳頭腫，再発

はじめに

乳頭腫は表皮や粘膜の乳頭状・桑実状変化を伴う良性腫瘍であり，鼻副鼻腔に発生する良性腫瘍のうち最も頻度が高い。そのうち inverted papilloma（内反性乳頭腫）は良性腫瘍ながら周囲組織への浸潤傾向・扁平上皮癌の合併・高い再発率を持ち，臨床上重要な意義を持つ。今回我々は初回手術から20年の経過を経て再手術が必要となった症例を経験したため報告する。

症 例

症例: 52歳，女性

主訴: 鼻腔内腫瘍再発

既往歴・併存症: 特記事項なし

喫煙歴: 20本 /day 20歳～47歳

現病歴: 1992年11月10日副鼻腔単純写真での右上顎洞陰影認め当院紹介，鼻副鼻腔乳頭腫と診断，同年12月4日 Caldwell Luc アプローチによる腫瘍摘出術施行，以後再発を認めなかった。

2007年頃より左鼻閉自覚，近医耳鼻科にて副鼻腔乳頭腫疑われ，2012年12月18日当科紹介。

現症: 右中鼻甲介・下鼻甲介切除後，右中鼻甲介の後方切除断端に表面顆粒状の腫瘤あり（図1-B），鼻中隔右側粘膜は顆粒状であった（図1-A）。左嗅裂から総鼻道下側にかけて，および，左中鼻道に表面顆粒状の腫瘤あり（図1-C），左中鼻甲介・左下鼻甲介粘膜も顆粒状であった（図1-D）。

Kei OGAWA, Toshihiko SAKAI, Kazunori ICHIKAWA, Tsuyoshi YOSHIDA

: 竹田総合病院 耳鼻咽喉科 頭頸部外科



図1-A

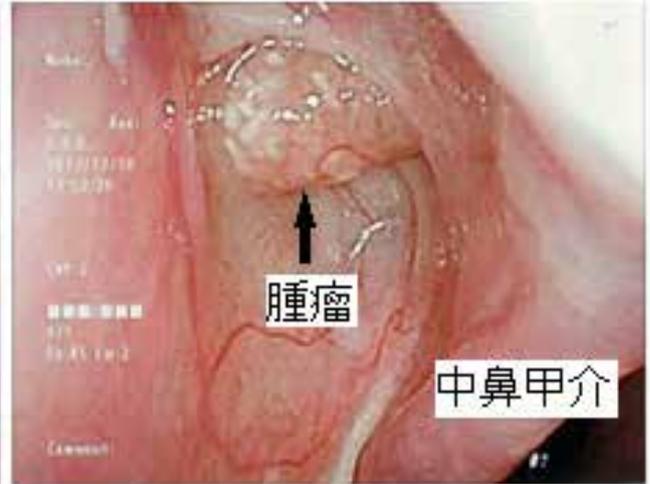


図1-B

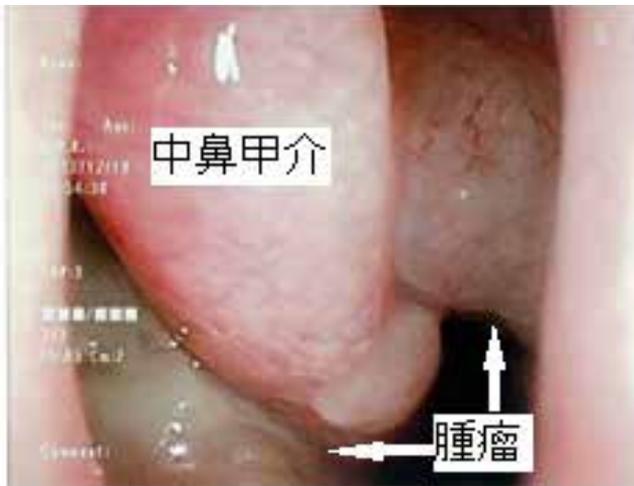


図1-C



図1-D

経過：外来にて左総鼻道・左中鼻道・右中鼻甲介後方断端を生検，組織診結果はいずれも内反性乳頭腫（悪性所見なし）であった。

画像検査：・副鼻腔造影CT：左篩骨蜂巢から総鼻道にかけて造影効果を持つ軟部組織陰影あり（図2），一部は鼻中隔を通じて対側へ波及（図3），明らかな骨破壊・骨硬化像は認めなかった。左上顎洞から中鼻道へ及ぶ造影効果に乏しい軟部組織陰影あり（図4）。左前頭洞は含気良好，左蝶形骨洞にも陰影を認めたが，造影効果は乏しかった。頸部リンパ節の有意腫大は認めなかった。

副鼻腔造影MRI：上記左篩骨蜂巢・総鼻道から右鼻中隔にかけての病変，左上顎洞の病変はいずれもT2強調像・Gd造影T1強調像で脳回様の信号を呈した。右中鼻甲介後方断端も同様の信号

を呈した（図5-7）。

治療経過：2013年2月14日全身麻酔下両側鼻副鼻腔乳頭腫摘出術を施行した。

手術所見：腫瘍は以下の部位に存在した。① 右中鼻道後端，② 右中鼻甲介切除断端内側面～下面（①と連続），③ 鼻中隔右側面（④と連続，後鼻孔まで），④ 鼻中隔左側面（③⑤と連続，後鼻孔まで），⑤ 左蝶形骨洞～左総鼻道（④と連続，基部は蝶形骨洞前面），⑥ 左中鼻道～上顎洞内（基部は上顎洞膜様部）

具体的には以下の手順で処理した。①：乳頭腫を含んだ粘膜を骨面から剥離，内側の②へつなげた。

②：③により右総鼻道の視野がとれず，切除範囲が決められないため，先に③④の処理を行う方



図 2

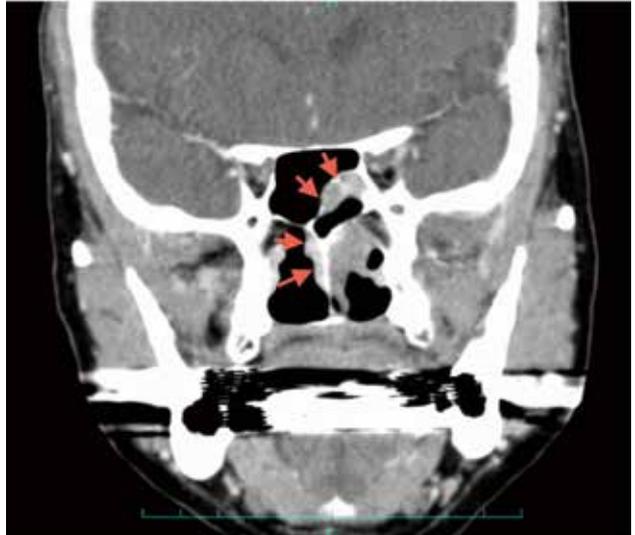


図 3

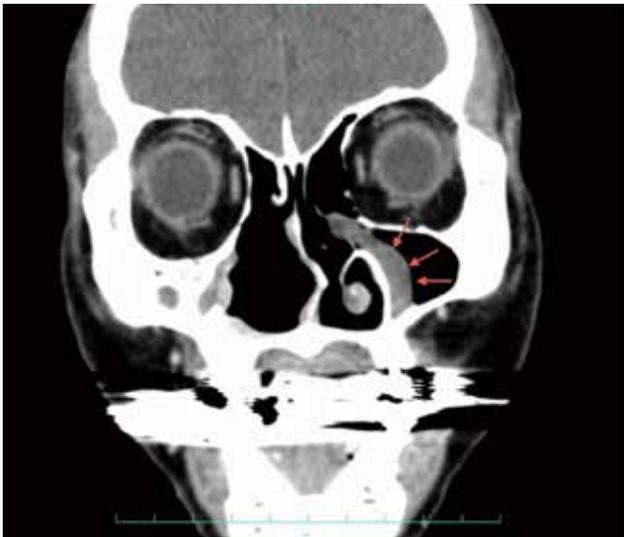


図 4

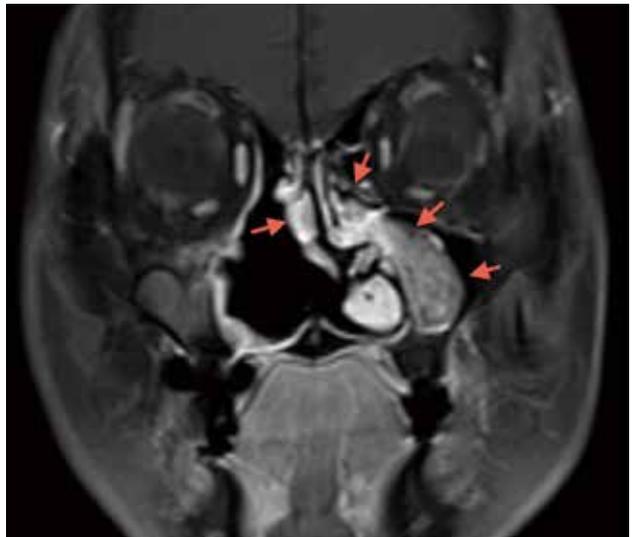


図 5



図 6

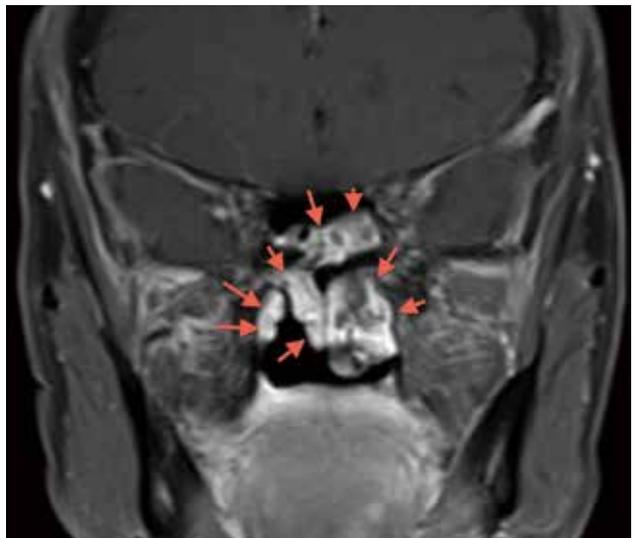


図 7

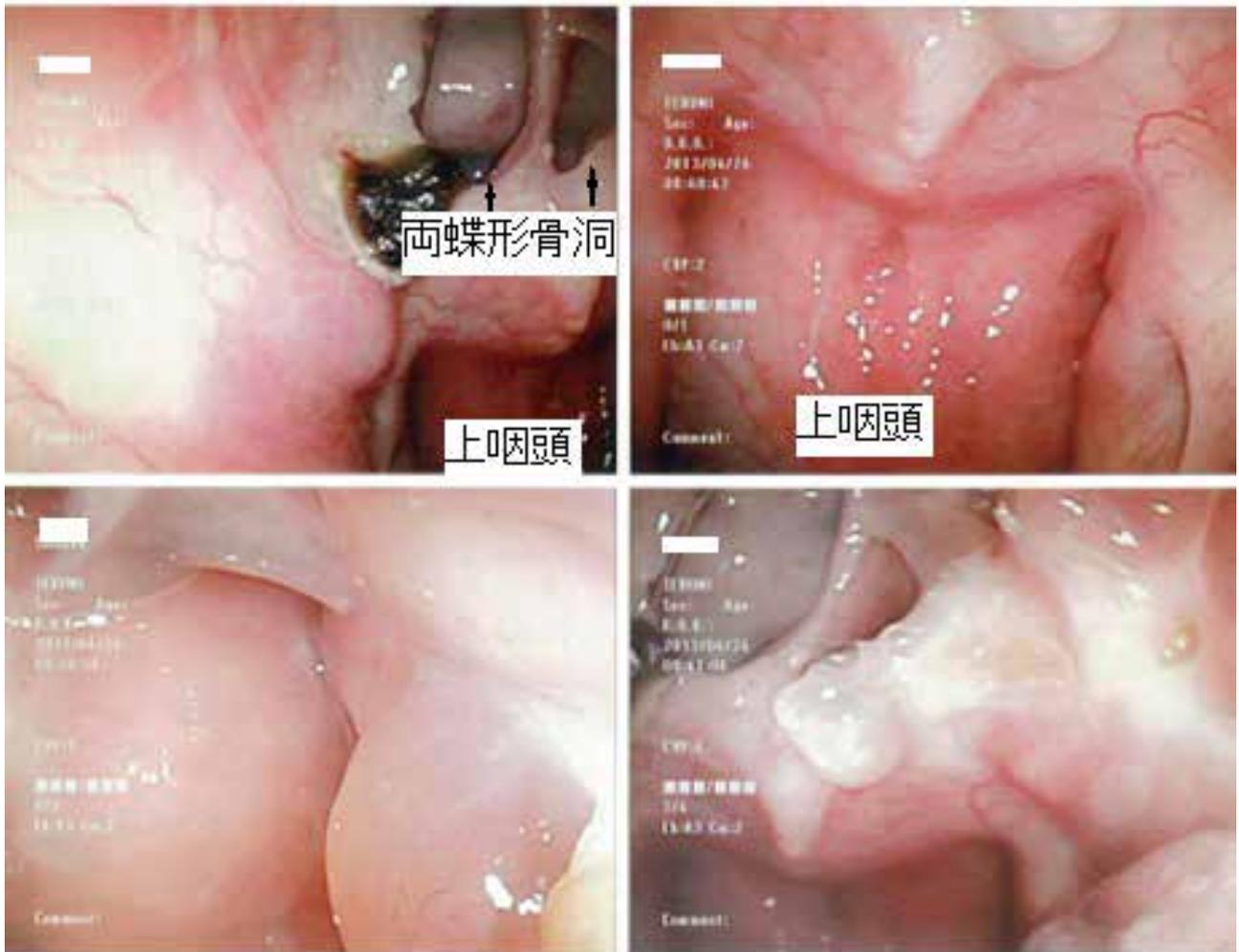


図 8

針とした。③④：鼻中隔右側面を斜視鏡で観察し腫瘍の範囲を確認，数 mm の margin を設定，三角メスで鼻中隔を切開し，剪刀・佐々木鉗子を用いて後鼻孔の深さまで鼻中隔を切断。working space の関係から剪刀では上方の margin がとれなかったため，マイクロデブリッターで上方の粘膜マージンをとった。⑤：③④離断時に④と⑤が連続であることが判明。③④を en block に除去，⑤基部を確認した所蝶形骨洞前面であったため，基部を切除し骨面が露出するまで粘膜搔爬を行った。この処理で蝶形骨洞内にも及んでいた腫瘍は除去され，内部より粘稠な貯留物が吸引された。内部粘膜は intact であった。⑥：この時点で②内側上方の視野がとれたため，これを切除した。⑦：これまでの病変との連続性は認めなかった。中鼻甲介を切断し視野を確保，腫瘍基部は下

鼻甲介基板の上方に存在，腫瘍は上顎洞内へ伸びていた。腫瘍基部下方に後方へつながる粘膜切開をおいた所，腫瘍は free になり上顎洞内病変を含めて一塊に摘出された。上顎洞内に病変残存を認めず，視診上粘膜は intact であった。

いずれも数 mm の margin をとって全摘した形となった。両側蝶形骨洞前壁・左篩骨蜂巢・左上顎洞は開放され，眼窩内側壁の骨は一部合併切除されたが，眼窩内容物脱出を認めなかった。

術後経過：POD4に鼻内パッキング抜去，POD6退院。術後嗅覚脱失あり，静脈嗅覚検査ではスケールアウト。術後5ヶ月经過時点で腫瘍再発所見を認めない（図8）。

考 察

鼻副鼻腔に発生する良性腫瘍には乳頭腫・血管

腫・腺腫・神経鞘腫・骨腫・軟骨腫・線維腫・神経線維腫・神経膠腫・粘液腫・脂肪腫・平滑筋腫が挙げられるが、このうち乳頭腫が最多である。

WHO 分類では乳頭腫は inverted papilloma (内反性乳頭腫), oncocytic papilloma, exophytic papilloma に分類されるが, inverted papilloma は良性腫瘍ながら周囲組織への浸潤・扁平上皮癌の合併・高い再発率 (5-15%) を持ち, 臨床上問題となることが多い¹⁾。

病因としては慢性炎症・アレルギー・ウイルスなどが唱えられている。近年ヒトパピローマウイルスの関連が指摘されているが, その検出率は報告により差異が見られる (0-89%)。良性病変では6・11型, 癌合併例においては16・18型が検出されることが多い²⁾。

症状は鼻閉・膿性鼻漏など炎症性疾患と同様であり, 乳頭腫に特異的な症状はない。

診断について, 視診にて特徴的な所見 (表面分葉状でやや色調が薄い) を認める場合は容易であるが, 最終的には組織診断が必要である。

しばしば経鼻ファイバーの視野外に存在し, 周囲に炎症性ポリープを伴うことも多いため, 外来での直視・経鼻ファイバー下での診察には限界がある。画像検査 (通常の副鼻腔 CT に加えて造影 MRI) で経鼻ファイバー視野外の病変の有無を調べる必要がある。炎症性疾患を想定して手術を行い, 術中はじめて診断がつくことも経験される。

治療は完全摘出であり, 進展範囲や既往手術回数により術式 (内視鏡下摘出, 歯齦部切開による摘出, 外切開による摘出, 悪性疾患に準じた拡大切除や頭蓋底手術) が決定される。再手術症例では解剖学的構造の消失や癒着による病変基部の不明瞭化があり再発率が高くなるため, より侵襲的な術式が必要であることが多い。

Krouse らは表1のような stage 分類とそれに基づく手術法の選択について発表しているが³⁾, 近年ナビゲーションシステム・パワードリルシステムなど手術デバイスの発達や, EMMM (Endonasal/Endoscopic Modified Medial Maxillectomy)・EMLP (Endoscopic Modified Lothrop Procedure, Draf III Procedure) など術式の発達により内視鏡手術の適応が広がってきた。現実的には, 病変の進展様式・手術回数に加え, 術者の技量・当該施設の設備・患者の全身状態や希望 (整容面と根治の確実性のどちらを重視するか) を踏まえて総合的に判断することとなる。

臨床上特に問題になるのは再発である。

再発の原因として, 不完全切除による残存・処置時操作による播種・ウイルス感染による新規発生が考えられる。

術後2年以内の再発については病変残存であると報告されている⁴⁾。

今症例について, 前述の通り病変は, 1. 右中鼻甲介断端, 2. 左篩骨洞～嗅裂～鼻中隔両面, 3. 左上顎洞の3つに分かれていた。

残念ながら初回手術時の手術記載や画像は残っていなかったが, 鼻内所見より, 右鼻副鼻腔を主座とする病変に対して右のみの手術が行われたと考えられる。

1. 2. については, 前回手術での残存の可能性はあるが, 3. については考えにくく (残存した2. 病変からの自然播種の可能性は残るが), 新規発生と考えるのが妥当である。及川らは初回手術から17年後には再発所見を認めなかったが18年後に再発を来した症例を報告しているが, 今症例とともに内反性乳頭腫における長期フォローの必要性を示唆する報告である。⁵⁾

表1 Krouse の stage 分類

ステージ	範囲	術式
T1	鼻腔内	ESS
T2	上顎洞内側壁・上壁	EMM (Endoscopic Medial Maxillectomy)
	篩骨洞	ESS
T3	上顎洞外側・下壁・前壁・後壁	Medial Maxillectomy
	蝶形骨洞	Medial Maxillectomy
	前頭洞	鼻外前頭洞手術
T4	鼻副鼻腔領域外	拡大手術

まとめ

初回手術から20年の経過を経て再手術が必要となった鼻副鼻腔内反性乳頭腫の症例を経験した。残存再発のみならず新規発生と思われる病変の合併を伴った。内反性乳頭腫はウイルス感染を背景に持っているため、確実な摘出・長期間の経過観察・再発時の適切な術式選択が必要である。

文献

- 1) Wenig BM : Neoplasms of the nasal cavity and paranasal sinuses. Atlas of Head and Neck Pathology. Wenig BM (eds) , pp29-34, WB Saunders, Philadelphia,1993.
 - 2) Syrjänen KJ : HPV infections in benign and malignant sinonasal lesions. J Clin Pathol 2003 ; 56:174 – 181.
 - 3) Krouse JH : Endoscopic treatment of inverted papilloma ; safety and efficacy. Am J Otolaryngol 2001 ; 22 (2) 87-89.
 - 4) Lawson W, Kaufman MR, et al : Treatment outcomes in the management of inverted papilloma : an analysis of 160 cases. Laryngoscope 2003 ; 113 : 1548-1556.
 - 5) 及川敬太, 他 : 鼻副鼻腔内反性乳頭腫における遅発性再発例と悪性転化例. JOHNS 2008 ; 24 : 1034-1038.
-

症例報告

細胞診が契機で発見された歯肉原発悪性リンパ腫の1例

二瓶 憲俊¹⁾, 小滝 昇¹⁾, 甲賀 洋光¹⁾, 佐藤 欽一¹⁾
 遠藤 枝利子¹⁾, 山口 佳子¹⁾, 富永 邦彦²⁾, 壁谷 雅之³⁾

【要旨】

頭頸部領域は、悪性リンパ腫の好発部位の一つであり特に頸部リンパ節およびWaldeyer 輪に多く発生するが顎・口腔領域の発生は比較的稀である。今回、歯肉腫瘍に対する細胞診が契機で発見された歯肉原発悪性リンパ腫の1例を経験したので報告する。

症例は76歳、女性。左歯肉の腫脹を主訴に歯科を受診。改善傾向がなく精査加療のため耳鼻咽喉科を紹介受診となる。血液検査、生化学検査、画像所見では悪性所見は認められなかったが穿刺吸引細胞診においてN/C比の増大した異型リンパ球様細胞が単調な細胞形態で多数見られたため悪性リンパ腫が強く疑われた。歯肉生検にてびまん性大細胞型B細胞リンパ腫（Diffuse large B-cell lymphoma : DLBCL）と診断された。

顎・口腔領域に発生する悪性リンパ腫は比較的稀である。今後は、口腔内腫瘍病変に対する細胞診検査を積極的に施行することが治療上重要な意義をもつと思われた。

Key words: 悪性リンパ腫, 歯肉, 穿刺吸引細胞診

はじめに

悪性リンパ腫は、全身のいかなる臓器からも起こる疾患で、特に頭頸部領域は悪性リンパ腫の好発部位といわれている。中でも頸部リンパ節およびWaldeyer 輪の発生頻度が高いが、Waldeyer 輪より前方で口腔内に発生する節外性リンパ腫は、比較的稀である。今回、歯肉腫瘍に対する穿

刺吸引細胞診が発見の契機となった下顎歯肉原発びまん性大細胞型B細胞リンパ腫（Diffuse large B-cell lymphoma : DLBCL）の1例を経験したので報告する。

症 例

患者：76歳、女性

-
- 1) Kazutoshi NIHEI, Noboru KOTAKI, Hiromitsu KOGA, Kinichi SATO, Eriko ENDO, Yoshiko YAMAGUCHI:
竹田総合病院 病理診断科
- 2) Kunihiko TOMINAGA: 同 臨床検査科
現：宮崎善仁会病院 臨床検査科
- 3) Masayuki KABEYA: 同 耳鼻咽喉科
現：かべや耳鼻咽喉科

主訴：左下顎歯肉腫脹

既往歴，家族歴：特記事項なし

現病歴：1週間前より左下顎歯肉腫脹を自覚し歯科を受診，抗生剤を投与するも改善傾向がなく熱感，疼痛が現れたため精査加療を目的に当院耳鼻咽喉科を紹介受診となった。

初診時血液検査，生化学検査所見：

血液検査：

WBC：5100/ μ L，RBC：489 $\times 10^4$ / μ L，Hb：14.9g/dL，Ht：44.2%，MCV：90.4fl，MCH：30.5pg，MCHC：33.7% PLT：23.4 $\times 10^4$ / μ L，



図 1

生化学検査：

CRP：0.02mg/dL，LDH：164 IU/L，sIL-2R：251U/mL

血液検査，生化学検査は正常値であった。

口腔内所見：左下顎第1大白歯歯肉付近に可動性の悪い10mm大の黄白色を呈す腫瘤を認めた。また，腫瘤表面の一部には凹凸不整を呈していた（図1）。

画像所見：造影CTで，左下顎骨表面に筋肉と同程度の濃度を示す三日月状の構造が認められた。MRIは，左下顎骨表面に26 \times 12mm大の腫瘤が見られT1WIにて筋肉よりやや高信号，T2WIにて高信号を呈しており腫瘤辺縁を中心に造影効果が見られ骨皮質の一部が欠損，髄内にも異常信号が認められたため骨髄炎や膿瘍の可能性が疑われた（図2-a，2-b）。

臨床経過：血液検査，生化学検査所見では異常値が認められず画像所見にて骨髄炎や膿瘍が疑われた。しかし，口腔内所見で腫瘤表面の一部が凹凸不整を呈していたため悪性腫瘍の可能性も否定できず穿刺吸引細胞診検査が施行された。細胞診断で悪性リンパ腫が強く疑われ，生検組織検査にてびまん性大細胞型B細胞リンパ腫（Diffuse large B-cell lymphoma：DLBCL）と診断された。また，Positron Emission Tomography-

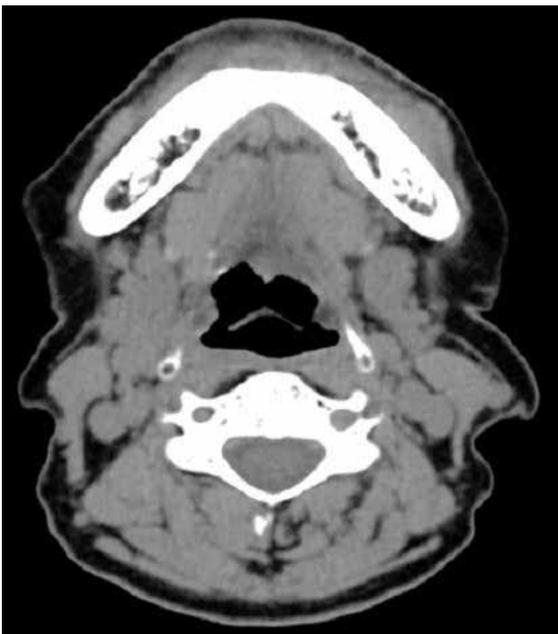


図 2-A

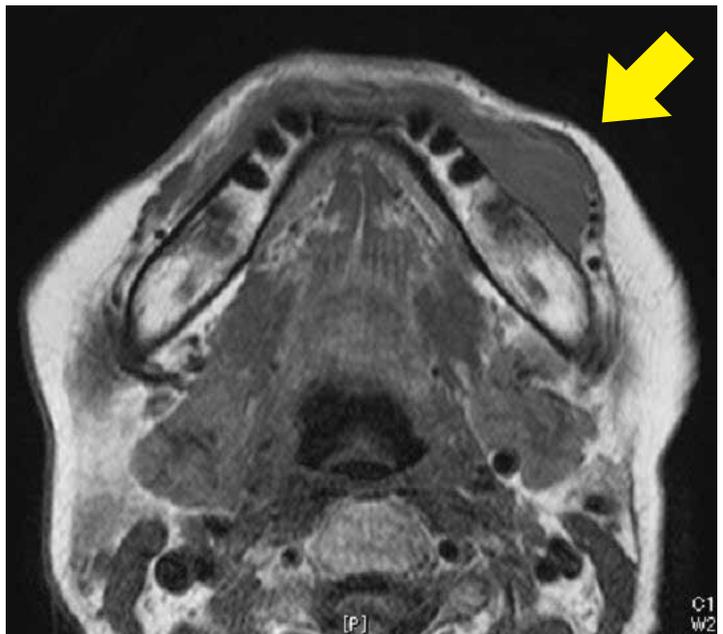


図 2-B

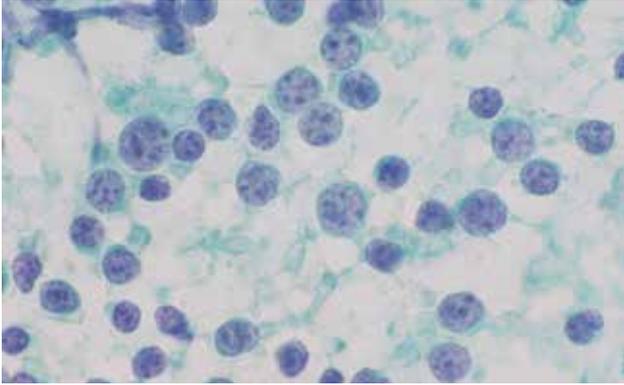


図 3-A

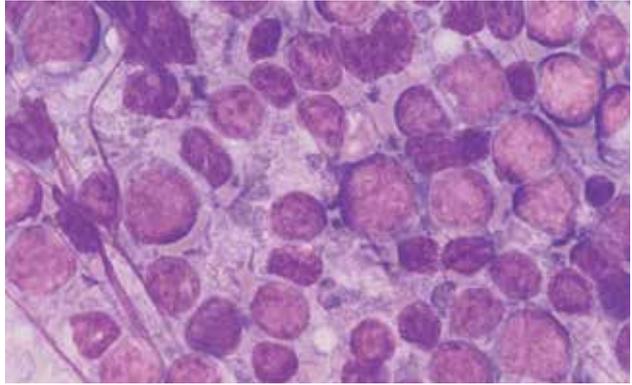


図 3-B

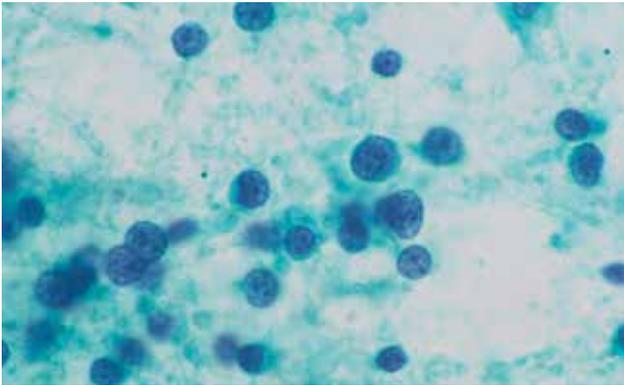


図 4-A

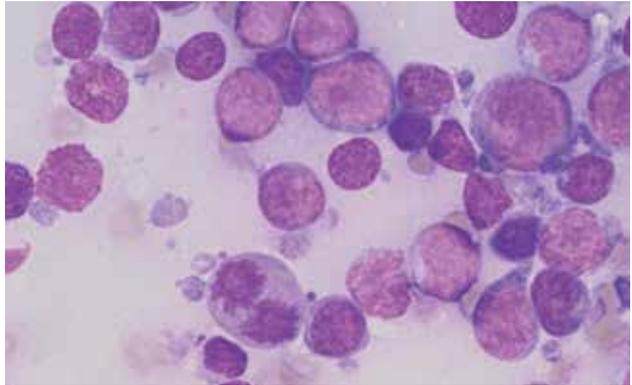


図 4-B

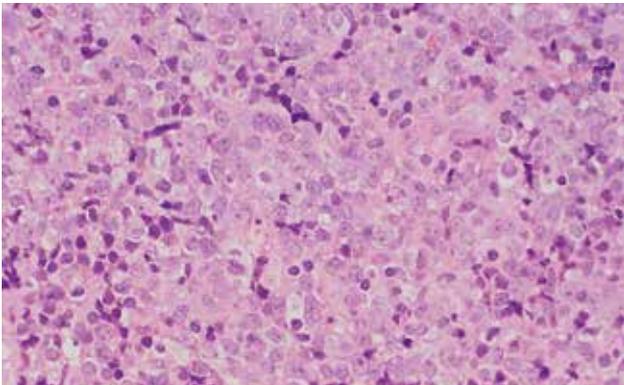


図 5-A

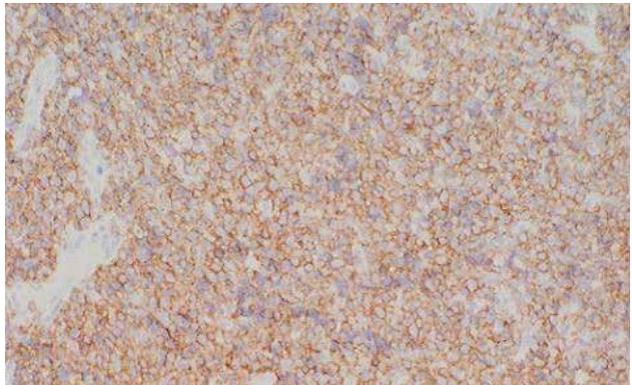


図 5-B

CT (PET-CT) 検査で左下顎第1大臼歯歯肉の高集積像が確認された。その後、治療のため他院へ転院。転院先で rituximab, cyclophosphamide, vincristine, adriamycin および Prednisolone 併用療法 (R-CHOP 療法) が4コース実施された。4コース後の PET-CT 検査では、歯肉腫瘍の集積が著明に減弱していることが確認され現在治療中である。

細胞所見：Papanicolaou 染色標本では、N / C 比の高い中型～大型異型リンパ球様細胞が単調な

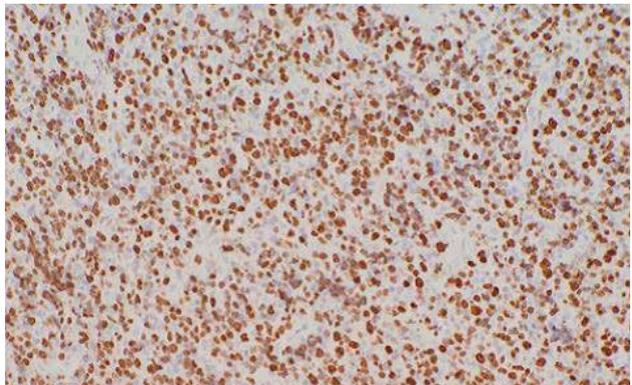


図 5-C

細胞形態で孤立散在性～びまん性に多数出現し、核は中心性で円～類円形、大小不同が少なく、核クロマチン細網状、核小体が1～2個認められ核分裂像も多数散見された。Giemsa 染色標本では、単調な出現形態を示す大型腫瘍細胞が主体で核は多稜形、濃染性で一部には切れ込みあるいは分葉状が見られ、細胞質は好塩基性で抜き打ち状空胞が認められた(図3-a, b)。

生検組織捺印標本では、悪性リンパ腫を示唆するような核の切れ込み像や核形不整を有する異型リンパ球様細胞、核分裂像が多数認められた(図4-a, b)。

また、副所見として大型楕円形細胞、紡錘形細胞、線維芽細胞などの肉芽腫由来と思われる細胞も少数散見された。

組織所見：標本全体が病巣で組織学的には表面は、びらん性炎症性肉芽腫様を呈し、深部は、大型多形性で濃染する核と小型不明瞭な胞体を持つリンパ球様細胞がびまん性に増殖していた(図5-a)。免疫組織化学的検索で腫瘍細胞は、CD20陽性、CD3、CD30、CD56、AE 1/AE3などはすべて陰性でMIB-1陽性率は高かった(図5-b, c)。

考 察

悪性リンパ腫は、リンパ球系細胞に由来する腫瘍の総称で、ホジキン病と(Hodgikin's disease, HD)と非ホジキン病(non-Hodgikin's lymphoma, NHL)とに大別される。欧米では、HDが約20～30%を占めるが本邦では4%と、NHLが圧倒的に多いとされNHLの中の70%がB細胞リンパ腫である¹⁾。

悪性リンパ腫は、その発生部位により、リンパ節性リンパ腫(nodal lymphoma)と節外性リンパ腫(extranodal lymphoma)に分類され、頭頸部領域は悪性リンパ腫の好発部位の一つである。Desaiら²⁾は節性リンパ腫の56%、節外性リンパ腫の76%に生じたと報告している。節性リンパ腫は頸部リンパ節に最も多く、節外性リンパ腫ではWaldeyer輪に多く見られる。しかし、口腔内に発生することは比較的稀でFreemanら³⁾によると、節外性リンパ腫1467例中、口腔領域に発生したものは2例(3.5%)、Wongら⁴⁾は、頭頸部

領域の節外性リンパ腫128例中、口腔領域に発生したものの11例(8.6%)と報告しており、口腔領域における悪性リンパ腫の発生頻度は、比較的稀と思われる。また、山田ら⁵⁾による109例の性別、年齢、発生部位集計結果では、性別では、男性73例(67.0%)、女性36例(33.0%)と男性に多く認められ、年齢分布は、50歳代が25例(22.9%)と最も多く、比較的高年齢層に分布していた。発生部位では、歯肉が最も多く50例(45.9%)を占めていた。歯肉に特に多い理由としてHashimotoら⁶⁾は、この部位の粘膜は可動性に乏しく固定された状態にあるため、外部からの刺激によりリンパ球や形質細胞の出現する慢性炎症が引き起こされ、これが本症の発生に関係しているのではないかと述べている。

口腔領域に発生した悪性リンパ腫の初診時の主訴は、顎下あるいは頸部リンパ節の腫脹が大部分を占め次に顔面や口腔内の腫脹、疼痛、知覚異常、嚥下障害などが挙げられる。また、多くの症例で見られる腫脹は、発赤、圧痛を伴い炎症に類似した所見を呈することが多い^{7) 8)}と報告されており炎症性腫脹との鑑別が困難と思われる。本症例も同様に下顎歯肉腫脹を自覚し歯科にて抗生剤を投与されたが改善傾向がなく熱感、疼痛が現れたため精査加療を目的に当院耳鼻咽喉科を紹介され受診した。このように臨床所見は、悪性リンパ腫と炎症性疾患との鑑別が困難であったが穿刺吸引細胞診標本では、N/C比の高い中型～大型異型リンパ球様細胞が単調な細胞形態で孤立散在性～びまん性に多数出現し核の大小不同が少なく、坂本ら⁹⁾が述べている悪性リン腫の所見と同様に核の切れ込み像や分葉状核および核小体が1～2個認められたため悪性リンパ腫が強く疑われ、歯肉生検組織検査にてびまん性大細胞型B細胞リンパ腫(Diffuse large B-cell lymphoma: DLBCL)と診断された。

節外性リンパ腫の定義は、腫瘍細胞が発生臓器や隣接リンパ節に局限し播種がない、末梢血、骨髓に異常所見がない、最低3ヶ月の経過で腫瘍進展や播種をみない、などが提唱されている¹⁰⁾。本症例は、細胞診検査にて左顎下歯肉原発の悪性リンパ腫が強く疑われ、組織診でDLBCLという診

断を得た。また、PET-CT 検査においても左下顎第1大臼歯歯肉のみの高集積像が確認されたため歯肉原発の節外性リンパ腫が考えられた。

本症例のように臨床所見では、LDH, sIL-2R などの生化学検査には異常値はなく画像所見で骨髓炎や膿瘍の炎症性疾患を疑っていたが細胞診検査を施行したことが悪性リンパ腫発見の契機となったと思われた。萩場ら¹¹⁾は、頭頸部領域に発生した悪性リンパ腫は特有の臨床像に乏しいことから、生検前に鑑別診断をしぼり込むことは、非常に困難であり、そのため、癌や他のリンパ節腫脹をきたす各種炎症性疾患のいずれかにも合致しないような症例では、常に悪性リンパ腫を念頭におく必要があると記している。穿刺吸引細胞診は、検体採取が比較的容易で患者への侵襲が少なく繰り返し検査ができるため甲状腺、唾液腺、リンパ節などの頭頸部領域に多く取り入れられて来たが、口腔領域の細胞診検査はあまり普及していないのが現状である。今後は、口腔内病変に対し細胞診検査を積極的に取り入れることが本疾患をはじめとする口腔内腫瘍の早期発見、早期治療の一助になると思われる。

本論文の要旨は、第1回日臨技北日本支部医学検査学会（平成24年10月20日、福島市）において発表した。

文 献

- 1) 向井清, 真鍋俊明, 深山正久ら. 外科病理学. 第4版. 東京. 文光堂: 2006; 1251-1255.
- 2) Desai, P. B., Meher-Homji, D. R., and paymaster, J. C. : Malignant lymphomas. A clinical study of 800 Indian patients. *Cancer* ; 1965 : 18 : 25-33.
- 3) Freeman C., Berg J. W. et al : Occurrence and Prognosis of extranodal lymphomas. *Cancer* ; 1972 : 29 : 252 - 260.
- 4) Wong D. S., Fuller L. M. et al : Extranodal non-Hodgkin's lymphomas Lymphomas of the head and neck. *Am J Roentgenol* ; 1975 : 123 : 471-481.
- 5) 山田健久, 角 保徳, 他 : 下顎歯肉に初発した悪性リンパ腫症例. *口科誌* 1994 ; 43(3) : 456-459.
- 6) Hashimoto N. And kurihara K. : Pathological Characteristics of oral lymphomas. *J Oral Pathol* ; 1982 : 11 : 214-227.
- 7) 戸塚靖則, 富田喜内 : 顎口腔領域に生じた悪性リンパ腫14例について. *日口外誌* ; 1979 : 25 : 631-643.
- 8) 作田正義, 佐藤光信, 他 : 口腔領域に発生した悪性リンパ腫の臨床的および病理組織学的研究. *日口外誌* ; 1978 : 24 : 384-395.
- 9) 坂本穆彦, 矢谷隆一, 他 : 細胞診を学ぶ人のために. 第5版. 東京. 医学書院 : 2011 ; 326-332.
- 10) Sato, T., Hayashi, G. et al, A case of malignant lymphoma of the gallbladder. *Jpn J Gastroenterol Surg* 2001 ; 34 : 1308-1311.
- 11) 萩場明子, 田村稔, 他 : 当科における悪性リンパ腫症例の初発臨床像に関する検討. *日口外誌* ; 1993 : 39 : 1206-1212.

当院における前立腺癌に対する VMAT 初期経験

清水 栄二 勝田 義之 間島 一浩

【要旨】

強度変調放射線治療（IMRT：Intensity Modulated Radiation Therapy）は、近年の放射線治療機やコンピュータ技術の発達により、可能となった技術であり、より根治性が高く副作用の少ない高精度放射線治療である。VMAT（Volumetric Modulated Arc Therapy）は、回転型の IMRT であり、照射時間を短くできるという特徴がある。当院では、新しい放射線治療機（エレクタ社製 Synergy）の導入に合わせて、前立腺癌に対する VMAT を開始したので報告する。2012年10月から2013年6月までの間、当院で前立腺 VMAT を施行した31人を対象として、消化器系及び泌尿器系の急性期有害事象を CTCAEver.4.0により評価した。いずれも、Grade3以上の有害事象は認めず、また、Grade2以下の有害事象についても、諸家の報告と遜色なく、急性期有害事象については許容範囲内と考えられた。

Key words: 前立腺癌, IMRT, VMAT

緒言

前立腺癌は、高齢化や食生活の欧米化、また PSA 検診の普及に伴い日本でも罹患率が上昇している疾患であり、2006年の統計では、男性の癌の中では第4位の罹患率となっており、今後も増加することが予想されている¹⁾。強度変調放射線治療（IMRT：Intensity Modulated Radiation Therapy, 以下 IMRT と記す）は、近年の放射線治療機・コンピュータ技術の発達により可能となった技術であり、より根治性が高く副作用の少ない放射線治療である。VMAT（Volumetric Modulated Arc Therapy 以下 VMAT を記す）は回転型 IMRT であり、通常の IMRT と比較すると照射時間を短くできるという特徴がある。当院では、平成24年10月の新機器（エレクタ社製 synergy, (図1.) 導入に伴い、前立腺癌に対する



図1 放射線治療装置（エレクタ社製 synergy）

VMATを開始したので、その実施状況について報告する。

対象・方法

対象：2012年10月から2013年6月までの間、当院で前立腺 VMAT を施行した31人を対象とした。年齢は57歳～84歳（中央値：77歳）、治療前 PSA 値は5.8～195ng/ml（中央値：10.3ng/ml）、Gleason Score は Gleason Score 6：7例、Gleason Score7：9例、Gleason Score 8－10：16例、病分類は T1c：1例、T2a：9例、T2b：6例、T2c：9例、T3a：3例、T3b：1例、T4：2例であった。D' Amico のリスク分類は、低リスク群2例、中リスク群8例、高リスク群21例であった。治療前のホルモン治療は全員施行されており、放射線治療開始までのホルモン治療施行期間は、3～28ヶ

月（中央値12ヶ月）であった（表1）。

放射線治療計画：体位は仰臥位とし、患者固定としては吸引式固定具 ESF-19(エンジニアリングシステム)を使用した（図2）。60分の蓄尿後に放射線治療計画用 CT を GE optima580により2.5mm スライスで撮影した。膀胱容量が十分であること、直腸（特に前立腺背側）に便やガスがないことを確認した後、治療計画用 CT とした。

治療計画装置として Monaco ver.3.2を使用して Contouring 及び線量計算を行った。CTV (Clinical Target Volume) としては、低・中リスクの場合には前立腺及び前立腺基部、高リスクについては前立腺及び精嚢1/2程度（T3b の場合は精嚢全体）とした。PTV (Planning Target Volume) は、CTV に頭側、左右、腹側に8mm、尾側、背側に5mmとした。直腸は、外壁を Contouring し、頭側は PTV の上端+5mm、尾側は PTV の尾側までとした。膀胱については、膀胱外壁全体を Contouring した（図3）。

線量処方としては、2Gy×37回～38回（総線量74Gy－76Gy、週5回の治療、D95処方）とした。危険臓器である直腸及び膀胱については、直腸壁4mmで評価し、直腸壁（V70<20%、V40<50%）、膀胱壁（V70<30%、V40<60%）となるようにした（表2）。線量分布図を表4に示す（比較のため通常照射時の線量分布図も示す）。また、DVH (Dose Volume Histogram：線量体積ヒストグラム) の例を図5に示す。

照射方法としては、回転型 IMRT である VMAT

表1 Patients Characteristics

Age (y), median (range)	76 (55-84)
Clinical Stage	
T1c	1
T2a	9
T2b	6
T2c	9
T3a	3
T3b	1
T4	2
Gleason Score	
6	6
7	9
8-10	16
Initial PSA (ng/mL), median (range)	13.9 (5.48-195)
Risk stratification	
Low	2
Intermediate	8
High	21
Adjuvant hormones	
Yes, median (range)	31 10m (3-28m)
No	0

表2 Dose constraints

Structure	Constraint
PTV	D95 95-98% Mean dose 100-103% Max<110%
直腸壁(4mm)	V70<20% V40<50%
膀胱壁(4mm)	V70<35% V40<65%
大腸	65Gy<1cc
小腸	60Gy<1cc



図2 吸引式固定具 ESF-19 (エンジニアリングシステム)

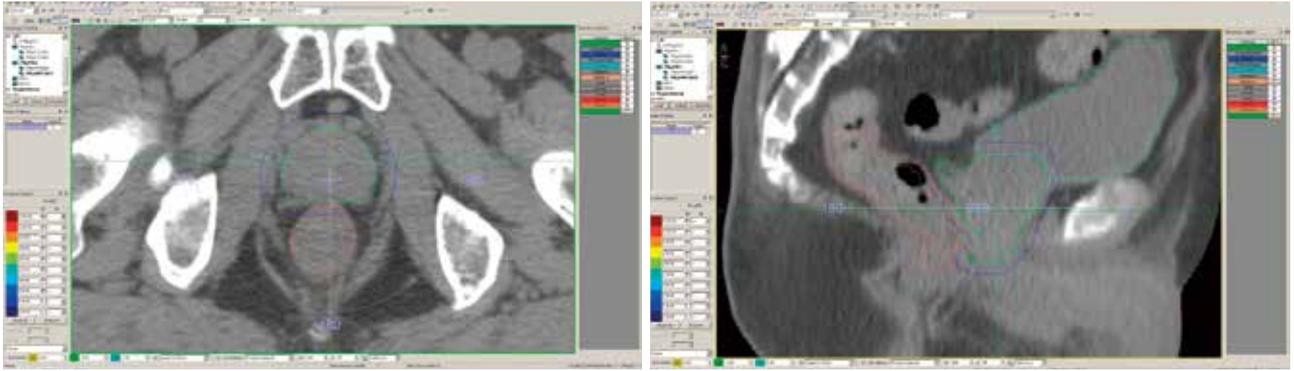


図 3 (a)

図 3 (b)

図 3 前立腺の Contouring 例 (a) Axial (b) Sagittal

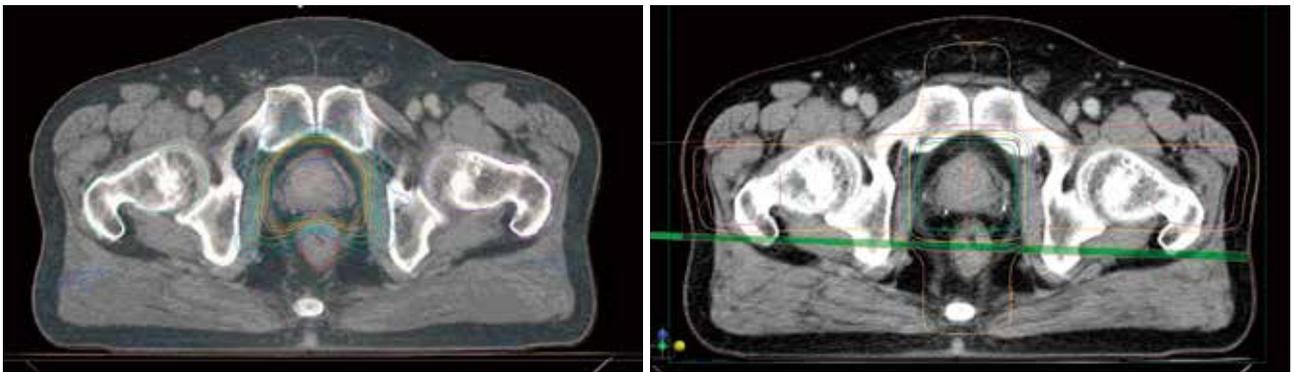


図 4 (a)

図 4 (b)

図 4 (a) 前立腺 IMRT の線量分布図 (b) 前立腺通常照射の線量分布図

前立腺 IMRT の線量分布図では、直腸部分で分布が凹んでおり、直腸の線量が少なくなっているのがわかる。

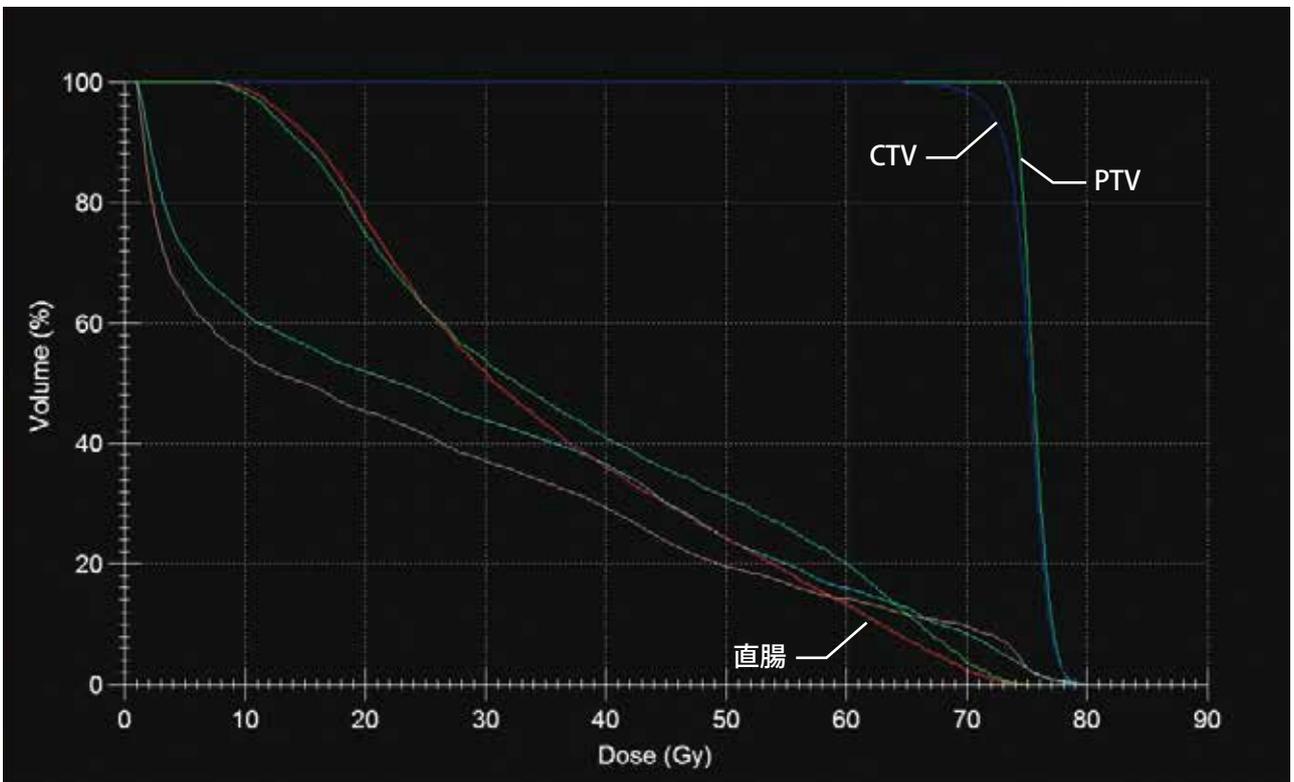


図 5 DVH (DoseVolume Histogram : 線量体積ヒストグラム) の例

(Volumetric Modulated Arc Therapy) により行った。

線量の検証：線量の検証としては、絶対線量及びフィルムによる線量分布により行った。絶対線量としては、IMRT ファントムを用いて行い、アイソセンターを含めた5点で3%以内を許容範囲とした。フィルム検証については、EBT3(ガスクロミックフィルム)を用いて、Axial 面, Coronal 面, Sagittal 面の3方向で実際に照射し、DD システム (アールテック有限会社) を使用して、ガンマ解析3mm, 3% で95% 以上の pass 率であれば照射可能とした。

放射線治療：放射線治療は、エレクタ社製 Synergy により、10MV の X 線を使用して行った。蓄尿60分の後、毎回治療機備え付けの kvCT で、照射部位を撮影し、前立腺での位置照合を行った後に VMAT (1回転) による治療を行った。直腸に便やガスが多くなっている場合には、ガス抜きをした後に再度セットアップを行い、治療を行った。

急性期有害事象の評価：急性期有害事象については、消化器系及び尿路泌尿器系の有害事象について CTCAEver.4.0により評価した。

結 果

全例で予定通りの放射線治療を完遂できた。消

化器系急性期有害事象は、31例中、Grade0：17例 (55%)、Grade1：9例 (29%)、Grade2：5例 (16%)、Grade3以上：0例 (0%) であった。泌尿器系急性期有害事象は、31例中、Grade0：9例 (29%)、Grade1：16例 (52%)、Grade2：6例 (19%)、Grade3以上：0例 (0%) であった。いずれも Grade3以上の有害事象は認めなかった (表3)。消化器系の Grade2有害事象については、排便時痛5例であった。泌尿器系の Grade2有害事象については、頻尿5例、排尿時痛1例であった。いずれも治療後1ヶ月後の診察時には、治療前の状態に改善していた。晩期有害事象については、放射線治療後の経過観察期間が、中央値3ヶ月 (範囲：1ヶ月～6ヶ月) と十分な期間が経過しておらず評価できる段階ではないが、今までのところ、晩期の有害事象となるような症例は出ていない。

考 察

放射線治療の有害事象は、放射線治療中及び治療終了後3ヶ月までの急性期有害事象と治療終了後3ヶ月以降に出現する晩期有害事象がある。急性期有害事象は可逆的变化であり、治療終了後1ヶ月から2ヶ月で治療前の状態に回復する。一方、晩期有害事象は、慢性化するため、放射線治療では晩期の障害をいかに出さないようにするかが重要となる。前立腺癌の放射線治療で一番問題

表3 急性期有害事象 (CTCAE ver.4.0 により評価, n=31)

	Grade0	Grade1	Grade2	Grade3-4
消化器系有害事象 (%)	17 (55%)	9 (29%)	5 (16%)	0 (0%)
泌尿器系有害事象 (%)	9 (29%)	16 (52%)	6 (19%)	0 (0%)

表4 急性期有害事象のまとめ

	C.Deville et al.	L.Keiler et al	Sujay A.Vora et al.	Takeda hospital
GI toxicity (%)				
Grade0	63	11	18.2	55
Grade1	23	64	28.1	29
Grade2	13	25	53	16
Grade3,4	0	0	0.7	0
GU toxicity (%)				
Grade0	7	2	27.2	29
Grade1	43	47	26.2	52
Grade2	50	47	44	19
Grade3,4	0	4	2.6	0

になるのは、晩期有害事象の直腸出血である。前立腺 IMRT では、直腸への放射線量になるべく少なくなるように最適化することができるため、通常照射と比べて晩期の直腸出血を減らすことができるだけでなく、急性期有害事象（特に消化器系）についても減らすことができる。

L.Keiler らは、前立腺癌患者56人に対して TomoTherapy による IMRT（総線量81Gy）を施行し、急性期有害事象について、消化器系有害事象（Grade0：11%，Grade1：64%，Grade2：25%，Grade3:0%）、泌尿器系有害事象（Grade0:2%，Grade1：47%，Grade2：47%，Grade3：4%）と報告している（有害事象の評価方法としては、RTOG scoring system を使用）²⁾。Sujay A. Vora らは、前立腺癌患者302人に対して IMRT を施行（総線量70.2–77.4Gy）し、消化器系有害事象（Grade0：18.2%，Grade1：28.1%，Grade2：53%，Grade3：0.7%）、泌尿器系有害事象（Grade0：27.2%，Grade1：26.2%，Grade2：44%，Grade3：2.6%）と報告している（有害事象の評価方法としては、CTCAEver4.0を使用）³⁾。我々の急性期有害事象の結果はこれらの報告と比較して遜色のない結果である。また、我々の結果では、消化器系及び泌尿器系ともに Grade3 以上の急性期有害事象を認めておらず、許容範囲内と考えられる。しかし、施設間での総線量の違いや危険臓器の線量制約の相違、また、有害事象の評価方法の相違などもあるため、評価には注意が必要である。

急性期障害と晩期障害は一般的には相関しないと言われてきたが、相関するという報告も見られる。O'Brien らは、急性期の直腸障害は、Grade 1 以上の遅発性直腸障害に Cox 比例ハザードモデルで危険率2.74 (95% CI 1.31-5.73) の相関がみられたと報告している⁴⁾。急性期の直腸障害を詳細に検討することにより、晩期の直腸障害の発生率の目安にできる可能性があり、注目に値する。

Daniel A. Hamstra らは、75Gy 以上の前立腺癌の外照射において、70歳以上の高齢者での心筋梗塞や心不全の既往は、Grade2以上の直腸の晩期有害事象を明らかな増大させる因子であると報告している。また、抗凝固薬の使用は、年齢とは

独立した、直腸の晩期有害事象を増加させる因子であると報告している⁵⁾。A.W.Perderson らは、296人の前立腺 IMRT（76Gy）の DVH を解析し、70歳未満と70歳以上の患者群において、70歳以上の高齢者群では、Grade2以上の直腸晩期有害事象が生じやすい傾向があるため、より厳格な直腸の線量制約が必要であると報告している。また、70歳以上の高齢者で抗凝固薬を飲んでいる患者群ではさらに、Grade2以上の直腸晩期有害事象を生じやすいと報告している⁶⁾。

Kevin S. らは、前立腺癌に対する放射線治療を施行した568人についてのコホート研究を行い、治療後4年間で Grade3 以上の直腸出血が、抗凝固薬内服群（ワーファリン or クロピドグレル）で 15.5%，非内服群で 3.6% ($p < 0.0001$) と報告している。対策として、直腸の DVH の基準を厳しくすること ($V_{70} < 10\%$, $V_{50} < 50\%$) と（直腸、直腸における hot spot を減少させることで直腸出血のリスクを減らすことができる可能性がある）と結論している⁷⁾。

当院における前立腺癌の放射線治療は、70歳以上の方々が多く、また、抗凝固薬内服中の方が多い。これらの結果を踏まえると、今後慎重な晩期有害事象に関する経過観察が必要である。

強度変調放射線治療：IMRT (Intensity Modulated Radiation Therapy) は、通常の高エネルギー X 線を使用して、腫瘍へは集中的に放射線を照射し、正常組織への照射量を極力少なくすることにより、腫瘍制御率の向上と放射線による有害事象減らすことを目的とした放射線治療の方法である。実際には、多方向からのビームについて、腫瘍へはなるべく放射線があたるようにし、一方で危険臓器に対しては極力放射線を抑えるように、MLC（マルチリーフコリメータ）を使用して各々の照射面内で放射線の強度変調をかけることで腫瘍形状にあわせた放射線治療を実現している。

強度変調放射線治療（IMRT）は、我が国では、2000年頃から開始された。2006年に先進医療として認められ、2008年には中枢神経系腫瘍、頭頸部腫瘍、前立腺癌に対し保険適応となっている。また、2010年4月には、すべての限局性固

形悪性腫瘍に対し保険適応となり現在に至っている。日本では、IMRT等の高精度放射線治療に対応した放射線治療機が数多く導入されているにもかかわらず、スタッフのマンパワー不足などのため、通常照射のみを行っている施設が多いのが現状である。IMRTが実施可能な施設は大学病院や大都市に限られていることが多く、実施施設には偏りが多い。欧米では、放射線腫瘍医や医学物理士等、放射線治療にかかわるスタッフが豊富であり、IMRTが標準治療とまでなっていることと比べるとその差は大きい。

当院では、前立腺のIMRTをほぼ全例VMATでおこなっている。VMATは回転型のIMRTであり、照射時間が短いことが一番の特徴である。通常の固定多門型の前立腺IMRTでは、照射時間（放射線が出ている時間）が7から8分であるのに対し、VMATでは1.5から2分で治療が終了する。治療時間が短いことは、まず、患者さん自身が楽に治療できるというメリットがある。また、前立腺は、体内で直腸ガスの変化等によって移動することが知られているため、位置誤差を減らす点でもメリットがある。また、スループット向上や検証時間短縮を確実にこなすことができる当院のように、一台の放射線治療機で通常照射からSRT、IMRTまで施行しなければならない施設ではVMATの有用性は高いものと思われる。

結 論

当院における前立腺VMATの導入経験の報告をした。消化器系及び泌尿器系の急性期有害事象については、ともに諸家の報告と同等と考えられる。今後は晩期有害事象を中心とした慎重な経過観察が必要である。

文 献

- 1) がん・統計白書2012 篠原出版社
- 2) L.Keiler et al:Tomotherapy for prostate adenocarcinoma:A report on acute toxicity. Radiotherapy and Oncology 2007 ; 84 : 171-176
- 3) Sujay A. Vora et al:Outcome and Toxicity for Patients Treated with Intensity Modulated Radiation Therapy for Localized Prostate Cancer. Journal of Urology 2013 ; 190 : 521-526
- 4) O'Brien et al: Acute symptoms, not rectally administered sucralfate, predict for late radiation proctitis: longer term follow-up of a phase III trial--Trans-Tasman Radiation Oncology Group. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2002 ; 54(2) : 442-9.
- 5) Daniel A. Hamstra et al:Age and comorbid illness are associated with late rectal toxicity following dose-escalated radiation therapy for prostate cancer. Int J Radiation Oncol Biol Phys 2013 ; 85(5) : 1246-1253.
- 6) A.W.Perderson et al:Late toxicity after intensity-modulated radiation therapy for located prostate cancer:An exploration of dose-volume histogram parameters to limit genitourinary and gastrointestinal toxicity. Int J.Radiation Oncol Biol Phys 2012 ; 82 : 235-241.
- 7) Kevin S.:External beam radiotherapy for prostate cancer patients on anticoagulation therapy:How significant is the bleeding toxicity? Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2010;76:755-760.

PMX-DHP を施行した敗血症性ショックおよび重症感染症症例の臨床的背景と治療効果

石原 紀人^{1) 3)} 鈴木 浩一^{1) 2)} 佐原 由華子^{1) 2)} 金川 真由美¹⁾ 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】

PMX-DHP (polymyxin-B immobilized fiber direct hemoperfusion) は敗血症性ショックに伴う重症病態の改善を目的として施行されているが、その作用機序は血中のエンドトキシンを選択的に吸着除去するだけでなく、各種の mediator への関与も注目されている。

今回、当院で施行された敗血症性ショックおよび重症感染症症例に対する PMX-DHP の治療効果を検証した。28日間生存率は67.9%で、敗血症・重症感染症に対する集中治療管理を必要とされた症例の60.7%が無事に退院できた。循環動態および肺酸化能については、それぞれ平均動脈圧、PaO₂/FiO₂比を評価し、いずれも改善が認められ、治療効果を確認できた。PMX-DHP は敗血症性ショックおよび各種重症感染症症例における急性期の補助療法として有用であると考えられた。

Key words: エンドトキシン血症, 敗血症, SOFA score

緒言

敗血症性ショックはその多くが全身性炎症反応症候群 (Systemic Inflammatory Response Syndrome : SIRS) や多臓器不全を呈し、重症化して致死的となることが多い。ポリミキシン B 固定化繊維充填カラムを用いた直接血液灌流法 (polymyxin-B immobilized fiber direct hemoperfusion : PMX-DHP) は本邦で開発された治療法¹⁾で、敗血症・エンドトキシン血症に伴う重症病態の改善を目的として施行されている。

近年、敗血症性ショックの病態では、エンドトキシン以外にも IL-6, TNF- α などの humoral mediator の関与が考えられており、PMX-DHP の作用機序は血中のエンドトキシンを選択的に吸着除去するだけでなく、これらの各種 mediator への関与も注目されている^{2) 3)}。2009年に Cruz らによって発表された RCT (The EUPHAS)⁴⁾ は、腹腔内感染由来の敗血症性ショックに対する PMX-DHP の効果を示す報告であるが、統計学的有意差の有無、対照群の救命率などに対して多く

1) Norito ISHIHARA, Koichi SUZUKI, Yukako SAWARA, Mayumi KANAGAWA, Masami OFUSA, Tomofumi ICHIHARA: 竹田総合病院 血液浄化センター,

2) Koichi SUZUKI, Yukako SAWARA, Masahiro KAMIMOTO, Ryoichiro WATANABE: 竹田総合病院 内科

3) Norito ISHIHARA, Takashi TABOKAMI: 竹田総合病院 臨床工学科 ME センター

の指摘があり、有効性を疑問視する意見がある⁵⁾。このような状況の中、現在、欧米では敗血症患者を対象とした前向き研究が進行中であり、PMX-DHPの有効性についての一定の結論が出る事が期待されている。

今回、当院で施行された敗血症性ショックおよび重症感染症症例に対するPMX-DHPの治療効果を検証したので、文献的考察を加えて報告する。

対象・方法

2006～2010年の5年間に当院にてPMX-DHPを施行したのは、28症例39回で、それらを対象として臨床的背景、治療効果、予後について検討した。治療効果については、循環動態、肺酸素化能、多臓器不全の重症度に対して、それぞれ平均動脈圧 (MAP)、PaO₂/FiO₂比、SOFA (sequential organ failure assessment) スコア⁶⁾を用いて評価した。予後については、PMX-DHP 施行後28日間生存の有無で生存群、死亡群に分けて検討した。

統計学的検定は、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. 患者背景、転帰 (表1)

症例の平均年齢は68.7歳 (21～95歳, 中央値72歳), 原疾患は、下部消化管穿孔13例, 上部消化管穿孔1例, その他の消化管病変4例, 尿路感

染1例, 蜂窩織炎2例, 重症肺炎1例, 下肢ガス壊疽1例, 天疱瘡1例, 脳炎1例, 感染巣不明の敗血症3例であった。

PMX-DHP 施行後28日間以上生存した症例は28例中19例 (67.9%) で、うち17例が軽快退院できた (生存1例は131日目に転院, 1例は175日目に死亡)。年齢は28日生存群では67.9 ± 19.4歳, 死亡群では70.3 ± 9.8歳で有意差は認められなかった。

2. PMX-DHP の治療条件 (表2)

PMX-DHP の治療条件を表2に示した。39回のうち1例で回路内凝固, 1例で脱血不良のトラブル発生のため, 2時間未満で治療を終了したが, それ以外の37回では予定の治療を遂行できている。

3. PMX-DHP 前後の平均動脈圧 (MAP) の変化 (図1, 表3)

PMX-DHP 施行による循環動態への効果として, 平均動脈圧 (MAP) の変化を解析した。

表2 PMX-DHP 治療条件

血流量	80～100 mL/分
施行時間	
～2時間	14件
～3時間	17件
～4時間	3件
4時間～	5件
治療回数	1または2回
1回	17名
2回	11名
抗凝固薬	メシル酸ナファモスタット 30～50 mg/時間を使用

表1 患者背景、転帰

	全症例	28日間以上生存群	28日未満死亡群
症例数	28例(100.0%)	19例(67.9%)	9例(32.1%)
性別(男:女)	14:14	9:10	5:4
平均年齢	68.7±16.7歳 [21-95, 中央値72]	67.9±19.4歳 (21-95)	70.3±9.8歳 (54-84)
疾患			
下部消化管穿孔	13	10	3
上部消化管穿孔	1	1	0
その他の消化管病変	4	0	4
尿路感染	1	1	0
蜂窩織炎	2	2	0
重症肺炎	1	1	0
下肢ガス壊疽	1	0	1
天疱瘡	1	0	1
脳炎	1	1	0
感染巣不明の敗血症	3	3	0

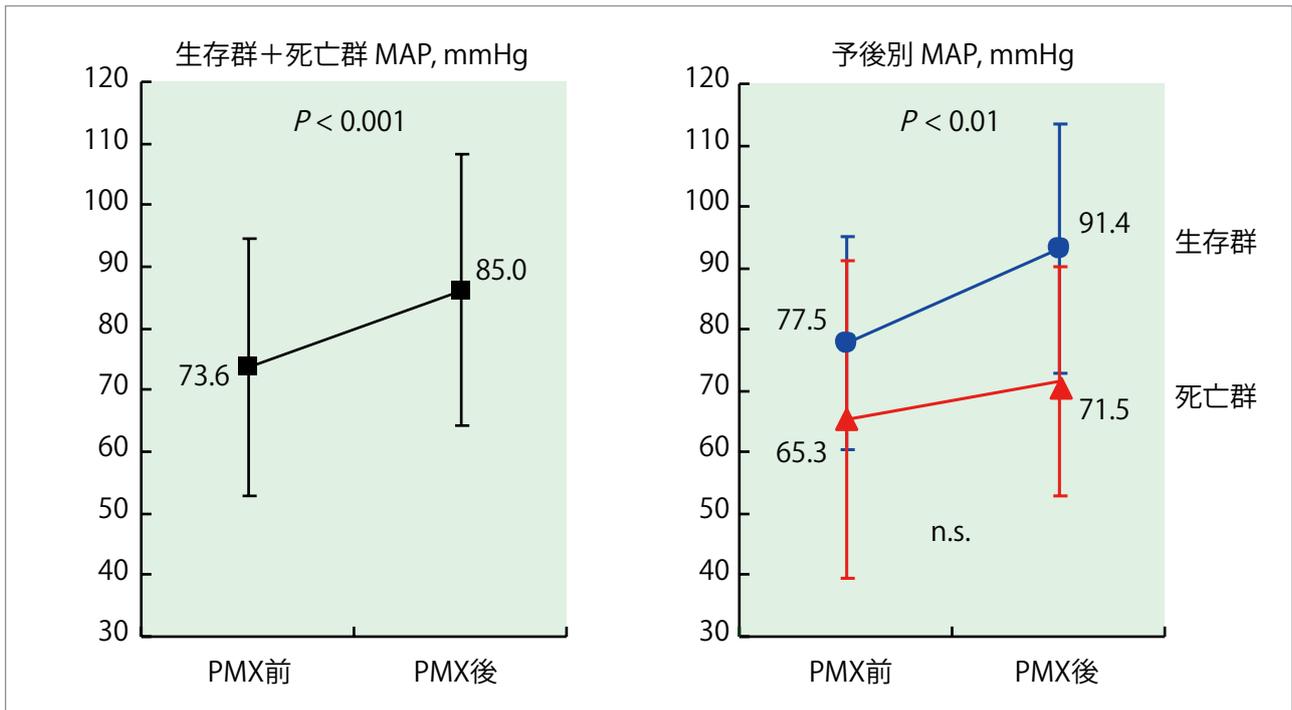


図1 PMX-DHP 前後の平均動脈圧の変化

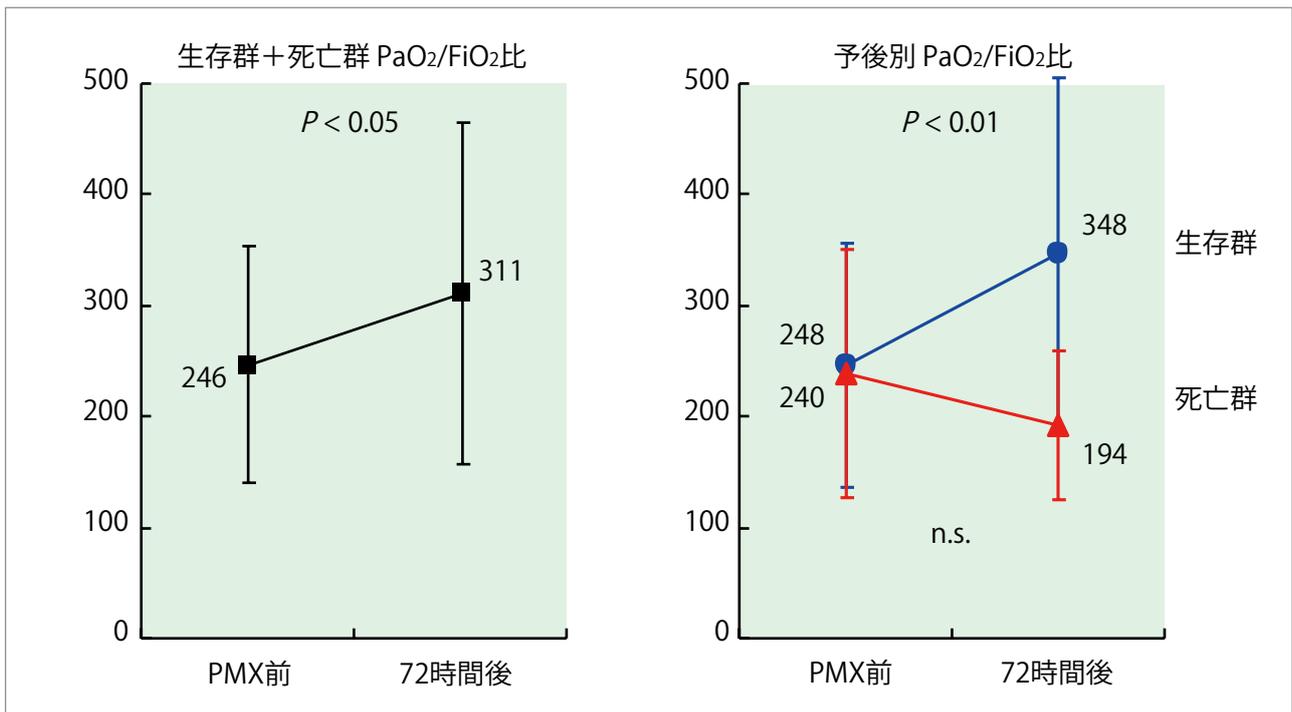


図2 PMX-DHP 前と施行72時間後のPaO₂/FiO₂比の変化

表3 予後別のPMX-DHPによる平均動脈圧, PaO₂/FiO₂比, SOFAスコアへの効果

	平均動脈圧		PaO ₂ /FiO ₂ 比		SOFAスコア	
	PMX前	PMX後	PMX前	PMX後72時間	PMX前	PMX後72時間
生存群+死亡群	73.6±20.9	85.0±22.8***	246±107	311±155*	9.8±2.5	9.4±4.5
28日間以上生存群	77.5±17.5	91.4±22.2**	248±109	348±158**	9.4±2.7	7.9±3.9
28日間未満死亡群	65.3±25.8	71.5±18.7	240±111	194±67	11.2±1.3	14.4±1.3*
生存群 vs 死亡群	n.s.	P < 0.05	n.s.	n.s.	n.s.	P < 0.005

*: P < 0.05, vs PMX前, **: P < 0.01, vs PMX前, ***: P < 0.001, vs PMX前

PMX-DHP 治療前の平均動脈圧は 73.6 ± 20.9 mmHg, 治療後は 85.0 ± 22.8 mmHg で有意に上昇した ($P < 0.001$)。28日生存群の平均動脈圧上昇がより顕著であり, 死亡群ではPMX 前後での血圧改善はみられなかった。

4. PMX 前と施行72時間後の PaO₂/FiO₂比の変化 (図2, 表3)

PMX-DHP 施行による肺酸素化能への効果として, PaO₂/FiO₂比の変化を解析した。PMX-DHP 治療により PaO₂/FiO₂比は有意に改善した ($P < 0.05$)。しかし, 生存・死亡群別にみると, 死亡群では改善はみられなかった。

5. PMX-DHP 施行による SOFA スコアの変化 (図3, 表3)

生存群では, PMX 治療前と72時間後で SOFA スコアに有意差はみられなかった。しかし, 死亡群では PMX-DHP を施行しても SOFA スコアは悪化した。

考 察

敗血症および敗血症性ショックは, 近年, 白血球, 血管内皮細胞, 炎症性サイトカイン, 活性酸素のほか, 種々の mediator などにより病態の進行が引き起こされることが重要視されている^{7) 8)} が, いまだ解明されていないことも多く, 現代に

においても死亡率の高い病態である。これまで, 重症敗血症に対する各種の集学的治療の中で PMX-DHP の有用性を評価するための様々な臨床研究が施行されてきたが, その評価についていまだ議論されているところであり, 確固たるコンセンサスが得られているとはいいがたい。国際敗血症ガイドライン SSCG (Surviving Sepsis Campaign Guidelines) の改訂版である SSCG 2012では⁹⁾, PMX-DHP に関しては触れられていない。

このような状況の中, 現在, 敗血症患者を対象とした臨床研究として, イタリアで EUPHAS 2 project が, フランスで ABDO-MIX が, アメリカで EUPHRATES trial が進行中であり, PMX-DHP の有効性に対する結論が待たれている。

今回, 我々は当院で施行された PMX-DHP について, 症例の臨床的背景と治療の効果を解析し, PMX-DHP が敗血症および重症感染症を有する症例に対する治療法の一選択肢になり得るか否かを検証した。

症例全体では, 28日間生存率は67.9%で, 28例中17例(60.7%)が軽快退院できている。PMX-DHP 非施行例との比較データではないために, 単純にその必要性を結論付けることは難しいと判断されるが, 敗血症・重症感染症に対する集中治療管理を必要とされた症例の約60%が無事に退院できているという事実は評価されるべき結果であると思われる。

循環動態および肺酸素化能に対する PMX の効果については, それぞれ平均動脈圧, PaO₂/FiO₂比を評価したが, いずれの指標も PMX-DHP により改善が認められ, 循環動態, 肺酸素化能に対する治療効果を確認できた (図1, 図2, 表3)。

全身状態の改善度については, PMX 治療前から施行72時間後までの急性期の SOFA スコアを評価した (図3, 表3)。生存群では悪化がみられなかったのに対し, 死亡群では PMX-DHP を施行しても SOFA スコアが悪化していた。また, 今回救命し得なかった症例の SOFA スコアは全例10以上であり, 救命し得た19症例においても7例(37%)が SOFA スコア10以上であった。一方, PMX 治療前 SOFA スコアが10以上の16症例のうち, 7例(44%)を救命し得ており, この結果から,

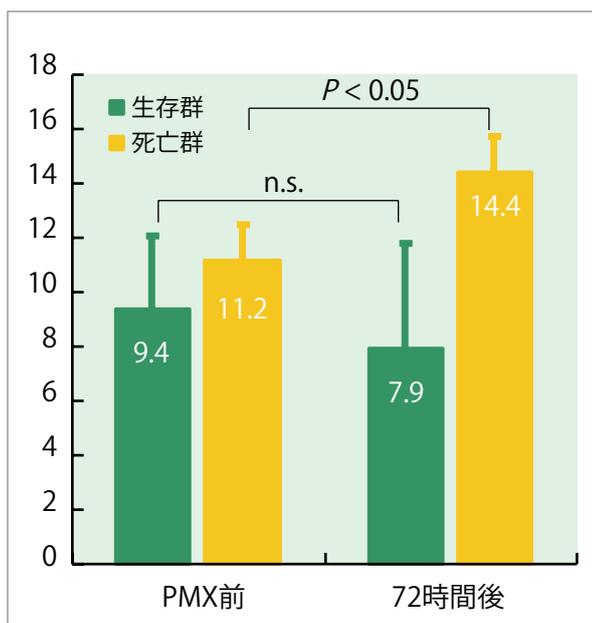


図3 予後別 SOFA スコアの変化

多臓器不全の状態が高度な場合にも、PMX-DHPによる治療効果が期待でき、各種重症感染症症例に対する急性期の補助療法として、PMX-DHPを一考する必要があると考えられた。

今回の検証は前向き研究およびRCTではなく、PMX-DHP非施行例との比較検討を行う形での結論を出すことができない。これまでの他施設での症例報告や海外でのRCTについても、なお議論の余地が残されている。PMX-DHPの有効性について一定の結論を得るためには、現在進行中の前向き研究の結果が待たれるが、今まさに敗血症・重症感染症症例を目前にする実地臨床現場では、PMX-DHPを行うべきか、また如何に行うか、決断に迫られる機会に遭遇する。PMX-DHPの有効性が評価されたとして、しばしば直面する以下の三つの問題について、文献的な考察を加えて論じたい。

一つ目はPMX-DHPを施行する時期についてである。日本国内の35施設での多施設共同研究によって、敗血症性ショック症例に対するPMX-DHPの施行開始時期と治療効果の関連性を調査した報告がなされている¹⁰⁾。この研究では、ショック発症からPMX-DHP施行開始まで6時間以内の群(Early group)と6時間超えの群(Late group)で比較検討している。PMX-DHPを早期に施行して生命予後を改善するという結果は得られなかったが、循環動態や肺酸素化能をより早期に改善することでICU滞在日数を短縮することができる、と結論している。

二つ目はPMX-DHPの施行時間についてである。PMX-DHPを2時間施行した群と2時間を超えて施行した群(平均施行時間などの詳細な記載はない)とを比較した研究¹¹⁾では、後者はノルエピネフリン使用量の減少、PaO₂/FiO₂比およびSOFAスコアの改善が認められたとしている。また、2時間施行群と6時間以上の長時間施行群(平均17.6時間施行)を比較した研究¹²⁾では、長時間施行により24時間後のショックからの離脱や肺酸素化能への効果が示されており、とくに肺酸素化能は長時間施行によって後期に改善することから、ARDS合併症例にはPMX-DHP長時間施行が有用であると結論している。さらに、PMXカラ

ムを2本使用した症例数は、2時間施行群では症例の43.3%であったのに対して、長時間施行群では症例の25.9%であり、医療経済的にもメリットが大きいと述べている。

最後にPMX-DHPの対象となる疾患・病態についてである。PMX-DHPはもともと血中のエンドトキシンを選択的に吸着除去する治療であり、エンドトキシン血症を伴う敗血症の病態を改善するには理にかなっていると思われる。しかしながら、近年、エンドトキシン以外にも病原微生物に関連した外因性の様々な物質、PAMPs(pathogen-associated molecular patterns)¹³⁾とともに、炎症反応に繋がる各種の内因性物質であるalarmins¹⁴⁾(外因性物質であるPAMPsと内因性物質であるalarminsを総称してDAMPs(damage-associated molecular patterns)^{13) 15)}と呼ばれている)が発見されており、敗血症の病態ではエンドトキシンだけを除去すればよいということではなく、各種のPAMPsおよびalarminsに対する治療戦略を立てる必要がある。一方で、エンドトキシン陰性の病態に対するPMX-DHPの有用性を論じている研究もある。びまん性肺疾患に関する調査研究班の報告¹⁶⁾では、血中エンドトキシンの検出されない特発性間質性肺炎に対して、PMX-DHPが酸素化と予後の改善に効果を示したと結論しており、PMX-DHPの作用機序は単に血中エンドトキシンを吸着除去することによる効果だけではないことを証明したといえる。この報告からも、従来行われていた敗血症性ショックやSIRS以外の疾患・病態にもPMX-DHPが有用である可能性が期待できるのではないかとと思われる。

結 語

PMX-DHPを施行した敗血症性ショック・重症感染症症例について検討した。治療開始時に多臓器不全を呈し、全身状態の悪い高齢症例が多かった。しかしながら、救命し得ている症例も多く、とくにPMX治療前のSOFAスコアが10以上の高度な多臓器不全症例においても約半数を救命し得ており、PMX-DHPは敗血症性ショックおよび各種重症感染症症例における急性期の補助療法として有用であると考えられた。今後はPMX治療回

数・治療時間等についても検討を追加して、疾患別および症例の重症度に応じた最適の治療条件を設定できるようにすることが望ましいと考えている。

本論文の要旨は、第56回日本透析医学会学術集会（2011年6月，横浜）で報告した。

文 献

- 1) 小玉 正智, 谷 徹, 前川 和彦ほか: 重症敗血症に対する流血中エンドトキシン除去治療—ポリミキシン固定化カラムによる血液灌流療法—. 日外会誌 1995; 96: 277-285.
- 2) 池田 寿昭, 池田 一美, 谷内 仁ほか: エンドトキシン吸着療法 (PMX-DHP) 最近の動向と海外での状況. ICU と CCU 2010 ; 34 : 113-118.
- 3) 小林 誠人: 敗血症性多臓器不全に対する PMX-DHP の有用性. 日腹部救急医学会誌 2007; 27: 45-49.
- 4) Cruz DN, Antonelli M, Fumagalli R, et al : Early use of polymyxin B hemoperfusion in abdominal septic shock: the EUPHAS randomized controlled trial. JAMA. 2009 ; 301 : 2445-2452.
- 5) Vincent JL : Polymyxin B Hemoperfusion and Mortality in Abdominal Septic Shock. JAMA. 2009 ; 302 : 1968-1970.
- 6) 貞広 智仁, 野間 祥子: Sequential organ failure assessment (SOFA) . 救急医学 2012 ; 36 : 1377-1379.
- 7) Hotchkiss RS, Karl IE : The Pathophysiology and Treatment of Sepsis. N Engl J Med 2003; 348:138-150.
- 8) Balk RA : Pathogenesis and management of multiple organ dysfunction or failure in severe sepsis and septic shock. Crit Care Clin. 2000 ; 16 : 337-352.
- 9) Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al; Surviving Sepsis Campaign Guidelines Committee including the Pediatric Subgroup. : Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. Crit Care Med. 2013 ; 41 : 580-637.
- 10) Takeyama N, Noguchi H, Hirakawa A, et al : Time to initiation of treatment with polymyxin B cartridge hemoperfusion in septic shock patients. Blood Purif. 2012 ; 33 : 252-256.
- 11) Mitaka C, Tsuchida N, Kawada K, et al : A longer duration of polymyxin B-immobilized fiber column hemoperfusion improves pulmonary oxygenation in patients with septic shock. Shock. 2009 ; 32 : 478-483.
- 12) 山下 千鶴, 池田 寿昭, 高崎 康史ほか: PMX-DHP 療法の施行時間に関する新たな戦略 — 2時間施行と長時間施行を比較して — . エンドトキシン血症救命治療研究会誌 2005 ; 9 : 28-31.
- 13) Rittirsch D, Flierl MA, Ward PA : Harmful molecular mechanisms in sepsis. Nat Rev Immunol. 2008 ; 8 : 776-787.
- 14) Oppenheim JJ, Yang D : Alarmins: chemotactic activators of immune responses. Curr Opin Immunol. 2005 ; 17 : 359-365.
- 15) Harris HE, Raucci A : Alarmin (g) news about danger: workshop on innate danger signals and HMGB1. EMBO Rep. 2006 ; 7 : 774-778.
- 16) 吾妻安良太, 阿部 信二, 谷口 博之ほか: 間質性肺炎の急性増悪に対する PMX 治療. 難治性疾患克服研究事業 びまん性肺疾患に関する調査研究班 平成21年度研究報告書 2009 : 85-92.

臨床研修医による剖検例の提示

日時：平成25年7月4日午後5時30分
症例：H24-10
研修医：伊藤 明日香¹⁾
指導医：田川 学²⁾ 若林 博人³⁾
病理医：山口 佳子⁴⁾
剖検開始：平成24年6月22日午後3時40分

【症例】71歳 男性
【主訴】呼吸苦 胸痛 下血
【既往歴】脳梗塞 狭心症 糖尿病
【家族歴】不明
【嗜好歴】不明
【現病歴】狭心症で数年来近医通院されていた。

2012/5/24 東京の病院にて冠動脈バイパス術施行。6/8同院退院。

6/11 自転車で転倒，右胸部打撲。圧痛認め当院救急受診。右肋骨骨折疑われロキソニン錠60mg（ロキソプロフェンナトリウム水和物），レバミピド錠100mg（レバミピド）処方。ロキソニンは3回程内服。
退院後より漠然と体力がまだ戻らない感じを自覚されていた。

6/17 全身倦怠感，ふらつき出現。便秘症状に対し市販の下剤を内服したところ1日6～7回の軟便あり。
鉄剤内服中のため便はもともと黒色だったが，暗赤色の血のようなものが混じるようになった。

6/20 朝6時にトイレに起きたところ突然呼

吸苦と胸痛を認め救急要請，当院搬送。

検査上 Hb 5.1g/dl と貧血を認め，上部消化管内視鏡施行し多発胃潰瘍，十二指腸炎の診断にて消化器科入院した。

【前医外来処方（内容量不明）】バイアスピリン（アスピリン），ニコランジル（ニコランジル），アーチスト（カルベジロール），アマリール（グリメピリド），フェロチーム（クエン酸第1鉄ナトリウム），セフタック（テプレノン），マグラックス（酸化マグネシウム）

【入院時身体所見】レベル清明 SAT 93%（O2 3L）BP 99/55mmHg HR 100bp 整 BT 36.5℃
顔色不良 眼瞼結膜貧血あり 末梢冷感あり 四肢に浮腫なし

胸部：肺音清 心雑音聴取されず
腹部：軟 左下腹部圧痛軽度 反跳痛認めず 蠕動音良好

直腸診：暗赤色便の付着あり

【入院時検査所見（6/20）】AST 28 IU/l ALT 57 IU/l ↑ LDH 152 IU/l TP 4.9 g/dl ↓ Alb 2.5 g/dl ↓ A/G 比 1.04 ↓ TG 134 mg/dl HDL 14 mg/dl

1) Asuka ITO：竹田総合病院 研修医
2) Manabu TAGAWA：同 消化器科
現：筑波大学小児科
3) Hiroto WAKABAYASHI: 同 消化器科
4) Yoshiko YAMAGUCHI：同 病理診断科

dl ↓ LDL 57 mg/dl ↓ CK 29IU/l CK-MB 16 IU/l ↑ Trop I 0.00 ng/ml Na 140 mEq/l K 4.6 mEq/l Cl 114 mEq/l ↑ BUN 24.8 mg/dl ↑ Cre 0.70 mg/dl CRP 3.09 mg/dl ↑ BNP 82.3 pg/ml ↑ BS 209 mg/dl ↑ HbA1c 6.1% ↑
 WBC 15800 / μ l ↑ RBC 165万 / μ l ↓ Hb 5.1 g/dl ↓ Hct 16.6 % ↓ MCV 100.6 μ 3 ↑ MCH 30.9 pg MCHC 30.7% ↓ Plt 31.4万 / μ l
 PT 13.3秒 PT 活性値71 ↓ % PT-INR 1.16 ↑ APTT 21.7秒 ↓ FBG 399mg/dl ↑ AT Ⅲ 77% ↓ D-D 6.6 μ g/ml ↑
 (ABG) pH 7.495 ↑ pCO₂ 20.6mmHg ↓ pO₂ 143mmHg ↑ HCO₃ 15.7mmol/l ↓ BE -7.0mmol/l ↓ SAT 99.7%

CXR: 両側 CPA sharp CTR46 %

ECG: HR 108bpm 整 V2-V6に陰性 T 波

腹部造影 CT :

S 状結腸から下行結腸にかけて憩室多発。胆嚢結石あり、胆嚢は腫大し壁肥厚認め胆嚢炎が疑われる。近位に造影されるリンパ節あり。胆管に拡張や結石を示唆する所見は指摘できず。両側胸水を認め、開心術の影響でも説明可能だが胸膜炎なども否定できず。

上部消化管内視鏡 :

食道には異常所見みられず。胃内に黒色液体少量。噴門部小彎、胃角上小彎、胃角部小彎、前庭前壁に浅い潰瘍散在。いずれの潰瘍も露出血管は認めず、止血処理は不要と判断。十二指腸は下行部まで観察。球部から上十二指腸角に不整なびらん面あり。

【入院後経過】

6/20

絶食、タケプロン30mg (ランソプラゾール) iv 2回 /day, 補液管理開始。貧血に対しRCC4単位輸血施行。15時 タール便あり。BP 138/67mmHg HR 87bpm とバイタルに変動なく、苦痛の訴えなし。

19時30分 タール便あり。BP 96/50mmHg HR 101bpm SAT97% 末梢冷感、冷汗出現。

来棟中医師診察時に吐血あり。

22時に採血施行。BUN 28.8 mg/dl ↑ Cre 0.89 mg/dl WBC 17800 / μ l ↑ Hb 5.3 g/dl ↓ Plt

31.4万 / μ l 来院時と比較しHbの上昇乏しく消化管からの再出血が疑われた。RCC 6単位追加。

その後も夜間に複数回吐血 (計800g程度)、下血 (計500g程度) あり。収縮期 BP 110 ~ 140mmHg 台、意識レベルの低下なし。

6/21

朝7時の血液検査所見 : Na 138 mEq/l K 5.3 mEq/l ↑ Cl 112 mEq/l ↑ BUN 40.4 mg/dl ↑ Cre 1.14 mg/dl ↑ WBC 18200 / μ l ↑ Hb 7.4 g/dl ↓ Plt 19.5万 / μ l

8時 BP 137/94mmHg HR 147bpm 意識清明も呼吸苦、頻呼吸出現。末梢冷感あり SpO₂測定不良。

8時25分 BP 98/82mmHg HR 150bpm 意識混濁出現。急速補液にて意識状態の改善みられ、消化管出血による出血性ショックが疑われた。

10時 鼠径より CV 挿入。RCC 6単位, PC 10単位, アルブミン 25% 静注用12.5g (人血清アルブミン) 施行。その後計RCC 10単位追加で施行。

10時30分 収縮期 BP 180mmHg, 不穏, 発汗著明に。

11時 収縮期 BP 130mmHg, 呼吸苦出現。

12時50分 心肺停止。蘇生処置で心拍再開するも意識レベル300, 自発呼吸なく挿管しドルミカム (ミダゾラム) 鎮静下で人工呼吸管理開始。血圧低下あり昇圧剤持続投与開始。

13時の血液検査所見 : TB 0.8 mg/dl, AST 3463 IU/l ↑ ALT 3304 IU/l ↑ LDH 12280 IU/l ↑ ALP 320 IU/l γ GTP 75IU/l CK 125 IU/l CK-MB 163 IU/l ↑ Na 142 mEq/l K 7.1 mEq/l ↑ Cl 113 mEq/l ↑ BUN 44.4 mg/dl ↑ Cre 1.77 mg/dl ↑ CRP 1.26 mg/dl ↑ BNP 168.4 pg/ml ↑ WBC 31900 / μ l ↑ RBC 321万 / μ l ↓ Hb 10.0g/dl ↓ Plt 12.6万 / μ l PT 29.1秒 ↑ APTT 86.5秒 ↑ (ABG) pH 6.757 ↓ pCO₂ 30.3mmHg ↓ pO₂ 151mmHg ↑ HCO₃ 4.0mmol/l ↓ BE -29.7 mmol/l ↓ SAT 95.9%

高K血症、代謝性アシドーシスに対しメイロン7%250ml (炭酸水素ナトリウム) 計2袋投与。

21時の血液検査所見 : AST 13124 IU/l ↑ ALT 7014 IU/l ↑ LDH 28351 IU/l ↑ ALP 330 IU/l γ GTP 79 IU/l ↑ Na 146 mEq/l K 7.2 mEq/l ↑ Cl

106 mEq/l BUN 52.5 mg/dl ↑ Cre 2.53 mg/dl ↑
WBC 30900 / μ l ↑ Hb 10.8 g/dl ↓ AT Ⅲ 44
% ↓ D-D 37.0 μ g/ml ↑
(ABG) pH 7.416 pCO₂ 23.6mmHg ↓ pO₂
104.0mmHg ↑ HCO₃ 14.9mmol/l ↓ BE
-7.9mmol/l ↓ SAT 98.2%
左右瞳孔4.5/4.5 対光反射両側あり。BP
117/54mmHg HR 85bpm BT 38℃台に上昇。

6/22

心エコー：IVC 20mm 腹水貯留あり他描出は困難であった。

9時の血液検査所見：TB 1.0 mg/dl AST 18603
IU/l ↑ ALT 7514 IU/l ↑ LDH 31066 IU/l ↑ ALP
466 IU/l ↑ γ GTP 113 IU/l ↑ CK 3544 IU/l ↑
CK-MB 74 IU/l ↑ Na 148 mEq/l ↑ K 6.8 mEq/
l ↑ Cl 106 mEq/l BUN 70.0 mg/dl ↑ Cre 4.07
mg/dl ↑ CRP 4.90 mg/dl ↑ WBC 14100 / μ l ↑
RBC 389万 / μ l ↓ Hb 12.2 g/dl ↓ Plt 12.3万 / μ
l PT 24.9秒 ↑ APTT 37.4秒
(ABG) pH 7.431 pCO₂ 32.6mmHg pO₂ 79.5
mmHg HCO₃ 21.3mmol/l BE -1.8mmol/l ↓ SAT
95.6%

BP 66/26mmHg HR 129bpm BT 39℃。両側眼球
結膜に浮腫出現。

11時30分 HR 118bpm, 血圧測定困難。両側瞳
孔散大, 対光反射みられず。体動みられず。

14時10分 HR30bpm 台へ低下。

14時15分 モニターフラット。

14時22分 死亡確認した。

【総括】

出血性ショック

多発胃潰瘍 十二指腸炎

心肺停止後蘇生

狭心症で数年来近医通院していた71歳男性。

2012/5 冠動脈バイパス術後より全身倦怠感自
覚。その後下血認め、6/20に呼吸苦、胸部不快
感出現し当院搬送。多発胃潰瘍、十二指腸炎の診
断で入院となった。

絶食、補液、輸血管理を行っていたが同日夜間
より吐下血、意識混濁出現。6/21日中に心肺停
止となった。蘇生処置にて心拍再開するも自発呼

吸弱くバイタル安定せず挿管、昇圧剤管理開始。
蘇生後より肝障害、腎障害みられ、保存的加療に
て多臓器障害の改善なく6/22 14時22分死亡確
認となった。

【病理解剖の目的】

・消化管出血の原因

吐下血の原因として上部消化管内視鏡では胃潰
瘍、十二指腸炎が示唆された。その他小腸潰瘍、
結腸潰瘍等の出血の原因となりうる器質的な疾患
は無かったのか。

・心血管系イベントの有無

狭心症の既往があり入院約1ヶ月前には冠動脈
バイパス術を施行されていた。補液、輸血管理に
もかかわらず出血性ショックへ至った原因として
心血管系の問題は無かったのか。

・蘇生後の肝酵素上昇の鑑別

蘇生後の肝障害の原因は shock liver で説明で
きるのか。

【病理解剖所見】

剖検は死後1時間18分で行われた。

身長171cm, 体重71kg, 71歳の中肉中背の男
性。皮膚は蒼白。前胸部に手術創を認めた。腹部
は平坦で開腹すると淡血性の腹水を約150ml 認
めた。左胸腔に200ml, 右胸腔に50ml の胸水を
認めた。

心臓：心重量は550g。心嚢水の貯留はなかった。
冠動脈バイパス術後の状態であり、心外膜の一部
に軽い混濁を見る以外に特記すべき所見はなかつ
た。

肺：肺重量は左300g, 右450g で軽いうっ血を
認めた。

食道：肉眼的に著変を認めなかった。

胃：内容物は血性であった。下部を中心に直径
3cm までの浅い潰瘍が多発していた (図1)。

小腸、大腸：腸管の走行に異常はなく腸管の癒
着や絞扼などは観察されなかった。腸管内容物は
血性で小腸は下部を中心に粘膜の出血により暗赤
色調を呈し壁は菲薄であった (図2)。回盲部に
浅い潰瘍、S 状結腸に憩室を認めた。

肝臓、胆嚢：肝重量は1250g で柔らかい。胆嚢



図 1



図 2

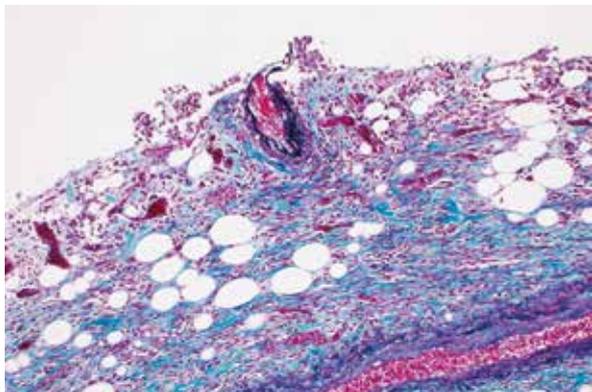


図 3

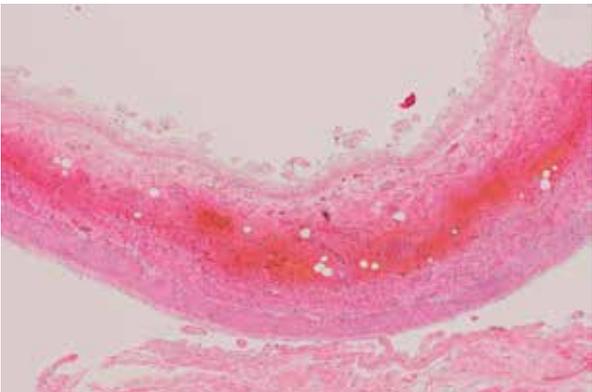


図 4

には多数のビリルビン結石があり，胆嚢壁は肥厚し淡黄色調を呈していた。

膵臓，脾臓：肉眼的に著変を認めなかった。

腎臓：重量は左250g，右400g（嚢胞を含む）。両側にうっ血，浮腫，右に嚢胞を認めた。

膀胱，生殖器：肉眼的に著変を認めなかった。

大動脈，上腸間膜動脈：大動脈に軽度から中等度の粥状硬化症を認めた。上腸間膜動脈に血栓はなく閉塞は認められなかった。

骨髄：赤色髄であった。

脳：開頭は行われなかった。

【病理組織所見】

心臓：左心室側壁に陳旧化した梗塞巣が見られた。心外膜にはフィブリンの析出と軽度の慢性炎症細胞浸潤が見られた。

肺：うっ血が見られた。肺門部リンパ節に炭粉沈着が見られた。

胃：多発していた潰瘍の深さはすべて粘膜下層に達していた。潰瘍底から周囲粘膜にはリンパ球，形質細胞，マクロファージ，好酸球などの浸潤と線維化が見られ一部に再生上皮の出現も見られた。潰瘍底は毛細血管の豊富な肉芽組織で動脈の露出も観察された（図3）。*Helicobacter pylori* 菌を多数認めた。腺管上皮に明瞭なアポトーシス小体は観察されなかった。以上から出血性胃潰瘍，慢性期の像である。潰瘍の原因は特定できなかった。

小腸：上部小腸では粘膜の変性，脱落が散在性に見られた。好中球浸潤は比較的軽度であった。下部小腸では粘膜のすべてが壊死に陥り出血を伴っていたが，肉芽組織や線維化はなかった（図4）。

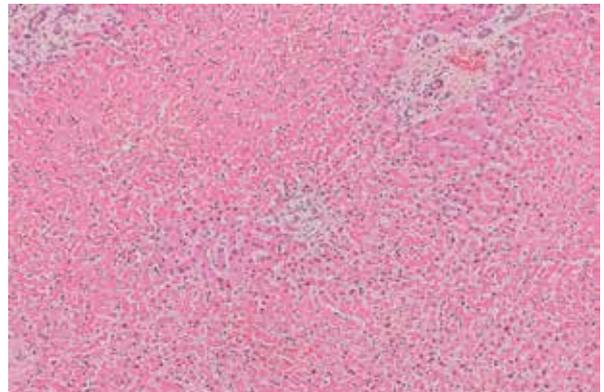


図 5

虚血性小腸炎，急性期の像である。

大腸：粘膜の変性，脱落，出血が散在性に見られた。

肝臓：肝小葉では中心静脈の周囲から中間部（Rappaport の Zone3から Zone2）にかけて肝細胞の広範な凝固壊死が認められた（図5）。

胆嚢：壁の正常構造は失われ，化膿性炎症が見られた。

膵臓，脾臓：組織学的に著変を認めなかった。

腎臓：尿管上皮の剥離と管腔内に壊死上皮の滞留を認めた。

膀胱，生殖器：組織学的に著変を認めなかった。

大動脈，上腸間膜動脈：大動脈に石灰沈着を伴う粥状硬化症が見られた。上腸間膜動脈に内膜の線維性肥厚を伴う粥状硬化症が見られたが閉塞はなかった。

骨髄：軽度の過形成性骨髄で赤芽球系細胞の過形成とヘモジリン色素を貪食したマクロファージが散見された。

【考察】

症例は心臓手術の既往のある成人男性で，他院で非ステロイド系抗炎症剤など数種類の内服薬を処方されていた。死亡する2日前に高度の貧血と多発胃潰瘍が発見されたため輸血が行われたが，救命できなかった。胃潰瘍は病理組織学的には慢性化したものであることから胃潰瘍からの出血は以前からあったものと推察される。輸血などの保存的治療が奏功せず死に至った原因について1. 心臓のトラブル2. 小腸など他臓器からの出血の可能性を考えた。心臓に関しては，当院循環器科精査により心機能に問題はなく，剖検所見では心臓には陳旧化した梗塞巣がある以外に著変はなかった。一方，小腸粘膜は下部を中心に出血性で内容物は血性であった。虚血性小腸炎，急性期の像であり，虚血性変化は大腸にも及んでいた。検討会では胃潰瘍出血を抑えることができれば出血性ショックに至らなかったのではないかと議論がなされた。剖検結果からは，慢性的な胃潰瘍出血に虚血性腸炎による腸管からの出血が加わったことが出血性ショックに至った原因と考えられた。

胃潰瘍や虚血性腸炎の原因の一つに，非ステロ

イド系抗炎症剤（NSAID）起因性腸病変が疑われた。NSAID 起因性腸病変は臨床像からは腸炎型と潰瘍型に分けられ，組織像から①アポトシス性細胞傷害型，②非特異性腸炎型，③好酸球性腸炎型，④虚血性腸炎型，⑤出血性腸炎型，⑥膠原線維性大腸炎型の6型に分類される¹⁾。虚血性腸炎についても NSAID 服用が関与した可能性は否定できないと思われた。

消化性潰瘍の発生は胃酸・ペプシンなどの攻撃因子と粘膜の防御因子の不均衡によるとされている。NSAIDs やアスピリンは COX 阻害作用により胃粘膜等における PG の産生を抑制し，粘膜防御機構を脆弱化させることで消化性潰瘍の原因になると言われている²⁾。

このため，低用量アスピリンを服用する患者は消化性潰瘍の有病率や消化管出血等の消化管合併症のリスクが高いといわれている。

実際に低用量アスピリンを服用者で内視鏡的な検討を行った調査では，潰瘍の頻度は約11%との報告がある³⁾。潰瘍発生への有効な一次予防としてはエソメプラゾール等の PPI（上部消化管潰瘍発生率はプラセボで5.4%と比較し1.6%）やファモスタジン等の H2RA 拮抗薬（胃潰瘍発生率はプラセボで15.0%と比較し3.4%）が有用とされている⁴⁾。

また，上部消化管出血の発症率に関しては，メタアナリシスでの検討では1.68から2.5倍のリスクがあるとの報告がある³⁾。上部消化管出血の発症率，有病率の抑制に関しては PPI（相対危険度0.33），H2RA 拮抗薬（相対危険度0.65）が有効とされている。

本症例では低用量アスピリンとともに PG 合成薬が処方されていたものの，PG 合成薬等の粘膜保護薬に関しては上部消化管潰瘍の発生予防作用が低いという指摘もあるため⁶⁾，消化管合併症の予防という観点では PPI，H2RA 拮抗薬を併用することが望ましかったと考えられる。

【文献】

- 1) 八尾隆史：非ステロイド系抗炎症剤起因性腸病変の臨床病理学的特徴と病態．胃と腸 2007；42:1691-1700.

- 2) 小早川雅男, 他 : 消化性潰瘍の疫学と病因 ; 治療2010 ; 92(3) 419-423.
 - 3) 消化性潰瘍 診療ガイドライン 2009年
 - 4) Iwamoto J et al:Low dose aspirin induced gastroduodenal injury. World J Gastroenterol 2013; 19(11) : 1673-1682.
 - 5) Lanas A et al.: Antisecretory drugs and Nitrates on the risk of ulcer bleeding associated with Nonsteroidal Anti inflammatory Drugs, Anti platet Agents and Anticoagulants. Am J Gastroenterol 2007; 102:507-515.
 - 6) Nakashima S et al: Prevention of low dose aspirin induced ulcer. World J Gastroenterol 2009; 15 (6) : 727-731.
-

バースプランに表現される妊婦自身の思いとセルフケア能力の関連性

佐藤 優 元橋 ナオミ

【要旨】

妊産婦が妊娠・出産に対して満足できるための一つの手段としてバースプランがある。バースプランの目的は妊産婦が安心して安全に臨めるように、妊婦と医療者双方に協力姿勢を築くこととされている。杉本¹⁾は「バースプランの作成と現実の過程には、医療者チーム診療による支援が必要でありそれは妊産婦の母性意識の育成、妊産婦自らの健康自己管理（ヘルスセルフケア）の推進、母親としての自立を支援することにつながるものである」と述べている。

独自のバースプランを使用しているが、バースプランが白紙のまま提出されることや医療者に依存する内容が多く、また添付されている例文の内容がそのまま記載されており妊婦独自の思いが記入されていることが少ない現状がある。妊婦自身が思いをバースプランに表現できることは妊婦のセルフケア能力の高さに関連があり、セルフケア能力を高める妊婦との関わりが必要なのではないかと考えた。

そこで主体的にバースプランを表現することとセルフケア能力との関連性があるかを明らかにするために本研究を行ったため報告する。

Key words: セルフケア能力, バースプラン, 主体性

目 的

バースプランに表現される妊婦自身の思いとセルフケア能力の関連性について明らかにする。また、セルフケア能力の項目間の関連性を調査する。

方 法

1. 用語の定義

バースプラン：出産をめぐる様々な要望を盛り込んだ出産に関する計画書

セルフケア能力：自分のために自分で行うケア（主体的な取り組み）

主体性：お産に対する自分なりの思いを表現し、その実現に向かって行動すること

2. 研究方法

1) 研究期間：平成23年5月～平成23年7月

2) 研究対象：A病院で開催されている分娩前学級を受講した初産婦で予定帝王切開者を除く47名

3) 調査方法

研究に同意の得られた対象者に対し、外来保健指導時にアンケート用紙を配布し、記入後バースプランとアンケート用紙を一緒に回収した。

アンケートにはセルフケア能力を査定する質問紙（SCAQ30項目版）を使用した。本庄⁴⁾が作成したSCAQ30項目版は日本の文化的背景や慢性疾患を持つ成人期にある人々の特徴を反映させた評

価値ツールで、信頼性と妥当性が支持されている。質問項目は「健康のために気をつけていること」「健康のために選んでいること」「体調を整えること」「生活の中で続けること」「支援してくれる人をもつこと」の5つのカテゴリーに分かれている。回答は1「いいえ」2「どちらかというといいえ」3「どちらともいえない」4「どちらかというとはい」5「はい」の5段階評価となっている。SCAQ30項目版の合計点数は150点満点であり、点数が高いほどセルフケア能力が高いと判定する。

バースプランの内容は自由記載である。バースプランには例文が添付されているが、例文にとらわれずお産に対する自分なりの思いを自由に表現して記入するように説明した。

4) データ分析方法

バースプランに添付されている例文の他にお産に対する自分なりの思いが表現されている場合を主体性があるとし、バースプランの説明をして次回受診まで考えを記入する時間を設けたが、お産に対する自分なりの思いが全く表現されていない場合を主体性がないとした。主体性のある群と主体性のない群の2群に分け、合計の平均点を調査した。また、全体及び5つのカテゴリーごとで群間比較を行った。統計には、t-testまたはMann-Whitney 検定を用いた。さらに主体性のある群及び主体性のない群で5つのカテゴリー間での比較を行った。統計には One Way Analysis of Variance を用いたのち、Tukey Test または Holm-Sidak method にて多重比較検定を行った。統計処理には、SIGMA Plot11.0を用い、危険率は5%未満とし、数値は平均 ± 標準偏差とした。

5) 倫理的配慮

所属施設の臨床倫理委員会の承認を得た。研究の趣旨を説明し、自由意思に基づき同意を得られた対象者に対しアンケート用紙を配布した。アンケートは無記名とし、本人の自由意思で投函するよう回収箱を設置し回収した。バースプランは記名式であるが、病院内所定の場所で保管し、研究終了後は焼却処分し研究以外の使用はしない。

結果

同意を得られた対象者47名のうち35名からアンケートの回答があり、アンケート回収率は74.5%であった。主体性のある群が21名 (60%)、主体性のない群が14名 (40%) に分かれた (図1)。

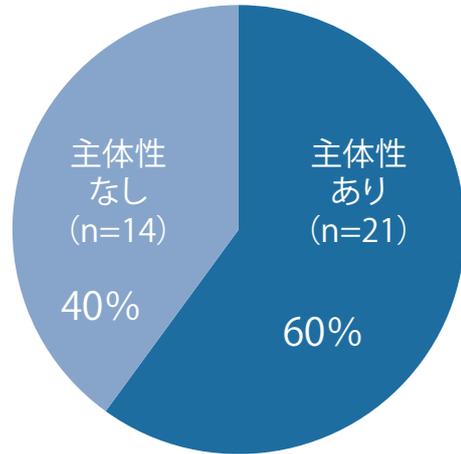


図1 主体性あり主体性なしの割合 (n=35)

主体性のある群と主体性のない群のアンケート全体の合計点 (150点満点) の平均は、主体性のある群が118.5 ± 11.1、主体性のない群が116.9 ± 9.9であった。主体性のある群と主体性のない群の全体の合計点の比較では有意差はみられなかった (P = 0.667)。5つのカテゴリー間ごとの比較でも全て有意差はみられなかった (表1)。

表1 カテゴリーごとの群間比較 (n = 35)

	主体性あり (n = 21)	主体性なし (n = 14)	P
健康のために気をつけていること	22.2 ± 1.5	22.4 ± 2.0	0.777
健康のために選んでいること	19.2 ± 2.4	18.6 ± 2.6	0.474
体調を整えること	23.3 ± 4.4	23.3 ± 2.4	1
生活のなかで続けること	23.9 ± 2.2	22.4 ± 4.9	0.563
支援してくれる人をもつこと	30.0 ± 4.2	30.3 ± 3.9	0.919
	mean ± SD (P < 0.05)		

主体性のある群と主体性のない群ともに各カテゴリーの平均点が高い点数を示した順番は「健康のために気をつけていること」、「支援してくれる人をもつこと」、「体調を整えること」、「健康のために選んでいること」、「生活の中で続けること」であった (表2)。

表2 カテゴリーの平均点

	主体性あり	主体性なし
健康のために気をつけていること	4.4±0.3	4.5±0.4
健康のために選んでいること	3.8±0.5	3.7±0.5
体調を整えること	3.9±0.7	3.9±0.4
生活のなかで続けること	3.4±0.3	3.2±0.7
支援してくれる人をもつこと	4.3±0.6	4.3±0.6

mean±SD

主体性のある群の各カテゴリー間の比較では「健康のために気をつけていること」と「健康のために選んでいること」(P<0.05), 「健康のために気をつけていること」と「体調を整えること」(P<0.05), 「健康のために気をつけていること」と「生活の中で続けること」(P<0.05), 「生活の中で続けること」と「支援してくれる人をもつこと」(P<0.05)の間で有意差がみられた(図2)。

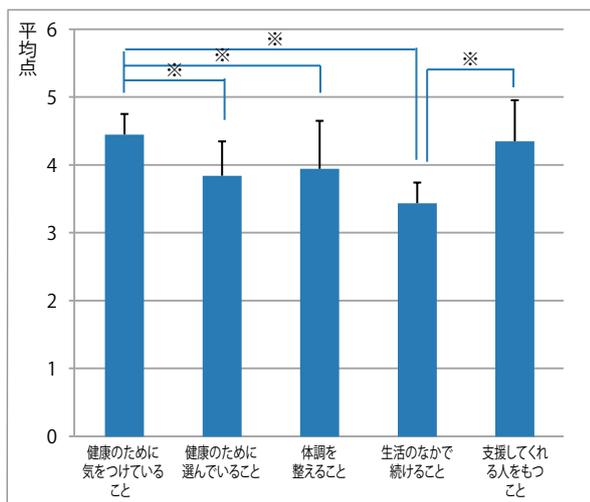


図2 カテゴリー間の比較(主体性あり) ※P<0.05

主体性なしの群の各カテゴリー間の比較では「健康のために気をつけていること」と「健康のために選んでいること」(P<0.001), 「健康のために気をつけていること」と「体調を整えること」(P=0.005), 「健康のために気をつけていること」と「生活の中で続けること」(P<0.001), 「体調を整えること」と「生活の中で続けること」(P=0.001), 「健康のために選んでいること」と「支援してくれる人をもつこと」(P=0.003), 「生活の中で続けること」と「支援してくれる人をもつこと」(P<0.001)の間で有意差がみられた(図3)。

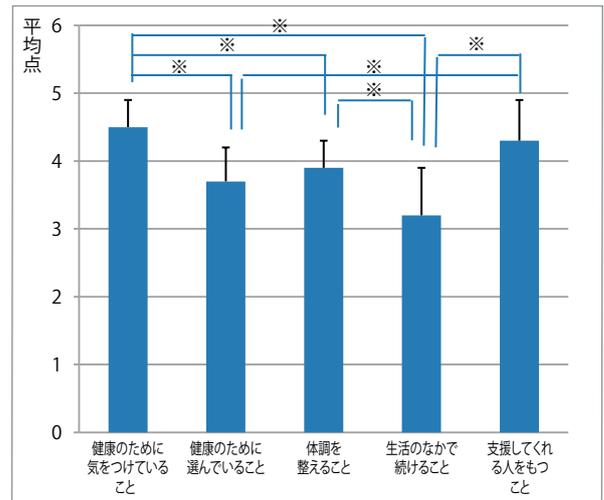


図3 カテゴリー間の比較(主体性なし) ※P<0.01

考察

今回の調査でバースプランの主体性のある群と主体性のない群でアンケート総合点の有意差がなかったことで、バースプランに表現される思いとセルフケア能力には関連性がないことが分かった。

主体性のある群と主体性のない群ともアンケートの各カテゴリーにおける平均点は「健康のために気をつけていること」「支援してくれる人をもつこと」が高い結果となった。さらに、図3の結果において主体性のない群の方が、他のカテゴリーに比べ「支援してくれる人をもつこと」が有意に差がみられた。石川²⁾は「すぐに医療にアクセスできる状況は、妊娠した身体を自己管理しているかという意識を強くもつことをむしろ困難にしているのかもしれない。結果、積極的なセルフケア行動につながらず、権利意識とは裏腹におまかせ意識の強い妊産婦も多くなるのである」と述べている。このことは、女性にとって人生の中で大イベントとなる妊娠出産の場面において、支援してくれる人を持ち、自分らしいお産にむけて活用していく能力があることにおいては高く評価できるが、その半面、自分と向き合い自分はどうしたいのか、どうありたいのかといった自分自身の意思に基づくセルフケア能力に対する取り組みは低く、医療者への依存が強い傾向にあると示唆される。しかし、妊婦にとって支援してくれる人とは医療者のみではない。妊婦を取り囲む家族や友

人などを巻き込んだ支援も必要となると考える。下敷領³⁾は「自分が自立した存在であると同時に、他者との関係の中でその自分らしさを表現し行動できる共存関係を結ぶことが主体性の発揮には必要である。妊婦が主体性を発揮するには、自立性ととも、家族や周囲の人々、医療関係者と共存関係を結んでいくことが必要である」と述べている。外来保健指導や分娩前学級など妊娠中から妊婦と関わる中でお互いに信頼関係を深めることが必要である。より主体性をもってバースプランが表現できるようになると依存性が軽減できると思われる。そして、妊婦自身が自分と向き合い自分はどうしたいのか、どうありたいのかといった自らの意思に基づくセルフケア能力に対する取り組みを高めていくことが大事である。

主体性のある群と主体性のない群ともアンケートの各カテゴリーにおける平均点は「生活の中で続けること」が一番低い結果となった。石川²⁾は「妊婦が自己の妊娠経過を理解し、現在の健康維持や増進に向けて妊婦自身が生活を振り返り、自らの生活を工夫・改善できるように動機づけしていくことが、助産師の役割でもある」と述べている。健康に関心を向ける能力が高い一方、生活の中で続ける能力が低いため、保健指導において妊婦が自分の生活を振り返るきっかけを作り、妊娠と上手に付き合いながら必要な健康管理を続けていけるような支援が必要である。

妊娠中からの健康管理の必要性について妊婦自らが気づき、妊娠に適した生活行動を維持し、「私はこう産みたい」といった思いを引き出していけるようにバースプランの活用に取り組む必要がある。

バースプランに表現される思いとセルフケア能力には関連性があるだろうと仮説を立て研究を進

めた。主体性のある群と主体性のない群をバースプランに添付されている例文の他に1つ以上自分の思いが表現されているか否かで分けたが、その内容までは検討しなかったことが関連性のなかった要因の1つと考えられる。また、統計で有意差をみるのは妥当な対象数であったかどうかは今後の課題である。

今回の研究ではバースプランの内容や作成過程、保健指導内容については触れなかった。今後は得られた結果をもとに保健指導や分娩前学級のあり方についても考え、妊婦の更なるセルフケア能力の向上に関わっていく必要がある。また対象者を分娩前学級を受講した初産婦（予定帝王切開者を除く）のみに限定したため、本研究の結果が帝王切開者や分娩経験のある経産婦などすべての妊産婦に当てはまるかどうかはわからない。

結 論

セルフケア能力の高さは主体性の有無によって差はなく、バースプランに表現されるお産に対する思いとセルフケア能力に関連性はなかった。

文 献

- 1) 杉本充弘：主体的なお産を支える バースプラン，周産期医学，2004；34(1) 19-24.
- 2) 石川紀子：私はこう産みたい バースプラン，周産期医学，2011；41(7) 883-887.
- 3) 下敷領須美子：妊婦から主体性を引き出す技術，助産雑誌，2008；62(2) 112-118.
- 4) 本庄恵子：セルフケア能力を高める看護 患者の生活が見える質問用紙“SCAQ”を活用した支援，Nursing Today，2010；25(10) 21-25.

看護技術到達確認における臨地実習指導者の困難に関する調査

小島 恵子 金田 須美枝 池田 由利子

【要旨】

A病院で実習を受け入れている看護学校でも看護技術到達確認を行うようになり、平成23年4月から全ての実習病棟で看護技術到達確認を行うようになった。臨地実習指導者から「何を基準に判断してよいか困った」などの声があったため、臨地実習指導者が看護技術到達確認を行った際に困ったことについて調査した。

その結果、臨地実習指導者が看護技術到達確認を行った際に困難と感じたことは【到達確認の判断】【実施環境の調整】【学生の態度や行動】【到達確認の方法】の4つのカテゴリーにまとめられ、今後の臨地実習指導者のサポート体制について検討した。

Key words: 看護技術到達確認, 臨地実習指導者, 困難感

はじめに

近年の臨床現場では医療の高度化や平均在院日数の短縮化により、看護業務の多様化・複雑化が増している。また、患者の人権への配慮や医療安全確保の観点から看護学生が実習で行う看護技術の範囲や機会が限定されてきている。このような状況の中、看護技術に関する教育は個々の看護師養成所ごとにかなり異なってきており、卒業直後の看護師の技術能力に差が生じ、新人看護職員と臨床現場が期待している能力との間の乖離が大きくなっている。そのため、厚生労働省から卒業時の看護技術の到達度が示された^{1) 2)}。

厚生労働省の「看護基礎教育の充実に関する検討会」³⁾等における検討結果から、A病院で実習を受け入れている看護学校でも看護技術到達確認を行うようになり、平成23年4月から全ての実習病棟で看護技術到達確認を行うようになった。A病院での実習では、到達確認を看護師経験3年以

上の看護師が行い、実習を受け入れる病院として目的や方法について研修・会議・マニュアル作成で周知に努めた。しかし、年3回の実習担当者会議では、実習担当者から「何を基準に判断してよいか困った」などの声があり、現状把握のため臨地実習指導者が行う看護技術到達確認の評価の視点について調査した。その結果、評価の視点は10のカテゴリーにまとめられ、安全確保の視点が最も多かった。

今回は、臨地実習指導者が看護技術到達確認を行った際に困ったことを明らかにし、今後、臨地実習指導者の負担感や困難感を軽減できるようサポート体制を整えたい。

目 的

臨地実習指導者が看護技術到達確認を行った際に困難と感じたことを明らかにし、今後、看護技術到達確認にあたる看護師の負担感を軽減するた

めのサポート体制について検討する。

方 法

1. 対象

A病院の実習病棟に勤務する看護師経験3年以上の看護師153名。

2. 期間

平成23年12月～平成24年3月。

3. データ収集方法

「看護技術到達確認を行った際に困ったこと」について尋ねた自記式質問紙でアンケート調査した。

4. データ分析方法

調査結果から、内容を丁寧に抽出しカテゴリー化した。

5. 倫理的配慮

対象者には目的・方法、研究協力は自由意志であり協力しなくても不利益が生じないこと、匿名性の確保について文面で伝えた。調査の回答記入・回収により参加協力の承諾を得ることを依頼文に明記し、調査用紙は無記名とした。なお、A病院臨床倫理審査委員会の承認を得た。

結 果

回収は124名、回収率は81%だった。その中で、看護技術到達確認を実施したのは59名で48%だった。臨床経験年数の平均は、全体では16年であり、看護技術到達確認の実施経験者も平均16年であった。

「看護技術到達確認を行った際に困ったこと」の記述内容を分析した結果(表1)、4つのカテゴリーが抽出された。以下、文中で示した【】はカテゴリー、〈〉はサブカテゴリー、「」は対象者の記述内容(一部抜粋)である。

【到達確認の判断】では、〈スタッフ間、実習先、教員間で評価基準が違う〉〈合否判定に迷う〉の2つのサブカテゴリーがあり、「病棟・看護師によって到達確認評価レベルの違いがある」「合格にしてもよいか、判断に迷う」など臨地実習指導者側の判断の自信のなさや何をもって判断するかという迷いに関するものである。

【実施環境の調整】では、〈対象がいない、機会

がない〉〈集中して大変〉〈実施する時間調整が大変〉〈業務しながらで十分みれない〉の4つのサブカテゴリーがあった。「実習終了間際になって確認できていない項目があると、その機会を作るのが困難」「到達確認が後半に集中した」「スタッフ自身の業務遂行に影響を及ぼす」「もっと質問などしながら確認しようと思うが、時間がなく十分な対応ができていないと思う」など、臨地実習指導者としての役割を担おうとする一方で、実施環境の調整が困難な状況がある。

【学生の態度や行動】では、〈学生の意思表示がない〉〈自己評価表を提示しない〉〈事前学習が不足している〉の3つのサブカテゴリーがあり、「指導者から声をかけることがほとんどであり、学生の積極的な態度がみられない」「自分から自己評価を提示してこない」「事前学習が不足している」など、学びの主体者である学生の態度に関するものである。

【到達確認の方法】では、〈一度の判定でよいか迷う〉〈実施する際の流れについての疑問〉の2つのサブカテゴリーであり、「一人の患者や一回の技術確認だけで到達と判断していいのかと思う」「事前に目的など学生に質問した方がいいのか、悩む。他の人がどのような形で実際に到達確認を行っているのかを知りたい」など、実施の方法を知っていてもこの流れ・方法でよいかという迷いに関するものである。

考 察

【学生の態度や行動】では、学びの主体者である学生から看護技術到達確認に対する意思表示が少なく、積極性が感じられないことに困難感をもっている。看護技術到達確認は学生自身が学習の準備状態を整え、実習中に申請し実施している。学生からの意思表示がないことには看護技術到達確認ができず、意思表示を待っていると実施する時期が集中したり機会がなかったりと実施環境を整えるのが困難となる。また、機会がなかった場合には、臨地実習指導者としての役割が十分果たせなかったことを気にかけている。古谷らの研究⁴⁾に臨地実習指導者のとらえている主体性とは、学生自ら気づき、行動すること、ア

表1 看護技術到達確認を行った際に困ったこと

カテゴリー	サブカテゴリー	記述内容
到達確認の判断	スタッフ間, 実習先, 教員間で評価基準が違う	スタッフによって手技が多少異なっていると言われたとき
		スタッフにより到達確認に差が出る
		スタッフによって評価基準が違うと思う
		病棟・看護師によって到達確認評価レベルの違いがある。
		前実習先と評価基準が統一されているか不安に思う
		学生に求める技術にスタッフによって違いはないのか。甘い・厳しいなど。
	可否判定に迷う	担当教師によって, 到達確認をあげる人とこれではあげられないという教師がいるため, 学生の評価が統一されないと感じた
		明らかに不足な点があれば自信をもって不合格とするが, このくらいは…という場合に他のスタッフなら合格にするのか…自分が厳しすぎるか…など判定に迷う
		合格にしてよいか, 判断に迷うことがある。自分も知識がないと, 確認が不十分になってしまうと思った。
		質問して答えられなかったりするが, こちらで説明し施行した時にはOK出しているが, それでよいのか? 次回に理解していたか確認したくても三交替で会えないことが多い。 このくらいは答えられなくてもいいかなという自己判断でOKしてしまうことがある(抜けてしまっても)
実施環境の調整	対象がいらない, 機会がない	対象となる患者がいらない時
		実習終了間際になって確認ができていない項目があると, その機会を作るのが困難。
		到達確認の予定を立ててきても, それに沿えないこともあるので違う病棟で実施できたかなあと心配になることがあった。
	集中して大変	実習最後の方になるとまとめて到達確認がくるため, 見切れない時がある。
		到達確認が後半に集中した
	実施する時間調整が大変	学生の到達確認の依頼するタイミングを合わせるのが大変。
		あまりにも優先させすぎで, スタッフが学生の要求に合わせていけなくなってくる。例えば, 何時にこれをしたいのをお願いしますなど, スタッフ自身の業務遂行に影響を及ぼす。
	業務しながらで十分みれない	業務を行いながらの確認だったので十分にみれない。
勤務中に行っているのも, もっと質問などしながら確認しようと思うが, 時間がなく十分な対応ができていないと思う		
学生の態度や行動	学生の意思表示がない	指導者から声をかけることがほとんどであり, 学生の積極的な態度がみられない
		実習学生から声かけがなかなかなく
		実習が終盤のころではなく実習当初からこのような内容の到達確認をしたい, という意思表示をしてもらえるとスタッフの意識にも違いが出てくるのではないかと。
		事前に行くことの意味表示がうすい。
	自己評価表を提示しない	学生の方もあっさり「到達確認してください」と受身な様子が見える。
		実施する日に体験表をもってこなかった。自分から自己評価を提示してこない。言われないと提出しない。 体験表をこちらから見せてもらい確認するよう促すことがあった。
	事前学習が不足している	事前学習が不足している。
到達確認の方法	一度の判定でよいか迷う	一度のみの確認で可否を決めてよいか迷うところがある
		一人の患者や一回の技術確認だけで到達と判断していいのかと思う。
	実施する際の流れについての疑問	手順表全てに○がつかなければ合格はあげられないのか。一連の流れ・手技ができていればいいのではないかと。
		事前に目的など学生に質問をした方がよいのか, 悩む。フローチャートで到達確認の手順は知っているが, 他人がどのような形で実際に到達確認を行っているのかを知りたいと思う。 事前に知識確認のため, 自己学習は学内でOKをもらった上で技術のみの(対象に応じた工夫などは別にして)確認してほしい。知識の確認まで病棟実習内で行うのは大変。

ピールすることとあるように、臨地実習指導者は看護技術到達確認においても学生が自ら計画的に取り組み、意思表示することを望んでいる。しかし、澤田⁵⁾は臨地実習において看護学生は看護職者との関わりに自信が持ちにくい傾向があると述べている。このような学生の特性や指導方法について、看護学校と情報交換し研修に取り入れていく必要がある。

【実施環境の調整】では、臨地実習指導者としての役割を担おうとする一方で、実施環境の調整が困難な状況がある。これは学生からの申請時期と機会の有無のタイミングの難しさもあるが、看護業務を行いながら看護技術到達確認を行うという指導体制の問題もある。志田ら⁶⁾の研究によると、学生指導上の困難として不十分な実習環境が挙げられ、業務多忙時、学生が看護師に声をかけられない状況になると感じたり、業務と学生指導の狭間でどちらを優先させるか悩んだりしていることが明らかになっている。また、臨地実習指導者の役割と看護業務との兼務により実習指導上の困難感があること^{7) 8) 9) 10)}がわかっており、看護技術到達確認においても兼務であることは臨地実習指導者の困難感になっている。臨地実習指導者の負担を軽減するためには、看護学校と看護技術到達確認に関わる看護師全体との連携が重要であり、目的や方法を繰り返し確認し合う場を設け、病棟全体でサポートしていく必要がある¹¹⁾。

実習担当者からは「何を基準に判断してよいか困った」などの声がきかれ、臨地実習指導者が行う看護技術到達確認の評価の視点について調査した。その結果から安全確保や不安軽減を目的としたコミュニケーションなどが評価の視点であり、それは評価者が看護技術を実践するにあたって大切にしているところであった。その視点において、臨地実習指導者は到達確認の判断の自信のなさや何をもって判断するかという迷い、実施の方法を知っていてもこの流れ・方法でよいのかという迷いもみられた。指導上の困難では、指導者側の指導力の不足や不安、自信がないなどが明らかとなっており^{7) 8) 9) 11) 12)}、看護技術到達確認の判断においても同様といえる。また、遠藤ら¹³⁾は、看護学生の看護技術習得に関する不安・困難での記述で卒

業時の到達レベルに至る過程において実践した各技術項目の到達レベルの判定に困難感を有していたことがわかっている。臨床の現場で行う看護技術は、患者の状態も複雑、多様であり、学生の看護技術到達確認の判断は実際の看護場面に即した状況下でできているか判定することが望ましい。しかし、臨地実習指導者は、自分の指導力・判断について迷い不安がある。そのため、一つ一つの看護技術の評価内容と評価基準を明確にするために、評価に関わる教員・臨地実習指導者が相互理解と協力のもとに客観的で妥当性ある評価のあり方や評価体制の整備を行うことが重要である¹³⁾。

結 論

臨地実習指導者が看護技術到達確認を行った際に困難と感じたことは以下の通りであり、今後の臨地実習指導者のサポート体制について検討した。

1. 臨地実習指導者が看護技術到達確認を行った際に困難と感じたことは【到達確認の判断】【実施環境の調整】【学生の態度や行動】【到達確認の方法】の4つのカテゴリーにまとめられた。
2. 学びの主体者である学生自身が、看護技術到達確認の準備状態を整え意思表示できるよう、看護学校と情報交換し学生の特性や指導方法を研修に取り入れていく。
3. 看護技術到達確認と看護業務の兼務であることによる負担を軽減するため、看護学校と看護技術到達確認に関わる看護師全体との連携が図れるよう、目的や方法を繰り返し確認し合う場を設ける。
4. 一つ一つの看護技術の評価内容と評価基準を明確にするために、看護学校教員・臨地実習指導者が客観的で妥当性ある評価のあり方や評価体制の整備を行うことで、判断についての迷いや不安を解決する。

おわりに

今回得られた示唆を実習担当者会議のあり方や内容、看護学校との連携のとり方などの検討材料とし、より効果的な臨地実習指導が行えるように

指導体制を整備していきたい。

文 献

- 1) 厚生労働省. 看護教育における技術教育のあり方に関する検討会報告書. [引用2013. 7.10]. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2003/03/s0317-4.html>
- 2) 厚生労働省. 「新人看護職員の臨床実践能力の向上に関する検討会」報告書. [引用2012. 3.13]. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/03/s0310-6.html>
- 3) 前掲1)
- 4) 古谷剛, 他: 臨地実習指導者が捉える「学生の主体性」に関する基礎的研究. 目白大学健康科学研究. 2011; 4: 77-82.
- 5) 澤田和美: 臨地実習における看護学生の自信についての研究(その1) —臨地実習で看護学生が習得を求められる行動における自信の構成因子—. 横浜創英短期大学紀要. 2008; 4: 13-21.
- 6) 志田久美子, 他: 臨地実習指導者の実習指導上の困難とサポートのあり方の検討—臨地実習指導者講習会での学びとの関わり—. 日本看護学会論文集 看護管理. 2010; 41: 144-147.
- 7) 新井恵津子, 他: 臨地実習指導者のあり方—臨地実習指導の困難感から考える—. 日本看護学会論文集 看護教育. 2006; 37: 188-190.
- 8) 石崎邦代, 他: 臨地実習指導者がかかえている指導上の困難とその支援—実習指導者へのアンケート調査より—. 日本看護学会論文集 看護教育. 2007; 38: 228-230.
- 9) 高橋悦子, 他: 臨地実習指導者が実習指導を通して抱く思い—アンケートの自由記述の分析より—. 日本看護学会論文集 看護教育. 2009; 40: 158-160.
- 10) 原田恵子, 他: 看護系大学生の臨地実習に初めて関わった実習指導者のとまどい. 日本看護学会論文集 看護教育. 2012; 42: 72-75.
- 11) 泊祐子, 他: 臨地実習指導者の指導経験による“指導のとらえ方”の変化と必要な支援の検討. 岐阜県立看護大学紀要. 2010; 10(2): 51-57.
- 12) 治田祐子, 他: 臨地実習における看護師の役割とその実態. 日本看護学会論文集 看護教育. 2013; 43: 118-121.
- 13) 遠藤みどり, 他: 看護実践能力向上のための取り組み—臨地実習での技術項目リスト・チェック表の活用—. 山梨県立大学看護学部紀要. 2007; 9: 43-54.

看護研究

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—

星 亜紀 矢沢 ゆかり 小林 喜江 菊地 典子 田中 麻美

【要旨】

脳神経外科，神経内科の急性期においては認知力や理解力の低下，不穏やせん妄状態をきたす患者が多い。脳疾患のため嚥下機能の低下があり，経鼻胃管を挿入している患者は，自己抜去が多く，ほとんどに対し行動制限を施行している。

行動制限を開始すると，評価表を用いて制限内容を見直し，適切な行動制限に向けチームカンファランスを行っている。しかし，行動制限中にも関わらず経鼻胃管の自己抜去件数は減少していない。経鼻栄養中の経鼻胃管の自己抜去は，誤嚥性肺炎につながり危険である。そのため安全性を優先し，ミトンと上肢の抑制は過剰な行動制限となり患者への苦痛にもつながっている。その行動制限が患者の危険回避のために，絶対的に必要なのか，看護者の便宜のためになっていないかを再度見直す必要がある。

先行研究では，経鼻胃管の固定テープの工夫や上肢抑制帯，メガフォン型抑制具の使用，改良したミトンの使用で自己抜去の予防に努め効果的であったと報告されている。私たちは日々，テープ固定の工夫をし，ミトンを使用してきたが自己抜去は防ぐことはできなかった。ミトンの使用は手指の匂いの増悪や，拘縮の恐れがあった。また市販されている肘関節抑制具を試みたがシーネ状のために固定が不十分でコストの問題もあった。

そこで身近なものを使用し，手指の自動運動を制限せず，肘関節の屈曲を抑制する独自の抑制用具（以下用具とする）を開発しその結果を検証したのでここに報告する。

Key words: 経鼻胃管，自己抜去，抑制帯（用具）

目的

独自の用具を作成し，経管栄養が安全に実施でき患者の苦痛の軽減に有効かを明らかにする。

方法

対象：1）以下の条件を満たす患者7名に実施

- (1) 入院中の脳疾患患者
- (2) 経鼻胃管挿入中で経管栄養中の患者
- (3) ミトンと上肢の抑制中の患者
- (4) 意識レベル JCS I～II
- (5) 危険レベル（表1 行動制限実施アセスメントシート参照）I～IIの患者

Aki HOSHI, Yukari YAZAWA, Yoshie KOBAYASHI, Noriko KIKUCHI, Asami TANAKA :

竹田総合病院 看護部 脳神経疾患センター

※危険レベルⅡは、「手を口まであげない」とあるが体を屈曲させ手に顔を近づけ自己抜去の危険性がある対象も含むことにする。

※四肢自動のない患者、安全レベルの患者は除く。

2) 用具装着に携わる看護師13名

期間：平成23年6月～7月

方法：

- 1) 用具の作成，検討する（資料1）。
- 2) 研究者が用具装着して機能性や2次的障害の

有無を確認するプレテストを実施する。

- 3) 全スタッフに説明し，用具の装着方法を指導する。
- 4) 主治医の許可を得た後，患者家族から同意を得る。
- 5) 実施時間は安全面を考慮し，昼の経管栄養時とする。
- 6) 担当看護師が昼の経管栄養実施時に対象患者に対し用具の装着前にチェックリスト（表2）に基づいた観察を行う。

※チェックリストに用いられている疼痛・

表1 行動制限実施アセスメントシート（看護実践の科学 Vol. 30 より引用）

	鎮静・興奮状態	体動状況(吸引時)	体動状況(刺激与えない時)	鎮静薬の使用状況
危険レベルⅠ	・興奮が収まらない ・指示に応じるが意思疎通が図れない	・口元まで手をあげる ・ベッドから身を乗り出そうとする ・手足をバタバタさせる ・チューブに手をかける	・口元まで手をあげる ・ベッドから身を乗り出そうとする ・手足をバタバタさせる ・チューブに手をかける	・鎮静薬の変更 中止直前後
危険レベルⅡ	・意思疎通が図れ指示に応じる ・刺激に反応するがすぐに入眠する	・手足を動かすが手を口元まであげない	・手足を動かすが手を口元まであげない	
安全レベル	・刺激しても反応はない	・体動がなし	・体動がない	・持続鎮静中

表2 看護研究チェックリスト

患者() 部位(右・左・両方)

月/日						
危険レベル	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ
理解力	指示に応じる	指示に応じる	指示に応じる	指示に応じる	指示に応じる	指示に応じる
	指示に応じるが持続しない	指示に応じるが持続しない	指示に応じるが持続しない	指示に応じるが持続しない	指示に応じるが持続しない	指示に応じるが持続しない
	全く指示が入らない	全く指示が入らない	全く指示が入らない	全く指示が入らない	全く指示が入らない	全く指示が入らない
麻痺	麻痺あり()					
	麻痺なし	麻痺なし	麻痺なし	麻痺なし	麻痺なし	麻痺なし
自動運動	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	自動あり()					
	体動活発	体動活発	体動活発	体動活発	体動活発	体動活発
言動(発語)	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	あり	あり	あり	あり	あり	あり
皮膚の異常	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	発赤	発赤	発赤	発赤	発赤	発赤
	表皮はく離	表皮はく離	表皮はく離	表皮はく離	表皮はく離	表皮はく離
神経症状	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	痺れ	痺れ	痺れ	痺れ	痺れ	痺れ
	痛み	痛み	痛み	痛み	痛み	痛み
覚醒状況	覚醒	覚醒	覚醒	覚醒	覚醒	覚醒
	傾眠	傾眠	傾眠	傾眠	傾眠	傾眠
	入眠	入眠	入眠	入眠	入眠	入眠
疼痛・苦痛度	0・1・2・3・4・5	0・1・2・3・4・5	0・1・2・3・4・5	0・1・2・3・4・5	0・1・2・3・4・5	0・1・2・3・4・5
苦痛言動						
備考 例：ずれた実施できなかった理由						

苦痛度の評価には図1の苦痛度スケールを使用する。

- 7) 行動制限（ミトンと上肢の抑制）を解除し用具を装着して経管栄養を実施する。
- 8) 経管栄養実施中は経鼻胃管の自己抜去が無い
か、用具が外れていないかを観察する。
- 9) 経管栄養終了後再度チェックリストに基づいて観察し用具を外し研究終了とする。

データ収集・分析方法：

- 1) 行動制限を行っているときと用具を装着しての変化をチェックリストで比較する。
- 2) 用具を装着しての患者の苦痛度・言動やサインはチェックリストを用いて結果として表示する（表3）。
- 3) 用具装着に携わった看護師13名にアンケート調査をする。

倫理的配慮：

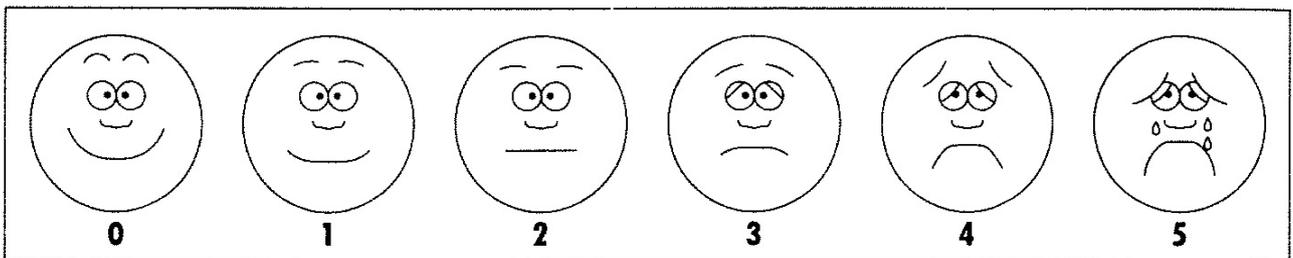
- 1) 研究の対象者に対し、事前に研究の趣旨を説明しておくこと。
- 2) 研究についての説明書を用いて患者、家族に説明し家族に同意書に沿って同意を得る。
- 3) 研究中は看護研究専用の引き出しにて承諾書や記録用紙を保存する。
- 4) 個人が特定される情報については、外部から患者の名前が見えないように密封し焼却処分とする。
- 5) 研究過程で収集された情報については他の目的に転用しないこととする。
- 6) 研究のために行動制限の不要な人に行動制限をするようなことはしないこととする。

結果

用具は患者へ実施する前にスタッフが1時間装

表3 用具使用時の実施状況と患者の反応

病名	性別	年齢	麻痺の有無	自動運動	言語(発語)	皮膚の異常	神経症状	覚醒状況	苦痛度	実施回数	抑制部位	中止した理由	言動やサイン	
A	脳梗塞	女性	90	なし	あり(両上肢)	あり	なし	なし	覚醒	1で前後変化なし	5	両側	転出	5日目、夕方の経管栄養時「腕痛い昼間の方がいい」用具装着時自ら手を伸ばす
B	脳出血	男性	82	左麻痺	あり(右上肢)	なし	なし	なし	覚醒	2で前後変化なし	1	右	全身状態の悪化	
C	脳梗塞	女性	73	左麻痺	あり(右上肢)	あり	なし	なし	覚醒	0で変化なし	9	右	転出	
D	脳梗塞	男性	63	左麻痺	あり(右上肢)	なし	なし	なし	傾眠	前2後で0なったのが2回	16	右	転出	7日目通常の抑制に戻そうとした際に抵抗あり 10日目、15日目抑制実施前用具を指差し「ok」サインを出す
E	脳梗塞	男性	87	右不全麻痺	あり(両上肢)	あり	なし	なし	覚醒	0で変化なし	2	両側	体動活発	終了後自分で外してしまい危険と判断
F	脳梗塞	男性	87	右麻痺	あり(両上肢)	なし	なし	なし	傾眠	0で変化なし	13	左	全身状態の悪化	
G	脳梗塞	男性	92	右不全麻痺	あり(両上肢)	あり	なし	なし	覚醒	0で変化なし	3	左	経口摂取へ移行	2日目にミトンを外すと、「これはいい」と笑う
H	脳梗塞	男性	82	右麻痺	あり(左上肢)	なし	なし	なし	覚醒	0で変化なし	3	左	転院	
I	脳梗塞	女性	100	右麻痺	あり(左上肢)	なし	なし	なし	傾眠	0で変化なし	1	左	転出	



0 = 苦痛がない, 1 = ちよつとだけ苦痛, 2 = それよりもすこし苦痛, 3 = もつと苦痛 4 = かなり苦痛, 5 = 泣くほど最も苦痛

図1 苦痛度スケール

着し改良を重ね安全性を確認した。その後スタッフへ用具の装着方法を指導した。6月5日～7月18日の約1ヶ月半のうち60歳前半から100歳前半の患者9名に10日を目安に実施した。途中、病状悪化により絶食、転出等で患者の状態や環境の変化により継続できない患者もいた。両上肢自動運動のある患者のうち1名に関しては体動活発であり危険と判断した為2日間で中止した。装着時間は平均1時間半であったがミルクの量や下痢などの症状などで個人差はみられた。

用具使用中に神経症状、皮膚の異常など二次障害は全症例で発生せず経鼻胃管を自己抜去されることもなかった。

患者家族へ用具装着の同意を得る際に「指先が自由に動くのはいいね」「いいアイデアですね」という言葉が聞かれた。

表3よりA氏は麻痺、失語はなくミトンと上肢の抑制装着時に強く拒否していたが用具装着時には自ら手を伸ばすこともあった。研究の用具装着は12時の経管栄養時に実施していたため18時の経管栄養の際、抑制しようとするA氏は「腕痛てえ、昼のほうがいい」というコメントがあった。D氏は左完全麻痺で失語があるが注視、追視さらには動作オーダーも可能な患者である。D氏の研究実施7日目は実施後ミトンと右上肢抑制に戻す際に手を払いのけた。10日目には実施前にミトンと用具をみせどちらが良いか看護師が指差して聞いたところ、用具の方を指差した際にOKサインを出した。さらに16日目にも10日目と同じ質問をしてみると用具を指差した。用具を装着するにあたり拒否する患者は1名もいなかった。G氏は右不全麻痺で失語はなく、苦痛度に変化はなかったが抑制を外すと笑顔を見せ用具を装着す

ると「これはいい。」と笑った。D氏は苦痛度が2から0へ2回変化した。その他6名は用具を装着したことによる苦痛の増強はなかった。

スタッフのアンケート結果(表4)からは用具について装着が適当であったとの答えは11名、肘のやや拘縮している患者には装着しにくい、手首の固定部が装着しにくいと改善すべき点の答えは2名あった。固定の位置、装着時間はともに適当であったが13名で、ミトンの替わりにもう少し使用していたかったとのコメントがあった。用具の対象者については、体動活発な患者や両手を組める患者には患者自ら用具を外してしまうため不向きであろうとの意見があった。

考 察

今回用具により、肘の屈曲を制限することで手指が顔まで届くことが回避され、自己抜去されずに経過したと考えられる。また、プレテストを行い用具の改良を重ねたことが、二次的障害の回避につながった。

片岡氏は「メガフォン型抑制具は指が自由に動かせるようになっていて行動制限しないという点で、心理的ストレスを緩和するという点で有効だった¹⁾と述べている。ミトンと上肢の抑制を使用せず、肘固定用具のみで行った行動制限は、手指が自由に動かすことができ、患者に開放感を与えたことでストレスの緩和につながったと考える。また、D氏の用具の選択や、G氏・A氏の言動からも行動制限を用具の使用に変えることで苦痛の軽減とストレスの緩和につながったと考える。他対象者6名は苦痛度に変化はなかったが、増強することもなかったため用具の装着は苦痛を与えるものではなかったと考えられる。

表4 スタッフへのアンケート結果

	良い	改善した方が良い	意見
①肘関節の固定の用具はどうか	11	2	肘のやや硬縮している患者には装着しにくい。ボタンがかけずらかった。ゴムのところが改善必要、片方部分を縫合してあげればと思う。
②固定の位置はどうか	13	0	
③装着時間はどうか	13	0	ミトンの変わりにもう少し使用していたかった。
④対象者は適切だったか	10	3	体動著明な患者には向かない。両手を組める人にはむかない(自分で外してしまう為)
⑤用具は装着しやすかったか	8	4	手首のゴムの部分の装着が難しかった。ボタンがやりにくかった。
⑥その他の意見			患者・家族から「ミトンを外していただきありがとうございます」という言葉が聞かれた。

スタッフのアンケート結果からも出ているように体動活発で両手の自動運動があり、両手が組める患者には自ら用具をはずしてしまう可能性が考えられる。片岡氏は「抑制するにあたっては最低限の抑制で患者に適切な抑制具の選択、患者の状況に応じた抑制が必要かどうかの評価をしていくことが必要だ」²⁾と述べている。急性期では、入院中の患者の多くに何らかのカテーテルが挿入されており、いずれも患者に必要なものである。今後も毎日の看護の中で固定用具の選択や苦痛軽減の為の工夫をし、患者の治療や生活を守るという視点でより良い方法を考え選択していかなければならない。

結 論

今回開発した用具は、過剰な行動制限を防ぎ、患者に安全に経管栄養を行うことができた。対象者3名は苦痛の軽減に有効であった。ほか6名には苦痛の増強はなく使用できた。

用具を用いての実施件数は少なかったため安全性の確立のため更なる症例が必要である。スタッフのアンケートから抑制は、最低限の行動制限で患者の状況に応じて選択、改善を行ない評価していくことが必要である。今後更なる用具の改善に努めていきたい。

引用文献

- 1) 片岡典子：不応状態にある患者のドレーン類の自己抜去に向けた看護, 看護実践の科学, 2005；30(9) :17.
- 2) 片岡典子：不応状態にある患者のドレーン類の自己抜去に向けた看護, 看護実践の科学, 2005；30(09) P17

参考文献

- 1) 松浦厚子：誤抜管予防への取り組み, 看護実践の科学, 2005；30(9) :23-27.

用具完成までの過程

以前の経管栄養時のスタイル ミトンと上肢抑制



実際に使用している場面



完成品 袖口部分にゴムを入れ、手関節部の太さによって調節可能にし、用具が抜けてしまうのを解消



雑誌が入っている部分を肘関節の下になるように装着

院内学会抄録

第13回 院内学会

開催日：平成25年2月16日（土）

場 所：総合医療センター1階 竹田ホール

業務改善部門

子供の健康と環境に関する全国調査 「エコチル調査」を導入してみた

周産母子室

○大川原優子

【はじめに】

2011年より、環境省が企画した「子供の健康と環境に関する全国調査『エコチル調査』」がスタートした。全国10万人の妊婦と赤ちゃんを対象に、環境要因・生活習慣が子供の成長・健康にどのような関係があるかを調べる全国的な調査である。

福島県でも県立医科大学エコチル調査ユニットセンターが立ち上がり、平成23年8月1日以降の妊婦を対象に調査が開始された。

当院は引っ越し直後の平成24年10月6日から準備し、平成24年12月よりリクルートを開始した。

リクルートを開始してみると、調査期間が13年の長期にわたるにもかかわらず参加者が多く、妊婦やその家族が妊娠期間、子育て期間、子供が成長した未来に対して関心を持っていることがわかった。妊婦の希望と、協力医療機関としての要請に応えることを目標に調査を導入し、体制を整えられるよう、業務改善に取り組んだのでここに報告する。

＜リサーチコーディネーターとは（RC）＞

候補者を探し、声かけ・調査参加の同意を得るための説明を行う。

＜リクルートとは＞

同意を得られた妊婦さんのインフォームドコンセントを受領し、受領できた妊婦さんをデータシステムに登録するまでの一連の作業をする。

【看護業務上の問題点】

- ①リクルートのため外来での妊婦の待ち時間が長くなる。
- ②医師業務が多忙なため、協力体制の確立が必要である。
- ③職種による役割の明確化が必要である。
- ④各部署の検査手順の具体化とマニュアルが必要

である。

- ⑤業務多忙による調査の不備・不足が考えられる。
- ⑥業務が増加することでの、スタッフのモチベーション低下の可能性がある。

【対応策】

- ①RCを1名から2名に増員し、待ち時間を利用して同意書が取れた。
- ②調査票の記入は、医師業務が多忙のため、助産師・看護師・RCで記入の分担を行い、負担を軽減した。
- ③職能や業務上担当できない箇所、担当する場所を確認するために話し合いを設け明確にし、勉強会にて伝達した。
- ④入院してから分娩・産褥までの調査の準備・実施・記録・検体の提出について各部署の担当者がマニュアルを作成した。勉強会を通じてスタッフに伝達作業を行った。
- ⑤RCが作成したチェックリストで記入もれと、検体の不提出がないか確認し、クリティカルパスを利用して検査もれを防いだ。最終確認をRCへ委託した。
- ⑥求められている調査の必要性を研修会、勉強会を通じて説明し、統括責任者より改めてスタッフへの『協力依頼』をしてもらった。

【考察】

業務改善するにあたり、各部署との連携を図り、問題点を解決することで、業務参加によるスタッフの負担は軽減したと思われる。

しかし法律上自分たちができることには限界があり、多忙なため協力が得られない医師たちと、どこまで分担できるかが、今回の導入において悩んだ点だ。ほとんどが医師の仕事のため、看護師が行える仕事との線引きをすることが必要だった。また、本来の業務を遂行しながらの調査協力になるので、マニュアルの作成・流れ・手順の確認を行い、事故なく安全に進めることが必要だと思った。

看護学生の食習慣の実態 —トランスセオティカル・モデルを活用して—

竹田看護専門学校

○横山 智子 鈴木 久依 谷井 優樹
前川 夏美 山口 茜

【はじめに】

看護学生を対象に、良い食習慣に関する実態調査を行った。自己の食習慣をどのように認識しているかについて、トランスセオティカル・モデルにおける行動変容ステージでみると、約半数の学生が無関心期に分類された。看護学生は、将来、医療の担い手となる立場から、自ら良い食習慣をとることが求められる。そこで、良い食習慣への興味が深まることを目的に、全学生に結果を発表した。内容は、良い食習慣を行うメリットや不健康な行動を続けることのデメリットに関するものとした。意識の変化を見るために、発表後アンケートをとったところ、良い食習慣に近づけようとする意識の変化が見られた。

＜用語の操作的定義＞

良い食習慣とは、種類を多く食べる、バランスよく食べる、適量を食べることとする。

【対象と方法】

1. 調査対象

竹田看護専門学校に在籍する学生 計105名

2. 調査期間

1) 良い食習慣に関する実態調査

平成24年8月8日～8月10日

2) 発表後のアンケート調査

平成24年10月6日

3. 調査方法

1) 良い食習慣に関連する16項目からなる調査表を作成、105名より回答を得た（回収率100%）

2) 調査結果発表後、意識の変化に関するアンケートをとり、65名より回答を得た（回収率67%）

【結果及び考察】

良い食習慣への意識について、意識している人は49%、意識していない人は47%であった。維持

期から関心期の割合は、1年生55%、2年生45%、3年生42%であった。無関心期の割合は、1年生34%、2年生52%、3年生58%であった。良い食習慣のために実行していることは、どの学年も「野菜を食べる」「バランスよく食べる」が多かった。食習慣を改善しない理由は、「出されたものを食べる」「時間がない」「好きな時に好きなものを食べたい」などである。3年生は、維持期・無関心期の割合とも全学年で最も高かった。

食事の傾向は、「外食や市販の弁当」に比べ、全学年の70%以上が「自宅で食べる」と回答した。朝食の摂取状況は、全学年とも80%以上が「毎日食べている」と回答した。朝食を食べる理由は、主に「お腹が空く」「実習がある」「食べないと元気がでない」である。朝食の摂取状況は、同世代の大学生などを対象にした先行調査の結果と比較し、当校の割合が上回っていた。間食については、全学年の70%以上が「間食している」と回答し、「お腹が空く」を理由に挙げている。間食の割合は先行調査とほぼ同じ割合だった。青年期は基礎代謝が高く多くのエネルギーを必要とするため、間食の内容に注目し改善していく必要がある。

調査結果発表後、アンケートに答えた学生の83%が「意識が変わった」と回答した。また、「食生活の乱れを再認識する良い機会となった」「患者さんに指導するには自分たちが気を付けなければならないと思った」などの感想が得られた。無関心期は、健康問題に関する気づきを高める働きかけが必要である。良い食習慣を行うメリットや不健康な行動を続けることのデメリットに関する内容を調査結果に含めて発表したことが、意識の変化に結びついた。

【おわりに】

無関心期の学生に、良い食習慣に向けた行動変容を促す働きかけができた。自己の行動変容にとどまらず、効果的な患者指導へ生かしていきたい。

リハビリスタッフによる痰吸引の導入について

芦ノ牧温泉病院1階病棟

○森谷美沙子 長谷川トミ子
川村 照子

【はじめに】

芦ノ牧温泉病院は竹田総合病院の後方支援病院として、リハビリや長期療養の必要な患者を中心に受け入れている病院である。医療区分の高い患者が増えたことで、喀痰吸引の必要な患者が増え、リハビリ中の吸引要請が増加した。リハビリ訓練を安全にかつ集中できるようにと、リハビリスタッフへの痰吸引指導を開始、導入したのでここに報告する。

【研究方法】

1. 調査期間：H24年8月～9月
2. 対象者：リハビリスタッフ9名 看護師15名
3. 方法：アンケート調査（半構成的質問用紙）

【経過】

昨年10月よりリハビリスタッフ（退職者3名、異動者1名、産休1名含む）14名に指導を開始した。指導内容として①資料の事前配布②口鼻吸引の実技見学と受講者間での体験実習③受け持ち患者を選定して口鼻吸引実施（看護師見守り）④気管切開についての講義⑤気管切開患者の吸引実施見学⑥気管切開患者の選定をして吸引実施（看護師見守り）⑦修了証発行の流れで実施。

現在H23年10月～3月の1期生3名、H24年4月～9月の2期生6名がリハビリ訓練中に痰吸引を実施している。

【結果】

リハビリスタッフにアンケートした結果、リハビリ訓練中の患者の呼吸管理がスムーズに行え、患者の安全を守ることができた9名、リハビリスタッフが痰吸引を行うことで集中したりリハビリ訓練ができた9名。勉強会については、スタッフ間での吸引体験があり患者の気持ちを理解でき良かった。ゆっくり教えてもらい理解しやすかった。事前配布のため予習でき、心に余裕を持てて良かった。看護師見守りのもと実施でき安心できた。その場で間違いを指摘してもらえ、分からない事

が聞けた。実技前に実演してもらえ良かった。修了証発行によりやる気がでた。必要時すぐ吸引できるので、患者の負担も少なく中断する時間が短くなった。嚥下訓練がやりやすくなった。痰の状態や量がわかり患者の状態把握に繋がったという意見が聞かれた。

看護師にアンケートした結果、痰吸引導入に関して、良いと思う15名。良い点として痰吸引が必要な状態で患者を待たせる時間が少なくなった。患者の苦痛が少なくてすむ。痰上昇のたび呼ばれて業務を中断するのが少なくなった。看護業務がスムーズに行えたとの意見が寄せられた。

【考察】

リハビリという他職種に対して、看護技術である吸引を指導することに少し戸惑いがあった。しかし上記で示した指導方法で行い、ゆっくり指導した事で習得に繋がったと考えられる。さらに患者役になり吸引の体験をした事が、患者の気持ちを理解する上で重要となった。また看護師見守りによる指導法は、その場で間違いを指摘してもらえ分からない事が聞け、リハビリスタッフの安心感に繋がったと思われる。飛田は¹⁾「見守りはベッドサイドで1人になった時のシュミレーションなのです」と述べているように、ベッドサイドでの見守りを繰り返した事が今回の実技習得に有効であった。双方のアンケート結果からも今回の導入目的は達成できたと考える。

【おわりに】

リハビリスタッフによる痰吸引導入は、リハビリ、看護師各々の立場で業務がスムーズにはこび、業務改善に繋がった。また患者の苦痛も最小限に抑えられた。今後はリハビリスタッフ間で技術を習得できるような環境を目指しながら継続していきたい。

【引用文献】

- 1) たんの吸引緊急時対応看取りケア.飛田拓哉 日総研.2011. P14～16.

当院における心臓リハビリテーションの 現状と課題

リハビリテーション科

○佐藤 志保

【はじめに】

当院リハビリテーション科では2007年より心疾患に対するリハビリテーションを実施してきたが、施設基準が取れず「脳血管疾患等リハビリテーション料」の廃用症候群として算定してきた。2012年10月に心臓リハビリテーション室（心臓リハ室）を開設、「心大血管疾患リハビリテーション料」の算定が可能となった。

今回心臓リハ室を含む心臓リハビリテーション（心臓リハ）の現状、そして課題と取り組みについて紹介する。

【心臓リハビリテーションの現状】

①急性期の心臓リハビリテーション

当科では2007年より急性期心臓リハを実施している。急性期の心臓リハプログラムは確立し、開心術の場合は入院と同時にリハが介入し手術翌日から離床を開始し機能回復、合併症予防、運動耐容能の改善とADLの回復を目指している。歩行練習とレジスタンストレーニングを行い、術後約2週間で退院となるが、外来での心臓リハは行っていなかったため退院後の運動を指導しリハは終了となる。心筋梗塞後は看護師とともにプログラムを実施している。2011年度の循環器科、心臓血管外科からの入院リハ処方数は395件であり、平均年齢も開心術 69.13 ± 14.26 歳、急性心筋梗塞 72.18 ± 13.72 歳、心不全 82.49 ± 9.72 歳と高齢者の割合が多い。高齢者やADLが低下した患者に対しては、離床やADLの改善を目標に病棟内歩行や下肢を中心とした筋力強化訓練を行っている。

②心臓リハビリテーション室

心臓リハ室は理学療法士2名を配置、トレッドミル、エルゴサイザー、椅子での運動等が行える。バイタルサインをチェックし、ラジオ体操による準備運動後、患者に合わせたプログラムを実施する。入院の患者を中心に9時から15時まで、外来は診察日に合わせ心臓リハを実施しており月1回

程度の頻度である。

【今後の課題】

心臓リハは急性期から退院後、生涯を通して継続することで運動耐容能の改善だけでなく冠危険因子、QOLを改善し、長期予後をも改善することが示されている。当科の心臓リハは廊下歩行や階段昇降など自覚強度指数を用いて実施していたが心臓リハ室が開設したことでエルゴサイザーやトレッドミルを使用しての運動が実施できるようになった。トレッドミルでの歩行は距離が表示されるため退院後の歩行距離、速度の目安にすることができている。

現在、外来リハは診察日のみの実施であり利用者が少ない状況である。当院は地域連携パスにより開業医へ繋ぐ患者も多く、高齢者の割合が多い特徴がある。高齢者も心臓リハにより若年者と同じく運動耐容能は改善しレジスタンストレーニングにより骨格筋量が増加する。外来心臓リハの利用者や利用頻度が増やせるよう心臓リハ室の体制作りが必要である。

心臓リハは教育を含む包括的リハビリテーションによる効果が示されている。外来でも教育プログラムが実施できる体制も課題である。

【終わりに】

心臓リハ室を開設したことで急性期だけでなく外来での心臓リハも提供できるようになった。当院の状況にあった運用ができるよう体制を整えていきたいと思う。

認知症の人と家族支援

認知症専門デイサービス OASIS2号館

○遠藤 祐子 星 真人 安田 直子
須藤 公司 山口 聡美 菅野 麻美

【目的】

重度認知症の人が身体的に良い状態を取り戻すことが必要になったとき、家族がそれを望まなかったらどうするのか。このことについて事例を挙げて考察した。

【倫理的配慮】

発表にあたりA氏の家族と所属管理者に口頭で了承を得た。

【事例紹介】

A氏、80歳代、女性

- (1) 診断名：アルツハイマー型認知症、心肥大
- (2) 要介護度：4
- (3) 家族構成：夫は他界し、長男と二人暮らし
- (4) これまでの経緯

A氏は平成23年8月より当デイサービスを利用して居る。A氏は10月に自宅で転倒したことをきっかけに徐々に体力が低下していった。自宅は介護する環境が整っておらず、体のあちらこちらに発赤や表皮剥離が発生した。翌年3月になって臀部、両踵、両大転子に褥瘡が発生した。3月19日に受診した際、医師は家族に入院を勧めたが家族はそれを断った。およそ一カ月の在宅介護を経て入院となった。

【入院となるまでのデイサービスでの対応】

一日3回褥瘡部位を洗い流し、薬を塗布してガーゼを貼付、さらに尿の侵入を防止するためのシートをその上から貼付した。看護師が常勤していないためマニュアルを作成して、生活相談員が処置を行った。処置を受けている時、A氏は「何するんですか!」「止めてください!」など大きな声を上げ、ときにスタッフに手を上げた。食事と入浴以外はベッドに臥床した。1時間おきに体位交換を行った。

【考察】

- 1) スタッフの気持ちから

スタッフは、褥瘡が悪化しているのに家族には危機感がないのか、入院してしっかり治療した方がいいという気持ちを持っていた。また入院となれば自分たちは慣れない褥瘡の対応から解放されると思っていた。だから家族に入院以外の選択肢を提示することがなかったと考える。

- 2) 家族の言葉から

「どうしても家におきたい。なんとかなるって。入院したら、私の顔わかんなくなっちゃうでしょ。」という家族の言葉から、入院を断ったのは危機感を感じていなかったのではなく、認知症の進行を憂慮したためであった。しかし十分な話し

合いがなかったため、デイサービススタッフは、家族のこの思いに気づくことができなかった。

入院すれば認知症の進行する。しかし、他に選択肢がない状態での決断は家族に重くのしかかり、入院を決断するのに時間を要した。結果、A氏は一ヶ月も褥瘡の痛みに苦しみ続けることになってしまった。認知症の人のケアにあたって原則的に守っていきたいのは、認知症の人の生活をその人の望んでいるものにできる限り近づけることである。¹⁾しかしながら認知症が重度になると望む生活の自己決定が難しくなるため、多くの場合家族が代行することになる。そのため、私たちの認知症介護を支援する専門家は、認知症の人に不利益をもたらさないことを大前提に家族の自己決定を支援していかなくてはならない。そのためには選択肢をできるだけ増やして家族と十分に話し合うことが必要になる。

【文献】

- 1) 改訂・認知症ケアの基礎：認知症ケア学会 81-82, (株) ワールドプランニング, 東京 (2009)

医療機器のATP測定における洗浄度の検討

臨床工学科

○佐藤 勝人 和泉田 瞬 田鍋あかり
田母神 孝

【はじめに】

臨床工学科では、当院において使用している医療機器の清掃・保守・点検を行っている。そこで現在使用しているヘキサック水0.05%で洗浄を行っているが、臨床工学科では手袋の着用が統一化されていない。手袋をしていない場合実際に機器は清潔を保っているのかを、手袋を着用している場合と、していない場合でATP測定器を使用し検証した。また、他の薬剤でも検証を行い、薬剤別で比較しそれぞれの汚染状況について調査したのでその結果を報告する。

【ATP測定器 (Clean-Trace™ NGI) とは】

アデノシン三リン酸 (ATP) は、全ての動物、

植物、微生物などの生命体中に存在する化学物質である。ATPは、ルシフェラーゼ及び酸素の存在下でルシフェリンを生物発光する性質がある。この原理を利用して、洗浄後の医療機器や手などの汚れ（汚染度）を定量できる機械である。

ATPの数値が1,000に近い場合、または超えた場合は感染の可能性が高いというものである。

【方法】

ATP測定器を使用し、病棟に貸し出しを行っている約200台の輸液ポンプ、シリンジポンプを中心に洗浄前、洗浄後で主に操作時使用する取手部と操作部のATP値の測定を行った。さらにプラスチック手袋を着用している場合と着用しない場合、清掃時に使用する薬剤（ヘキザック水）を変え、除菌シート、水道水でATPの測定を行った。それぞれを数値化グラフ化し、どの薬剤が清掃するにあたって効果的なのか検討した。

【結果】

計200例を対象にした結果、次のような結果になった。

- ヘキザック水…（手袋無）取手部・洗浄前922、洗浄後111（手袋有）取手部・洗浄前988、洗浄後18（手袋無）本体操作部・洗浄前485、洗浄後31（手袋有）本体操作部・洗浄前1087、洗浄後21
- 除菌シート…（手袋無）本体取手・洗浄前1732、洗浄後508（手袋有）本体取手・洗浄前987、洗浄後32（手袋無）本体操作部・洗浄前952、洗浄後112（手袋有）本体操作部・洗浄前793、洗浄後350
- 水道水…（手袋無）本体取手・洗浄前1560、洗浄後30（手袋有）本体取手・洗浄前1630、洗浄後27（手袋無）本体操作部・洗浄前2557、洗浄後57（手袋有）本体操作部・洗浄前2540・洗浄後21であった。

【考察】

以上の結果からよく触れる場所のATP値が高値を示しているが洗浄を行うことで安全値まで下げる事ができた。そして返却時にもっとも数値が下がったのは水道水であった。しかし、30分後の測定ではATP値が200台まで増加していた。それに比べて返却時30分後共に消毒もでき増加率も

低かったのはヘキザック水であることが分かった。またプラスチック手袋を使用することにより更に汚染度が低くなることも分かった。

【おわりに】

現在院内には一度貸し出ししたまま返却がされていない機器も多くみられる為、それらを回収・返却を促し、手袋の着用を統一化し、洗浄したうえで感染のリスクを少しでも減らしていきたいと思う。また定期的に洗浄を行い清潔感のある病棟になるようにも努めていきたいと思う。

新カテ室での取り組みと現状報告

1) 臨床工学科 2) 循環器内科

○高野 良太¹⁾ 加藤 学¹⁾ 渡辺あゆみ¹⁾
 福田 孝幸¹⁾ 田母神 孝¹⁾ 佐藤 真美²⁾
 伊藤 智志²⁾ 清田 寛²⁾

【はじめに】

心臓カテーテル検査室（カテ室）は、主に狭心症、心筋梗塞の検査、治療を行う所である。

治療には①バルーン治療②ステント治療③ロータブレード治療等があり、臨床工学技士は心電図を貼り付け、心電図のモニタリング、カテーテル検査で使用する材料出し、医師の補助などを行っている。

今回新病院になり新カテ室での取り組みと、2か月経過しカテ室のスタッフにアンケートを実施したのでここに報告する。

【実施内容】

引越しの前によく使用する物品と使用回数が少ない物をピックアップした。新病院では棚を減らし、カテ室内の棚によく使用する物品とそうでない物品はカテ室の廊下側の棚に配置しカテ室内の物品を減らした。また医療機器（IABP、呼吸器）を2台ずつ置いていたが新病院では一台ずつにしてカテ室内を広く使えるようにした。

今回新病院になって2か月経過しカテ室に関わっている看護師、放射線技師、MEを対象にアンケートを実施し、新・旧カテ室の比較検討を行った。

アンケートを下記の内容でスタッフに無記名で実施した。

- ①現在新カテ室の評価
- ②新・旧カテ室の比較

【結果】

カテ室内の物品を減らし医療機器を1台ずつにした結果、行動する範囲が減り無駄な動きが少なくなった。

また医師の手技をする場所の後ろに物品棚を置いたことにより医師からカテーテル材料が見え選ぶ際の時間が少なくなった。

アンケートの結果

- ①現在の新カテ室は使いやすいですか？

はい	いいえ	どちらともいえない
9%	78%	13%

- ②新カテ室、旧カテ室どちらがやりやすいですか？

新	旧	どちらともいえない
13%	63%	24%

【まとめ】

旧カテ室から新カテ室に引っ越しの際に、棚の移動や物品を減らし運用しやすいようにしたが、アンケート結果によりまだ改善しなくてはいけない事が分かった。しかし、まだ運用して2か月しかたっていない為慣れていない事も考えられる。

新カテ室では狭くなったものの装置が新しく画像が綺麗になり、良い点もあるがまだまだ改善の余地が考えられる。アンケート結果を踏まえカテ室スタッフみんなで話し合い、使いやすいカテ室を目指して行きたい。

**鋼製小物への二次元シンボルマーキングによる
トレーサビリティ管理の実現**

情報システム課

○鈴木 章治

【目的】

当院では未だに紙台帳の管理になっている鋼製小物は、いつ、誰に、何が使われたか、どこに、何が、どの様な状態であるのか等の状況把握ができないでいた。この様な状況を改善する為、システム化に取り組み始めた。鋼製小物の管理を行うには、二次元シンボルを直接マーキングし、一品毎の識別を行うのが不可欠であるが、高額なシステム構築費や長期に渡る作業の為、一部の大手医療機器メーカーや大学病院を除き普及していないのが現状である。今回は、導入コストを抑えると共に当院に適したシステムの構築を目指し、設計開発からマーキング作業まで自前で行った取り組みを報告する。

【方法】

<機器選定>

レーザーによるマーキング方式には「黒色マーキング方式」と「彫込みマーキング方式」があるが、錆に強いとされる「彫込みマーキング方式」の機器を採用した。次に読み取り機の選定であるが、医療用として製品化されている物もあるが高価である。今回、工場の製造ラインで使用されている読取り機と市販されているLEDライトを組み合わせることで、既製品と同等の性能が得られ、導入コストも1/4程度に抑えることが出来た。

<システム開発>

大学病院の取り組み事例などを調査し、システムの基本機能を設計した。トレーサビリティに関しては、当院の手術セット管理機能を付加することにより、手術で使用された鋼製小物と患者の紐付けを可能とし、いつ、だれに、何を使用したのかの追跡調査を行える様にした。また、鋼製小物情報や手術セット情報は、使う側の立場に立った細やかな情報提供を可能としたのも当システムの特徴である。

<マーキング作業>

専任担当者1名が平成23年10月から平成24年9月までかけて実施した。作業は中央滅菌室の二次在庫品から開始し、手術室の単品、セット品、最後に病棟在庫品の順に行った。鋼製小物は日々の業務で使用されている為、マーキングが済んだモノと未マーキング品が混在しない様に運用ルール

を決め、手術室スタッフ、中材スタッフの全面協力のもと作業を終えることができた。マーキング作業の結果、長鑷子が2,388件と最も多く、次いで舌圧子（大）の1,426件であった。また、手術セット数は300セットであった。最終的にデータベースに登録された件数は2,855種類、16,230件であった。

【考察】

このシステムを稼働させることにより、術後の再セット化は二次元シンボルを読み取ることで行え、看護師以外のスタッフが担当可能になる。また、鋼製小物情報を一元管理することにより、余剰在庫を減らす効果も期待できる。

【終わりに】

当初予定していた手術セット品管理、トレーサビリティ、滅菌管理などの開発は既に完了しており、2012年10月からは、滅菌物払出管理が稼働している。今後は鋼製小物の在庫払出管理機能を追加し、先行稼働させる予定である。その後、手術セット品管理など順次稼働させたいと考えている。

『さらなる一步を踏み出そう』 ～今年度の取り組みをご紹介します～

栄養科

○渡部 友人	佐々木さきえ	廣野美智子
諏江 律子	菅野万記子	小沼 則子
丸山 聖子	黒岩 敏	遠藤 美織
佐藤アキ子	佐藤 久夫	加藤 弘子
齋藤多実枝	鈴木 京子	室井 弘子

【はじめに】

『料理には作った人の思いが詰まっている』美味しい料理を作るためのエッセンスの一つとして食べてくれる人を思いながら調理することが挙げられる。病院食も例外ではなくスタッフ一人一人が患者を思いながら仕事をしなければ美味しい食事提供とは言えないように思う。昨年は“安心・安全な食事提供”のために5Sを取り入れた業務改善について報告した。今年度は全スタッフが患者

満足度向上のために心一つに仕事ができるように取り組んできた“安心・安全な職場環境作り”について報告する。

【経緯】

ニュークックチルシステム導入後、業務の分業化により作業効率も上がり、アクシデントも減少傾向に繋がっている。しかし、低温環境での業務により心身への負担や、各エリア別にスタッフが分かれ業務が分業化されたことによるスタッフ間の考え方や思いのズレなどが徐々に生じ、今後の“おいしい食事づくり”に向けた様々な活動に、大きな弊害とならないよう改善が必要であると考えた。

【方法】

職場環境改善に向けた三つの視点からの取り組み

I 勤務時間、作業編成、作業手順

① 遅番業務内容の見直し

② 『指差呼称』勉強会の開催

II 安心できる職場のしくみと作業場環境改善

① THPを取り入れた労災防止活動

② CDラジカセで音楽を流す作業環境の見直し

III 職場内の相互支援と情報の共有

① 全体ミーティングを利用した運用の工夫

【結果】

I ①では、遅番勤務の作業内容を大幅に見直すことで、勤務終業時間を21:00から18:45に変更する事ができスタッフの精神的負担が軽減された。②の『指差呼称』についての勉強会の開催は、医療安全についての理解を深めると共にスタッフの意識向上にも繋がり、日常業務の作業手順に『指差呼称』を取り入れることが出来た。

II ①のTHPを取り入れた労災防止活動は、スタッフが集い楽しく身体を動かすことで、リフレッシュタイムとなり、次の業務への原動力となっている。②のCDラジカセで音楽を流す作業環境の改善は、長時間同一作業が多く、集中力低下による作業ミスが起きやすい環境から、働くスタッフのメンタルヘルスのケアが図れ、定量評価はとれていないが定性的に貢献出来た。

III ①においては、委託スタッフを交えた科内の全

体ミーティングで管理栄養士が各病棟からの情報を毎週報告することで、自分達の仕事は患者の治療に直結しているという事を再認識する良い機会となっている。

【まとめ】

今回“安心・安全な職場環境作り”に向けて取り組んできた様々な職場環境・作業環境の改善は、働くスタッフの仕事の負担やストレスを軽減し、心身の充実にも繋がり、快適に安心して働くスタッフのためのメンタルヘルスやストレス対策に有効であると思われた。

また、一連の活動を通して『患者さんのために』という思いが一つになりつつあるように感じられ、わずかではあるが成果が出ているように思われた。

【終わりに】

スタッフ全員がこころをひとつに『黄色いお膳に私たちの思いをのせて』を新たなスローガンに掲げ、すべての患者に美味しい食事の提供を目指し、更なる一歩を踏み出して行きたい。

禁煙外来の現状と課題

山鹿クリニック 呼吸器科

○星 京子 穴沢 早苗 佐藤ひろ子

【目的】

禁煙は、慢性閉塞性肺疾患、肺がんの原因でもあり、さらに心疾患・脳血管疾患のリスクを高める因子となっている。習慣性喫煙の本質は、ニコチン依存症であり、本人の意思の力だけで長期間の禁煙ができる喫煙者は、わずかであることが明らかである。

平成21年、経口補助薬が承認されたことを契機に同年10月、当科で禁煙外来を開設した。3年を経過し、禁煙外来の現状をまとめたのでここに報告する。

【方法】

期間：平成21年10月より平成24年8月まで

対象：禁煙外来に受診した患者130名

内容：年齢・性別・保険種別・動機・紹介の有

無・やる気・自信・卒煙者・非卒煙者・
中断理由

<保険適応の条件>

- ①直ちに禁煙しようと考えていること
- ②TDSによりニコチン依存症と診断（TDS5点以上）されていること
- ③ブリンクマン指数（1日禁煙本数×禁煙年数）が200以上であること
- ④禁煙治療を受けることを文章により同意していること

<診療の流れ>：受診期間は3か月、初回を含め5回受診（初回、2、4、8、12週間後）

- ①自記式問診表の記入
- ②一酸化炭素濃度測定
- ③体重測定
- ④診察（禁煙補助薬の処方）
- ⑤禁煙実行、継続へ向けてのアドバイス

【結果】

3年間の禁煙外来受診者数130名。卒煙者79名。非卒煙者51名。卒煙率60.8%、非卒煙率39.2%。外来受診の動機は、健康のため76名、家族のため21名、たばこ代がかかる12名。禁煙を続けられる自信の理由は、飲み薬が使える42名、過去に禁煙経験があるのでできる18名、やる気がある6名であった。やる気が持てない理由として、意思が弱い18名、たばこが習慣になっている13名、たばこがストレス解消になる5名、手持ち無沙汰4名となっている。

非卒煙の理由は、吐気、動悸、息苦しさの増強、薬を飲めば止められると思っていた、飲酒の機会がありつい吸ってしまった、イライラして吸った、連絡が取れなくなった、などがあった。

紹介の有無については、他医院からの紹介8名、他科からの勧め及び紹介17名、精神科からの紹介16名となっている。

【考察】

より良い健康状態を保ちたいと言う一人一人の意識が高まっていることが受診動機から分かった。自ら禁煙目的を表明できている人は、治療期間中に禁煙が出来、吸いたい気持ちの強さや頻度を診察時に明らかにし、禁煙そのものに前向きであったと考える。また、39.2%の非卒煙者の中断理由から、自らの禁煙を表明したものの、本人の生活環境、薬にばかり頼る考え方、薬物による副

作用等で、支援者のサポート、外来での関わりなどの支援を受けてもニコチン依存からの脱却は難しいことが分かった。本人のやる気の問題だけでなく、家族や友人・他科外来を巻き込んだ支援体制も必要であると考えます。

【結語】

3年間の禁煙外来の現状を把握した。今後さらに看護師の患者に対するアプローチの仕方について研鑽し、患者との関係性の向上に努めたい。

【文献】

2012.4, 日本循環器学会, 禁煙治療のための標準手順書 第5版 2012.

学術部門

体外循環自動記録システムの使用経験

1)臨床工学科 2)心臓血管外科

○小林 剛¹⁾ 遠藤 純¹⁾ 武田 拓実¹⁾
金子 哲也¹⁾ 田母神 孝¹⁾ 前場 覚²⁾

【目的】

体外循環イベントを記録することは、体外循環業務を行う上で必要なことであり、当院では術前術後はFilemakerによる管理、術中は手書きによる記録を行っていた。体外循環における自動記録システムは詳細なデータを残すことが可能となり、手動記録に比較して正確性、情報量などの点で優れている。当院でもより信頼性のあるデータを残すために自動記録システムを導入したので経過を報告する。

【方法】

旧システムは手書きによる記録とFilemakerによる管理であった。今回は旧システムと新システム(体外循環自動記録システム:Perfusion Data Management System)を併用した。新システムへは人工心肺装置(テルモ社APS1)、生体情報モニター(PHILIPS社製)INVOS、CDIを配線接続にてデータを入力。体外循環中のイベントの入力はあらかじめマスタ処理を行い、タッチパネルで簡易的に入力が可能である。

【考察】

旧システムは手書きによる記録とFilemakerによる管理であり、手書きによる記載ミスや、体液バランスの計算ミスなど問題点が多かったが、新システムでは接続した機器のデータが毎分ごとに表示されイベントデータや薬剤使用時の時間も正確だった。薬剤の積算量や体液バランスの収支も一覧表示されている為、体外循環中の管理が容易になった。旧システムより情報量と正確性に優れ、情報開示にも対応が可能である。また統計処理、グラフ化などデータ整理も容易である。院内電子カルテシステムとの連携が可能である。新病院に移行後は、生体情報が電子カルテに取り込まれる為、自動記録システムは、人工心肺のデータと、INVOS及びCDIのデータを取り込み記録している。自動記録システムのOSはwindowsを使用している。PCはタブレット型を使用し、タッチパネルでの入力で行い簡便に入力することが出来た。ただ、入力項目が多いと見づらくなり、慣れるまでボタンの位置が分かりづらいところもある。接続が、ネットワークではなく配線により直接入力の為、配線が邪魔になった。

【まとめ】

新システムは操作性と正確性に優れ、データを電子化することにより、術前・術中・術後のデータ管理を一括で行うことが可能であった。しかし、PCを使用している以上、記録中のシステムトラブル等で記録が停止してしまうこともある為、現状としては旧システムを併用する必要がある。

前立腺がんに対するIMRT (強度変調放射線治療)導入までの道のり

放射線科

○高村 豪 二瓶 秀明 佐々木清光
鈴木 有子 井上 基規 鈴木 令子
鈴木 由紀 倉本 麻里 清水 栄二
間島 一浩

【はじめに】

近年、コンピュータの急速な進歩に伴う放射線

治療技術の著しい発展により、腫瘍への照射線量を増加させ、周囲正常組織への照射線量を低減できるとされる“高精度外部照射法”が臨床に多用され始めている。その代表的なものの1つに強度変調放射線治療（IMRT）がある。

この治療法を行うに至るまでには医師、技師には専門的な知識・経験が求められ、治療機器等の調整にかかる膨大な時間と労力、治療担当人員の確保の為、放射線科内での人員調整など課題が沢山ある。これらの課題を克服できずにIMRTを行えない施設が多いのが実状である。

当院も患者が郡山等に行かなくとも、会津でこの最新の放射線治療を受けられるよう、以前から取り組んできた。

【目的】

平成24年10月の「総合医療センター」オープンにあわせ、新しい放射線治療機（エレクタ社製）が稼動した。同時に前立腺がんに対するIMRTを開始することができたので、開始に至るまでの道のりを報告する。

【IMRTを可能とするまでの主な検討課題】

放射線治療担当人員の配置

放射線治療機の立ち上げ

放射線治療計画装置の立ち上げ

検証方法の確立

【結果】

・放射線治療担当人員の配置による効果

2012年4月 常勤放射線治療医が赴任

7月 放射線治療専従看護師が配置

診療放射線技師が1名増員

9月 専従受付者が配置

(2011年9月より東北大学病院放射線治療科の医学物理士の方が隔週来院)

放射線治療は平日毎日行い、治療期間は長い方で7週間程度である。以前は3名の非常勤医師の交代診療、看護師数名の交代勤務等であったが、現在は常勤医師、専従の看護師や受付者、5名の治療担当技師が固定となった。この為、患者とのコミュニケーションをもち易くなり、不安の解消に繋がった他、治療期間中の患者の容態の変化に敏感に対応できるようになった。

・検証方法の確立

当院では以前、前立腺がんの場合70Gy（グレイ）という放射線の量であったのが、IMRT開始後74Gyに増量した。これは量を増やして今までより治癒率を上げる狙いである。一方で病変に正確に照射を行わなければ前立腺に隣接する直腸の副作用が大きくなり、直腸出血の発生確率を上げてしまう可能性がある。この重篤な副作用の発生確率を可能な限り下げべく、IMRTでは特殊な検証が必要となる。よって通常の治療で行う検証項目より項目数を増やし、患者に照射する前に医師が決めた通りの放射線が出ているか確認を行っている。現在、IMRTの患者一人当たりの確認作業は2週間かけて行っている。

【まとめ】

当院にて前立腺がんのIMRTを開始したことで、患者が郡山や仙台に行く事がなく、会津で最新の放射線治療を受けることが可能となり、患者の負担軽減に貢献できたのではないかと思う。しかし、この治療を可能にする為には膨大な時間と労力を費やし、地道な作業をこなさなければならないことが分かった。今回、それを可能にしたのは放射線科スタッフが「治癒率の向上かつ副作用が低減できる最新の放射線治療を会津の患者へ提供したい」という使命感と責任感があったからこそと考える。

クレアチニンとシスタチンCから求めたeGFRの比較

臨床検査科

○石幡 哲也	折笠ひろみ	松本 悠香
山本 肇	矢沢 正隆	鈴木 益代
高田 直樹	斉藤 市弘	

【目的】

CKD診療ガイド2012が刊行されクレアチニン（以下Cr）からの推算糸球体濾過量（以下eGFR）の換算式だけでなく、血清シスタチンC（以下Cys-C）からの換算も明記された。Crは筋肉量などの腎前性の影響があり、Crが1.00mg/dl以下の腎疾患早期は検査値に反映しないブラインド領域

が存在する。それに対しCys-Cは筋肉量や食事、運動にも影響されないため早期の腎機能マーカーとされている。CKD診療ガイド2012では、るいそうや下肢切断等の筋肉量の極端に少ない場合はCys-Cから求めたeGFRcysがより適切とされ、2つの平均値を使用することで正確度が向上すると記載されている。我々は、日本腎臓学会のCKD診療ガイド2012を参考にそれぞれeGFRを求め比較検討したので報告する。

【方法】

eGFRはそれぞれCrから求めたものをeGFRcreat、Cys-Cから求めたものをeGFRcysとして比較検討した。CKDガイド2012eGFR換算式を適用範囲である18歳以上の患者139名を対象とした。

【結果及び考察】

eGFRcreatとeGFRcysの差をウイルコクソン符号付順位和検定を用いて検定すると、P=0.001で有意な差が確認された。次にeGFRcreatとeGFRcysへ影響因子確認のため、CKD重症度リスク分類に沿って6群に分け、ステージ分類の一致率を算出した。その結果eGFRcreatがeGFRcysよりもハイリスクステージに分類された群、(以下A群)、両群とも同ステージに分類された群(以下B群)、eGFRcysがeGFRcreatよりもハイリスクステージに分類された群(以下C群)がそれぞれ10%、58%、32%認められた。さらに、各群間の有意差を検定した。体重とBMIは有意な差は確認できなかった。HbとアルブミンでB、C群がA群よりも有意に低値だった(表1)。

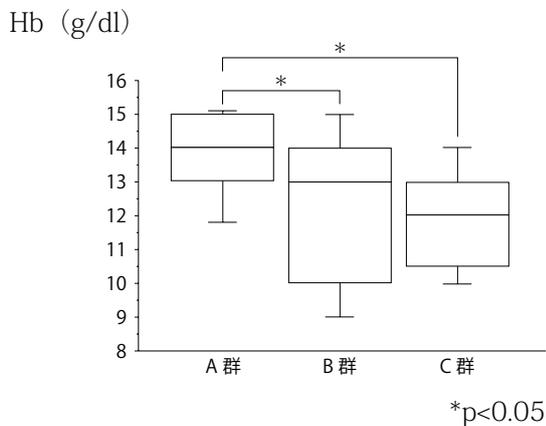


表1 Hbの群別比較

【結語】

今回の検討では、CKD診療ガイドにある換算式でCrおよびCys-CからそれぞれeGFRを求めて比較検討をした。2項目間には有意な差が確認された。CKD重症度分類では乖離例が確認され、eGFRcysがeGFRcreatよりもハイリスクステージに分類された群ではHbとアルブミンが有意に低値だった。これらはCrが骨格筋量に比例して低下してしまうことに由来すると考えられた。これらから、Crで算出したeGFRcreatも腎前性の影響を受けている事が示唆された。今回の検討を参考に検査科からの積極的な情報発信が必要だと考えた。

抗MRSA薬の血中濃度モニタリングに関する評価と今後の課題

薬剤科

○石井 友也 大堀 徹

【はじめに】

平成24年1月より、ICT(院内感染対策チーム)業務の一環として、抗MRSA薬の血中濃度モニタリング(TDM)を開始した。検査科より毎週報告される耐性菌週報データを基に使用抗菌薬の評価を行い、抗菌薬の変更、増量、減量、中止の提案を行っており、抗MRSA薬については必要に応じてTDMを実施している。ICTのカンファランスにおいて、介入した症例の報告を行っており、貢献度の高かった症例については感染対策委員会でも報告を行っている。これまで介入した症例について評価を行った結果、一定の評価が得られたので報告する。

【方法】

TDM業務を行うにあたって、現場スタッフの運用把握のために運用マニュアルを作成し、勉強会を実施した。その経緯と、実際業務を開始してカンファランスで報告した症例の中から、TDMの介入により治療及び病院の収入増に貢献できたと思われる症例を抽出、評価し、報告する。

【報告】

①TDMを行うにあたっての運用マニュアルの作

成とスタッフへの運用説明の経緯について。

- ②バンコマイシンでの副作用発現例・無効例に対して用法や他剤への変更の提案により改善に導いた症例、透析患者への投与方法とTDMの実施法を確立した症例の報告。
- ③テイコプラニンの投与量が、添付文書どおりの投与方法では血中濃度が治療域に到達しないことから、日本TDM学会で推奨される投与方法への変更を啓蒙し、その後の成功症例の紹介。また、テイコプラニンの後発品の選定、採用を行い、コスト削減した報告。

【考察】

薬剤師の介入によるTDMを実施するにあたって、依頼から結果報告、特定薬剤管理料の算定までの運用を構築し、抗MRSA薬の使用量の多い病棟、及び医局会での説明を実施することによって、TDM業務を軌道に乗せることができた。

また、薬剤感受性結果より、抗MRSA薬の選択の提案、TDMによる投与量の増減、他剤への変更の提案を行うことによって、副作用の発現を最小限にとどめ、治療期間を短縮できたと思われる。更に、特定薬剤管理料の算定、後発品への変更によるコスト削減など、経営面についても貢献できたと思われる。

【おわりに】

現状では、ICTの一員として薬剤師2名で全患者を対象として対応を行っているが、医師との情報共有が難しく、感染源のフォーカス、治療目標などが把握できず、見解に食い違いが生じるケースなどがあった。今後は、患者の状態が把握しやすい病棟担当薬剤師によるTDMの実施も視野に入れて考えている。

また、抗MRSA薬の血中濃度測定が、現在外注となっているため、採血から結果がでるまで2～3日かかり、腎機能検査値に変動があった場合等に投与量の変更の対応に遅れが生じるため、院内での血中濃度測定を検討しているところである。

全国初導入された血管撮影装置から学ぶ事例

放射線科

○村岡 祐基 皆川 貴裕 加藤 裕之
飯塚 英広 白川 義廣 松永 賢一
間島 一浩

【はじめに】

放射線科では、新病院への移行に伴い多くの装置が新しくなり、中でも頭腹部血管撮影装置は全国で第1号機が導入された。

従来の肝細胞癌に対する血管内治療では、造影剤を用いた二次元的な撮影や過去のCT画像をもとに栄養血管を選択していた。本装置は血管内治療中に撮影したCT画像を三次元処理することができ、肝細胞癌へ向かう血管（栄養血管）を立体的な画像上で明確に標識させる機能が搭載されている（=Flight Plan For Liver）。そのため、より正確な治療が期待できるようになった。

しかし、約2か月間新しい機能を用いて治療を試みたが、いくつかの問題が生じFlight Planを行うことができない事例があった。

【目的】

Flight Planを上手く活用できなかった原因を追究し、今後の手技に有効に活用するための改善策を検討したので報告する。

【Flight Plan施行件数】

平成24年10月から12月までの肝細胞癌に対する血管内治療25件のうち、12件でFlight Planを施行し、うち3件で機能しなかった。不成功症例と判断した理由は、装置が台にあたりCT撮影ができなかったことや撮影した画像がぼやけていたこと、また三次元処理した画像が栄養血管を正しく標識しなかったことが理由として挙げられる。

【検証方法】

不成功症例と判断した理由をもとに2項目に着目し、不成功となった原因を挙げ、検証及び改善策を検討した。

- ①CT撮影における患者位置、息止め方法。
- ②栄養血管の三次元処理における、腫瘍関心領域の設定。

【結果及び考察】

CT撮影および三次元処理、それぞれにおいて改善すべきことがわかった。まず患者位置に関しては、CT撮影時に患者を検査台の左側に寄せ、肝臓が中心にくるように寝かせることで撮影が可能となった。また息止めに関しては、撮影前に十分な息止めの練習を行うことでしっかりと息を止められる方が増え、きれいな画像が得られるようになった。さらに三次元処理に関しては、腫瘍関心領域の大きさにより標識する血管に違いが生じるため、腫瘍関心領域の設定には注意が必要であると分かった。

これらの問題の中で最も重要なのがCT撮影時における息止めであると考えられる。CT撮影時に息止めが不良の場合、得られる画像が悪くなってしまい、三次元処理を行うことさえできないからである。したがって、意思疎通を図れない方や息止めができない方にはFlight Planの有用性が無く、患者の状態に合わせてFlight Planを行うかどうかを判断することも大切である。

【今後の展望】

新しい機能を多くの治療に活用できるような取り組みが必要である。例えば、当科の看護師と共に術前訪問を行い、患者の状態を把握したうえで手技に入ることが大切である。また病棟スタッフにも協力を得ながら、前もって十分な検査の説明や息止めの練習などをして頂くことも有効であると考えられる。

本装置を使用するにあたり、今後起こりうる問題を想定し、問題が生じた場合には一つ一つを検証し改善していかなくてはならない。

【参考文献】

- ・松平寛道, 他 : IVRにおける放射線傷害の回避 (ICRP : Publication85)

在宅復帰を目指して ～心が動いた身体が動いた～

介護老人保健施設 エミネンス芦ノ牧
○伊藤 裕子 小池由紀子 鈴木千代子
齋藤 裕紀

【はじめに】

平成24年度の介護保険制度改定において、老人保健施設は「在宅復帰・在宅生活支援施設」としての役割が強化された。その中で、今回入所前訪問を行い在宅復帰に至った症例の経過を通しての利点や今後の課題が明らかになったので以下に報告する。

【症例紹介】

70代女性。要介護4。生活歴：独居。屋内車椅子にてADL自立。既往歴：うつ病。現病歴：H24.8A病院入院。廃用症候群を呈しBarthel Index (以下：BI) が75点から60点に低下。在宅復帰困難にて当施設短期入所を利用。しかし、精神的に不安定な為、家族の承諾を得て入所前訪問を行い、約1か月の一般入所に切り替える事となる。

【倫理的配慮】

研究の目的を口頭及び文章で説明した。研究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。

【経過】

入所前訪問

施設介護支援専門員 (以下：CM)、支援相談員 (以下：SW)、理学療法士 (以下：PT) が訪問。目標を①排泄動作自立②介助にて安全に玄関の出入りが行える。と設定。

一般入所

1週目：PTが担当介護員 (以下：CW) へ在宅状況・入所中の方針・①, ②を共有。また、症例の訴えを傾聴し不安の軽減を図った。

2週目：「私はこんなに体が辛いのに、もっと頑張らないといけないの」との訴えを受け、関わりを『居室内フリー、廊下の車椅子移動介助』へ変更。また、PTが排泄動作自立に向け車椅子を調節。14日目にカンファレンス実施。

3週目：入浴以外のADLは自立。看護師がADL向上に伴う身体の痛みの訴えに対応。15日目に家族説明会実施し方針を確認。

4週目：①②は概ね達成 (BI75点) SWが居宅CMと調整を行い28日目に退所前訪問を実施。

5週目：症例は在宅復帰への不安の訴えが多くなる。職員は傾聴を行い、SWは家族の面会の機会を設けて不安の軽減を図った。35日目に退所前

連携会議を実施後、退所。

【考察】

今回、入院により廃用症候群を呈した症例に対し在宅復帰支援を行った。入所前訪問を行うことにより、生活を見据えた具体的な課題が明確になった。しかし、症例は精神的に不安定であり、さらに独居であるため、傾聴を通して他職種で精神的なケアを行った。大田¹⁾は「心が動けば身体も動く」と述べているように、精神状態が安定し、ADL改善に繋がったと考える。

今後の課題は、早期からの情報共有が挙げられる。今回、カンファレンスが行われたのは入所2週間後であった。杉村²⁾は「チームアプローチシステムを遂行するためにはチームカンファレンスをより早期に行うことが重要である。」と述べている。このことから、在宅復帰を目指す場合には、入所期間に合ったカンファレンス時期の検討が必要であると考えられる。

【まとめ】

- ・在宅支援は個々に合った関わりが必要である。
- ・在宅支援ではチームでの情報共有の為、早期のカンファレンス開催が重要である。

【引用文献】

- 1) 大田仁史, 森山志郎: 心が動く; 脳卒中片マヒ者, 心とからだ15年, 荘道社 2001; 10.
- 2) 杉村公也: 介護老人保健施設リハビリテーションのチームアプローチシステム, 健康文化 30号2001; 6.

地域生活を実現するための役割を担う アウトリーチ支援

こころの医療センター 3階病棟
○見島 一行

【はじめに】

平成16年に「入院医療中心から地域生活中心へ」ということが明確に示されたが、地域移行支援が困難をきわめている。また、入院早期からの退院調整と退院後の地域支援の充実が図られている。更に、精神疾患が5大疾病にも位置づけられ

精神医療のニーズが高まっている。

こころの医療センターにおいては、平成24年3月精神科入院医療の効率化と質の向上を図ることを目的に、地域生活支援室を立ち上げて「精神障がい者アウトリーチ推進事業」も含め活動している。今回は、地域生活支援室について紹介しながらアウトリーチ推進事業の支援対象者8名の中から、1事例の支援を振り返り、今後の地域生活支援室の在り方を検討したのでここに報告する。

【目的】

事例を通じた地域生活支援室の活動の効果を振り返りながら、今後の役割を考える。

【用語の定義】

精神障がい者アウトリーチ推進事業: 医療等の支援につながりにくい人に対して、病院等の専門職がチームを組んで住まいに支援を届け(アウトリーチ)、本人とともに家族も含めて支え、課題の解決を入院に頼らない支援を行う。

【地域移行支援室の人員構成】

精神科医師も含め多職種やピアサポーターの12名で構成されている。

【活動内容】

1日1回のミーティング・週1回のケースカンファレンス・月1回の支援対象者の選定会議・年2回のアウトリーチ推進事業評価委員会・訪問活動・24時間対応のための電話相談・行政機関や障害福祉サービス事業所との連携・事業周知のための活動、病棟におけるカンファレンスへの参加、スタッフの教育などの活動を行っている。

【事例の概要】

A氏 35歳 男性 統合失調症 2～3ヶ月程度で断薬して症状が悪化となり、再入院を何度も繰り返している。本人の生活に合わせた治療継続ができることを目的に平成24年4月からアウトリーチチームで支援開始となった。

【結果及び考察】

アウトリーチ支援は他職種でチームを構成し、「生活支援」「医療的支援」「就労支援」「家族支援」「社会資源の活用」などを各職種の専門性にとらわれすぎず、対象者を包括的にアウトリーチチームで支援する役割がある。今回の事例では、対象者のニーズに沿ったサポートをしながら信頼

関係の構築を図り、「医療的支援」を継続できることにつながった。その結果、支援開始から現在まで治療中断や再入院しないで「生活を維持し続けるサポート」ができた。地域生活支援室の1つの役割である「アウトリーチ支援」は、既存の医療福祉サービス制度では対応が難しかった治療中断者に必要な支援を提供できる効果がある。それはサービスの行き届かない隙間を埋める事に繋がり、地域生活を継続しながら適切な医療を受けることが可能になると考えられる。しかし、医療につなげることは大事だが、まず相手との信頼関係の構築を基盤に考え生活支援を行うことが重要である。

【まとめ】

今回、1事例を通した結果を含めて地域生活支援室を紹介して振り返り、アウトリーチ支援の効果は得られていることは実感できた。今後は、地域生活支援室の活動の実績をデータ化して、人材確保も含めて適切な支援が対象者に出来るようにしていきたい。

当院における人工関節全置換術術後患者の 術後在院日数の推移 ～クリニカルパス改訂に伴い～

リハビリテーション科 整形外科担当PT
○榎本 大輝

【はじめに】

当院では年間に約30例の人工股関節全置換術（THA）と約50例の人工膝関節全置換術（TKA）が施行されている。クリニカルパス（CP）導入は医療の標準化を図るうえで有効な手段となる。今年度、術後在院日数（在院日数）見直しを含めCPを改訂した。術後患者の在院日数の推移とCP改訂までの取り組みを、考察を踏まえ報告する。

【対象】

平成22年度から24年度上期の期間中、当院でTHA、TKAを施行した全181症例。術後に荷重制限や創部感染等でバリエーションが発生した症例は除外した。

【方法】

THA、TKAごとに各年度の在院日数と杖歩行自立までの日数を調査し、各年度間で比較した。

【統計学的処理】

各項目において一元配置分散分析後、Dunn法を用いて多重比較検定を行った。有意水準は5%未満（ $p < 0.05$ ）とした。

【CP改訂までの取り組み】

平成22年度より現状把握のため在院日数調査と身体機能評価を実施。在院日数と機能評価を基に問題点を抽出した後、23年度に医師と在院日数を術後4週以内に設定。リハスタッフ内において退院時アウトカム（①杖もしくは術後使用していた歩行補助具を使用して50m以上歩行可能②身辺動作自立）を設定。24年度4月より新CP運用開始。

【CP改訂後の変化】

改訂前まで曖昧だった在院日数を術後3週に設定し、急性期での理学療法介入を1日2回とした。

【結果】

両群ともに22年度から24年度上期にかけて在院日数が短縮した。THAは在院日数が 42 ± 22 日、 27 ± 8 日、 22 ± 4 日と短縮し、22年度と比較して23年度と24年度では有意に短縮した。また在院日数4週超過の割合は64%、17%、0%と著明に減少した。TKAは在院日数が 29 ± 13 日、 27 ± 8 日、 25 ± 5 日と短縮し、在院日数4週超過の割合は43%、36%、21%と減少した。各年度における杖歩行自立までの日数に有意差はなかった。

【考察】

全国的に在院日数を2～3週で設定するCPが標準化される中、前CPでは退院目標が不明瞭であり在院日数が長期化していた。今回、在院日数が短縮した要因には在院日数と退院時アウトカムの設定が考えられる。目標設定前後で、歩行能力に差異はないがTHAの在院日数は有意に短縮し、在院日数4週超過の患者割合に至っては24年度で0%まで減少した。TKAでも同様に減少傾向がみられた。前CPでの在院日数長期化には社会的要因が大きく影響しており、退院目標設定に基づく在院日数の適正化によって在院日数が短縮したと示唆される。今後の課題として、さらなる在院日数

の適正化が挙げられる。病棟リハスタッフを中心に医師、看護師と退院目標の共有化を徹底し、アウトカム達成後の在院日数短縮に向けた連携強化を図りたい。

【結語】

今回、術後在院日数の推移をCP改訂までの取り組みを踏まえ調査した。以前まで不明瞭であった退院目標を明確化することにより、在院日数は短縮した。CP達成に向けた連携強化が今後の課題である。

アルコール性肝障害との鑑別が必要であった アミロイドーシスの2例

1) 研修医 2) 消化器内科 3) 病理診断科
○小池 貴之¹⁾ 田川 学²⁾ 富永 邦彦³⁾
山口 佳子³⁾ 若林 博人²⁾

【目的】

アルコール性肝障害と初診時に診断され死後にアミロイドーシスの確定診断に至った常習飲酒家を2例経験した。本症例を通して常習飲酒家の肝機能障害に対するアルコール性肝障害の診断やアミロイドーシスとの鑑別について検討した。

【症例1】

55歳男性。腹部膨満、腹痛の主訴で当院受診。黄疸と腹水を認めアルコール性肝障害が疑われ入院となった。血液検査にて高ビリルビン血症、高ALP血症を認めた。腹部超音波検査で著明な肝腫大、肝腎コントラストの逆転を認めた。腹水検査では好中球数増加を認め特発性細菌性腹膜炎と診断し抗生物質を開始した。第21病日の朝、心肺停止状態で発見。autopsyにて肝臓にアミロイド沈着を認めた。

【症例2】

70歳男性。他院にてアルコール性肝障害と診断された。通院加療で症状改善なく当院紹介受診となった。画像所見で著明な肝腫大、胸腹水の貯留と血液尿検査で高ALP血症、腎機能障害、蛋白尿を認めた。外来加療にて症状改善せず入院となった。臨床症状および検査所見からアミロイドーシ

スを疑い直腸粘膜生検を施行するがアミロイド沈着は認めなかった。第11病日に消化管出血からショック状態となり第13病日に永眠された。その後、第9病日に施行した十二指腸粘膜生検結果からアミロイド沈着が認められ、autopsyでは心臓、消化管、腎臓、肝臓にアミロイド沈着を認めた。

【考察および結語】

我が国のアルコール総消費量は1999年をピークに若干の減少傾向にあるが過度の飲酒に起因する各種疾病、特に肝疾患は増加してきており、今や日常的な飲酒歴を持つ症例を診ることは珍しくない。アルコール性肝障害は飲酒歴とウイルス性肝炎、自己免疫性肝炎の否定より診断されることが多いと思われる。しかし今回、アルコール性肝障害と初診時に診断され、死後にアミロイドーシスと確定診断された常習飲酒家の2症例を経験した。

アミロイドーシスは特定疾患治療研究事業対象疾患指定の難病であり、アミロイド（線維構造をもつ不溶性蛋白）が臓器に沈着することにより機能障害を引き起こす疾患である。医療技術の発展により早期診断し治療介入することで根本的な治療効果が期待できる「抗アミロイド療法」の開発、臨床応用が始まっている。

2011年に発表されたアルコール性肝障害の診断基準には①飲酒歴②ウイルス性肝炎や自己免疫性肝炎の否定に加えて③禁酒による肝機能改善も項目として含まれている。本症例のような常習飲酒家のアミロイドーシス患者がより早期に診断され最適な治療を受けることができる機会を増やす為にも、禁酒により肝機能障害が改善しない場合やアルコール性肝障害として説明できない所見[臓器障害・画像所見の不一致]が見られる場合にはアルコール性肝障害の鑑別診断の一つアミロイドーシスを考慮すべきである。

業績目錄

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
早川 敬 ¹⁾ , 山本宣幸 ²⁾ , 佐野博高 ²⁾ , 井樋栄二 ²⁾ , 村木孝行 ³⁾	1) 整形外科 2) 東北大学整形外科 3) 東北大学リハビリ テーション科	若年者と高齢者の健常肩腱板の 弾性の違い —Real-Time Tissue Elastography による評価—	肩関節 36(2)315-318,2012.
早川 敬	整形外科	解剖から理解する!! カンタン肩関節の疾患と治療: 鎖骨骨折	整形外科看護 18(3)254-260,2013.
井上 彰, 輿石直樹, 丸山 傑, 辻山麻子, 絹田俊爾, 木嶋泰興	外科	消化管穿通後腫瘍による感染性 外傷骨動脈仮性瘤破裂の1例	日本臨床外科学会雑誌 73(4)811-815,2012.
園淵和明, 舘田 聡, 藤城裕一, 中島聡一, 五十嵐章, 小野田五月, 萩原嘉廣, 金澤憲治, 佐々木梨恵, 小出将志, 本田雅人	整形外科	胸腰椎移行部黄色靭帯内血腫の 1例	臨床整形外科 47(5)499-502,2012.
藤城裕一, 中島聡一, 本田雅人, 田中 稔	整形外科	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(3)321-323,2012.
舘田 聡, 本田雅人, 中島聡一, 藤城裕一, 金澤憲治, 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
太田睦美 ¹⁾ , 須田知子 ²⁾	1) 介護福祉本部 2) にこにこヘルパー ステーション	自立を支援する訪問介護・リハ 専門職との連携: 訪問介護員と リハ専門職との連携による生活 行為向上支援	地域リハビリテーション 8(3)190-193,2013.
菊地恵子 ¹⁾ , 五十嵐喜美子 ²⁾ , 須佐淳子 ³⁾	1) 若松第2地域包括 支援センター 2) 保健師 3) 主任介護支援専門員	地域情報シート作成によるネッ トワーク構築の試み	日本病院学会雑誌 59(11・12)1219- 1223,2012.
青木智子	認知症専門デイサービ スOASIS	デイサービスを利用する認知症 者・家族からみた作業療法	臨床作業療法 9(4)348-353,2012.
須佐幸恵	通所リハビリテーショ ンTRY	利用期間の設定・インターバル 利用での自立支援への取り組み	月刊デイ 151:76-79,82,2012.
Satoru Maeba ¹⁾ , Takahiro Tagichi ¹⁾ , Hiroyuki Midorikawa ²⁾ , Megumu Kanno ²⁾ , Tajiro Sueda ³⁾	1) Takeda General Hospital Cardiovascular Surgery 2) Southern Tohoku General Hospital 3) Hiroshima University Hospital	Four-dimensional geometric assessment of tricuspid annulus movement in early functional tricuspid regurgitation patients indicates decreased longitudinal flexibility	Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery 16(6)743-9,2013.

著 者	所 属	論 題	雑誌名 巻(号)頁 発行年
金 彰午 ¹⁾ , 星野修三 ²⁾ , 安田 俊 ³⁾	1)産婦人科 2)精神科 3)福島県立医科大学 産科婦人科学	急性躁病性精神運動興奮状態を 起こし帝王切開となった双極性 障害合併妊婦の1例	産科と婦人科 79(10)1311-1315,2012.
金 彰午 ¹⁾ , 大関健治 ¹⁾ , 菅野 潔 ¹⁾ , 竹村真生子 ¹⁾ , 小藪江浩一 ²⁾ , 吉田史子 ³⁾ , 長谷川澄子 ⁴⁾	1)産婦人科 2)精神科 3)福島県立医科大学 産科婦人科 4)板橋中央病院	急性躁病性精神運動興奮を起こ した妊婦の1例	周産期医学 42(7)945-948,2012.
金 彰午 ¹⁾ , 大関健治 ¹⁾ , 菅野 潔 ¹⁾ , 竹村真生子 ¹⁾ , 平井 優 ²⁾ , 田川 学 ³⁾ , 富永邦彦 ⁴⁾ , 山口佳子 ⁴⁾	1)産婦人科 2)外科 3)消化器科 4)病理診断科	S状結腸に瘻孔をきたした卵巢 類内膜腺癌の1例	産婦人科の実際 61(10)1551-1555,2012.
岸本和裕 ¹⁾ , 平田和彦 ²⁾ , 穴沢予識 ³⁾ , 田川 学 ⁴⁾ , 松浦智徳 ⁵⁾ , 間島一浩 ⁵⁾ , 安澤敦史 ⁶⁾ , 西部明子 ⁶⁾	1)皮膚科 2)救急科 3)呼吸器内科 4)消化器科 5)放射線科 6)金沢医科大学皮膚科	汎発性皮膚粘膜カンジダ症の成 人例	皮膚科の臨床 54(5)667-670,2012.
岸本和裕	皮膚科	当院における小児皮膚外科疾患 の統計学的検討および工夫	皮膚科の臨床 54(5)691-694,2012.
井上 彰, 輿石直樹, 絹田俊爾, 丸山 傑, 辻山麻子	外科	術前化学療法が奏功し縮小手術 が可能であった巨大胃 gastrointestinal stromal tumor の 1例	日本消化器外科学会雑誌 45(9)944-951,2012.
田川 学, 若林博人	消化器科	【小児疾患の診断治療基準(第4版)】 (第2部) 疾患 消化器疾患 胆石 症, 胆嚢炎	小児内科 44(増刊)436-437,2012.
間島一浩, 松永賢一	放射線科	診断医が働きやすい読影環境の 実現 —読影しやすく, カンファ レンスが行える読影室の構築—	映像情報メディカル 44(13)1113-1117,2012.
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 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.
渡部悌一	竹田ほほえみデイス ビス	家族に信頼される事業所になる ための5つの支援	季刊 相談援助&運営管理 3(2)96-101,2012.
岸本和裕	皮膚科	BOOK: common diseaseから入る 皮膚疾患	文光堂 p144-163,2012.

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
田川 学	消化器科	多発する口内炎, 結腸潰瘍の67歳男性	第74回IBDミニカンファレンス	東京都	2012.4.6
間島一浩	放射線科	救急外来から依頼された画像の読み方～症例から学ぶ読影のポイント～	第17回宮城県CT診断・技術研究会	仙台市	2012.4.21
Kenichi Matsunaga	放射線科	Endovascular aneurysmal models at the external iliac artery of dogs	APCCVIR2012	神戸市	2012.5.31
岸本和裕 ¹⁾ , 山口英郎 ²⁾ , 渡部雅勝 ³⁾	1)皮膚科 2)山口皮膚科 3)渡部小児科 アレルギー科 科医院	竹田総合病院における難治性脱毛症患者39例の検討: 病型別の特徴と局所免疫療法の治療成績	第111回日本皮膚科学会総会	京都市	2012.6.1
早川 敬	整形外科	治療法選択に難渋した Weight Bearing Shoulder の1例	第23回東北肩関節研究会	仙台市	2012.6.2
加藤俊一, 小泉孝幸, 佐藤裕之, 遠藤 深, 藤原秀元	脳神経外科	滑車神経鞘腫の一例	第60回新潟神経内科懇話会	新潟市	2012.6.9
早川 敬 ¹⁾ , 山本宣幸 ²⁾ , 井樋栄二 ²⁾ , 村木孝行 ³⁾ , 石川博明 ³⁾	1)整形外科 2)東北大学整形外科 3)東北大学リハビリテーション科	若年者と高齢者の健常肩鍵板の弾性の違い—Real-time Tissue Elastographyによる評価—	第24回日本整形外科超音波研究会	博多市	2012.7.7
藤原秀元, 遠藤 深, 佐藤裕之, 加藤俊一, 小泉孝幸	脳神経外科	ACC近傍硬膜動静脈瘻	第64回新潟脳卒中研究会	新潟市	2012.7.14
壁谷雅之	耳鼻咽喉科	舌癌の発癌原因と予後予測因子に関する研究—HPVとマイクロRNA発現から	がん研究会がん研究所・がん化学療法センターゲノムセンター研究発表会	東京都	2012.7.17
絹田俊爾, 丸山 傑, 辻山麻子, 井上 彬, 平井 優, 篠田雅央, 輿石直樹, 岡崎 護, 木嶋泰興	外科	当院の腹腔鏡下胃切除術における膈上緑リンパ節郭清	第67回日本消化器外科学会総会	富山市	2012.7.20

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	年月日
早川 敬, 藤城裕一, 本田雅人	整形外科	鏡視下肩腱板修復術後に 肺血栓塞栓症をきたした 一例	第4回日本関節鏡・ 膝・スポーツ整形 外科学会	沖縄市	2012.7.20
今野宗昭, 天羽健一, 滝澤宏明, 福地裕三	形成外科	小児に生じた類上皮細胞 肉芽腫の2例	第21回宮城県形成 外科懇話会	仙台市	2012.7.21
遠藤 深, 小泉孝幸, 加藤俊一, 佐藤裕之, 藤原秀元	脳外科	glioma合併妊娠の一例	第48回(社)日本脳 神経外科学会東北 地方会	東北大学	2012.9.1
松長賢一 ¹⁾ , 間島一浩 ¹⁾ , 阿部聡司 ²⁾ , 田川 学 ²⁾ , 佐藤聡史 ²⁾ , 若林博人 ²⁾	1)放射線科 2)消化器科	SPIO-MRIを用いた肝悪性 腫瘍に対するRFA治療に おける焼灼マージンの評 価	第25回日本イン ターベンションラ ジオロジー学会北 日本地方会	弘前市	2012.9.8
壁谷雅之	耳鼻咽喉科	甲状腺全摘後の長期経過 により著明な気道狭窄を 生じた両側反回神経麻痺 の2例	第45回日本甲状腺 外科学会学術集会	横浜市	2012.10.5
絹田俊爾	外科	Meckel 憩室の異所性胃 粘膜に発生した低分化腺 癌の一例	第20回日本消化器 関連学会週間	神戸市	2012.10.12
岸本和裕 ¹⁾ , 上島雅彦 ²⁾ , 小藺江浩一 ²⁾	1) 皮膚科 2) 精神科	自傷性皮膚炎の診断およ び治療について	第63回日本皮膚科 学会中部支部学術 大会	大阪市	2012.10.13
山浦 匠 ¹⁾ , 武藤哲史 ¹⁾ , 穴沢予識 ²⁾ , 星野実加 ¹⁾ , 鈴木弘行 ¹⁾	1)呼吸器外科 2)呼吸器内科	気管支内腔にポリープ状 の増殖を示し, 自然退縮 を認めた腺癌の一例	第53回日本肺癌学 会総会	岡山市	2012.11.9
渡部良一郎	内科	当院における糖尿病患者 に関する病診連携の現状	日本糖尿病学会第 50回東北地方会	仙台市	2012.11.10
小川 慶, 市川千恭, 坂井利彦, 竹内成夫, 吉田 剛, 壁谷雅之	耳鼻咽喉科	筋骨洞に存在した神経鞘 腫の一例	第113回日本耳鼻 咽喉科学会福島県 地方部会学術講演 会	福島市	2012.11.11
細井隆之, 松岡俊光, 加藤義朋	泌尿器科	低コストで難しくない単 孔式腹腔鏡下左腎摘出 術・副腎摘出術の確立を 目指して	第20回日本泌尿器 内視鏡学会総会	仙台市	2012.11.23

発表者及び共同研究者	所 属	演題名	学会名	開催地	年月日
坂井利彦	耳鼻咽喉科	Reconstructing a thyroid cartilage fracture two years after trauma : a case report.	東アジア音声外科学会	韓国	2012.11.30
辻山麻子, 絹田俊爾, 丸山 傑, 興石直樹, 岡崎 護, 木嶋泰興	外科	腸重積症で発症した転移性小腸悪性黒色腫の1例	第74回日本臨床外科学会総会	東京都	2012.12.1
絹田俊爾, 丸山 傑, 興石直樹, 木嶋泰興	外科	腹腔鏡下胃切除術におけるMiniLapを用いた展開の工夫	日本内視鏡外科学会	横浜市	2012.12.6
丸山 傑, 絹田俊爾, 興石直樹, 木嶋泰興	外科	腹腔鏡下虫垂切除術後, 落下ステイプル針により腸閉塞を来した一例	日本内視鏡外科学会	横浜市	2012.12.6
加藤俊一, 小泉孝幸, 佐藤裕之, 遠藤 深, 澁谷航平	脳神経外科	水頭症術後に両側慢性硬膜下血腫を発症した小児の一例	第61回新潟脳神経外科懇話会	新潟市	2012.12.8
田川 学 ¹⁾ , 若林博人 ¹⁾ , 長澤克俊 ²⁾ , 木嶋泰興 ³⁾	消化器科	竹田総合病院における小児胃瘻造設の現状と栄養評価に関する検討	第27回東北静脈経腸栄養研究会	盛岡市	2012.12.15
市川千恭, 吉田 剛, 坂井利彦, 小川 慶, 壁谷雅之	耳鼻咽喉科	頭頸部癌におけるPET-CT SUV値の有用性	平成24年耳鼻咽喉科冬臨床フォーラム	東京大学	2012.12.15
市川千恭	耳鼻咽喉科	当科における中咽頭上壁癌の治療成績	第23回日本頭頸部外科学会総会	鹿児島市	2013.1.24
小泉孝幸	脳神経外科	内頸動脈眼静脈瘻の一例	第2回福島NRカンファレンス	郡山市	2013.1.26
間島一浩	放射線科	FPDがもたらす新しい画像診断環境の構築	島津製作所第90回レントゲン祭記念講演会	京都市	2013.2.8
小池貴之 ¹⁾ , 田川 学 ²⁾ , 阿部聡司 ²⁾ , 佐藤聡史 ²⁾ , 若林博人 ²⁾	1)研修医 2)消化器科	アルコール性肝障害との鑑別が必要であったアミロイドーシスの2例	第194回日本消化器病学会 東北支部例会	仙台市	2013.2.9

発表者及び共同研究者	所 属	演題名	学会名	開催地	年月日
絹田俊爾	外科	当院の腹腔鏡下胃切除術における腭上縁リンパ節郭清	第85回日本胃癌学会総会	大阪市	2013.2.27
阿部聡司, 佐藤聡史, 田川 学, 若林博人	消化器科	自然退縮をきたした肝細胞癌の一例	第37回リバーカンファレンス総会	新潟市	2013.3.9
阿部聡司, 佐藤聡史, 田川 学, 若林博人, 松永賢一, 間島一浩	消化器科	SPIO-MRIを用いたRFAの治療効果判定	第37回リバーカンファレンス総会	新潟市	2013.3.9
清水栄二	放射線科	Monaco VMATの使用経験	2013 エレクトオ ンコロジーミー ティング in 東京	東京都	2013.3.9
坂井利彦 ¹⁾ , 吉田 剛 ¹⁾ , 市川千恭 ¹⁾ , 小川 慶 ¹⁾ , 壁谷雅之 ¹⁾ , 三谷浩樹 ²⁾	1)耳鼻咽喉科 2)がん研究会 有明病院頭 頸科	頸部に生じた腹壁外デスマイド腫瘍の一例	第114回日本耳鼻咽喉科学会福島県地方部会学術講演会	福島市	2013.3.30

【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
風間美紗	リハビリテーション科	脳卒中片麻痺患者のトイ レ動作自立に関する要因	行動リハビリテー ション研究会第1回 年次大会	東京都	2012.4.20
伊藤浩司	リハビリテーション科	膝蓋骨折術後の膝屈曲 角度における予後予測	第47回日本理学療法 学術大会	神戸市	2012.5.25
木本真司	薬剤科	地域医療における薬薬連 携について考える	第67回医薬品相互 作用研究会シンポジ ウム	郡山市	2012.5.26
熊谷修一	薬剤科	会津・喜多方地区におけ る薬薬連携に関するアン ケート調査	第67回医薬品相互 作用研究会シンポジ ウム	郡山市	2012.5.26
二瓶憲俊	病理診断科	顎下腺原発高悪性度粘表 皮癌の1例	第44回福島医学検 査学会	いわき市	2012.5.27
山本 肇	臨床検査科	多彩な合併症状を呈した 原発性アルドステロン症 の経験から	第61回日本医学検 査学会	津市	2012.6.9
塚田 徹	リハビリテーション科	脳血管疾患における再発 因子の検討	第46回日本作業療 法学会	宮崎市	2012.6.15
椎野良隆	リハビリテーション科	回復期リハ病棟における 生活行為向上マネジメン トの有効性	第46回日本作業療 法学会	宮崎市	2012.6.15
阿久津由紀子	リハビリテーション科	震災後吃音の悪化を主訴 に受診した幼児の2例	第13回日本言語聴 覚学会	福岡市	2012.6.15
遊佐綾子	リハビリテーション科	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	第13回日本言語聴 覚学会	福岡市	2012.6.15
榎森智絵, 古川 恵	リハビリテーション科	通所リハビリテーション における社会適応練習と 目標達成の関係 ―生活 行為向上マネジメン トツールを使用して―	第46回日本作業療 法学会	宮崎市	2012.6.15

演者名	所属	演題名	学会及び研究会等名	開催地	年月日
丹羽敏浩	リハビリ テーション科	対人交流を避けてきた思 春期患者の行動変化 —個別訓練と集団訓練を 併用した関わり—	第 46 回日本作業療 法学会	宮崎市	2012.6.15
長谷川敬一	リハビリ テーション科	災害支援 —その時、作業 療法士は何かができるか、福 島県作業療法士会からの 報告	第 46 回日本作業療 法学会	宮崎市	2012.6.16
小林勇介	リハビリ テーション科	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～	第 62 回日本病院学 会	福岡市	2012.6.21
小柴佑介	放射線科	肺癌診断時におけるCT検 査の有用性	第 62 回日本病院学 会	福岡市	2012.6.21
丸山聖子	栄養科	「はじめの一步」～笑顔 を求めて816日間の記録～	第 62 回日本病院学 会	福岡市	2012.6.21
遠藤枝利子	病理診断科	乳癌の転移性肺癌の1例	第 49 回日本臨床細 胞学会 東北支部連 合会学術集会	盛岡市	2012.7.7
長谷川敬一	リハビリ テーション科	脳卒中早期作業療法の現 状と今後の課題	第 15 回日本病院脳 神経外科学会	函館市	2012.7.15
椎野良隆	リハビリ テーション科	重度右片麻痺と全失語を 呈した脳卒中患者に対す る経口摂取獲得に向けた アプローチ	第 17・18 回共催日 本摂食嚥下リハビリ テーション学術大会	札幌市	2012.8.31
丹保信人	リハビリ テーション科	身体機能改善が歩容に汎 化されなかった経験	平成 24 年度福島県 理学療法士会学術大 会	三春町	2012.9.9
小牧哲也	リハビリ テーション科	脳幹部に及ぶ頸部硬膜外 膿瘍により歩行障害を呈 した症例	平成 24 年度福島県 理学療法士会学術大 会	三春町	2012.9.9
小野健太	リハビリ テーション科	東日本大震災における福 島県理学療法士会のボラ ンティア活動に対する会 員の意識調査	平成 24 年度福島県 理学療法士会学術大 会	三春町	2012.9.9

演者名	所属	演題名	学会及び研究会等名	開催地	年月日
木本真司	薬剤科	アプレピタントにおけるカプセル錠剤から注射製剤への切換え前後での比較検討	第50回日本癌治療学会	神戸市	2012.10.5
二瓶憲俊	病理診断科	下顎歯肉に発生した悪性リンパ腫の1例	平成24年度日臨技北日本支部医学検査学会	福島市	2012.10.20
秋元 誠	臨床検査科	C.DIFF QUIK CHEK コンプリートの当院での実施状況	平成24年度日臨技北日本支部医学検査学会	福島市	2012.10.20
松本悠香	臨床検査科	検査室における新生児UB測定の導入	平成24年度日臨技北日本支部医学検査学会	福島市	2012.10.20
山本 肇	臨床検査科	アルドステロン産生副腎皮質腺腫における（プロ）レニン受容体の発現について	第24回日本高血圧学会	名古屋市	2012.10.21
木本真司	薬剤科	第50回日本癌治療学会	当院における進行再発大腸癌に対するBavacizumab Beyancl Progression (BBP) 症例の検討	横浜市	2012.10.25
皆川貴裕	放射線科	血管撮影室における任意型乳癌検診成績報告	CCT2012	神戸市	2012.11.2
二瓶秀明	放射線科	MU独立検証ソフト導入における線量検証方法の検討	平成24年度福島県放射線技師会学術大会	福島市	2012.11.6
水谷純子	放射線科	当院における任意型乳癌検診成績報告	第22回日本乳癌検診学会学術総会	宜野湾市	2012.11.9
山田真梨子	病理診断科	婦人科細胞診で乳癌由来が推定された転移性子宮癌の1例	第51回日本臨床細胞学会秋期大会	新潟市	2012.11.9
小林 瞳	放射線科	当院における任意型乳がん検診のアンケート調査結果 ～ピンクリボン検診 竹田～	第22回日本乳癌検診学会学術総会	宜野湾市	2012.11.9

演者名	所属	演題名	学会及び研究会等名	開催地	年月日
良田千秋	栄養科	教育入院集団栄養指導におけるスケジュール見直しによる指導時間および理解度の変化	日本糖尿病学会第50回東北地方会	仙台市	2012.11.10
山田真梨子	病理診断科	婦人科細胞診で乳癌由来が推定された転移性子宮癌の1例	平成24年度日本臨床細胞学会福島県支部総会並びに学術大会	郡山市	2012.11.13
長谷川敬一	リハビリテーション科	急性期における作業の使い方 ー脳血管障害を中心としてー	第51回作業療法全国研究会	盛岡市	2012.11.24
長谷川敬一	リハビリテーション科	東日本大震災に学ぶもの ー福島県での過去・現在・未来ー	平成24年度 日本リハビリテーションネットワーク研究会学術集会	東京都	2012.12.2
長谷川敬一	リハビリテーション科	生活行為向上マネジメントについて	福島県作業療法士会学術集会	いわき市	2012.12.9
星 明日香	リハビリテーション科	脳梗塞により前頭葉性超皮質性感覚失語を呈した1例	平成24年度福島県言語聴覚士会研究発表会	郡山市	2012.12.16
西村千恵	精神科	「こだわり」に悩む女性との面接過程	第35回福島県臨床心理学会	いわき市	2012.12.16
遠藤美織	栄養科	疼痛および低栄養に対して小腸瘻造設による栄養管理が有効であった慢性膵炎の一例	日本静脈経腸栄養学会学術集会	金沢市	2013.2.21
良田千秋	栄養科	W3系脂肪酸含有経腸栄養剤の積極的な摂取により入院せずに終末期を過ごすことができた進行膵臓癌の一例	日本静脈経腸栄養学会学術集会	金沢市	2013.2.21
椎野良隆	リハビリテーション科	東日本大震災における会津地域のPT-OTによる災害支援活動	第7回福島県地域リハビリテーション研究大会	郡山市	2013.3.23

【看護部】

演者名	演題	学会及び研究会等名	開催地	年月日
渡部ひと美	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めざして―	第62回日本病院学会	福岡市	2012.6.20
小島恵子	臨地実習指導者が行う看護技術到達確認の評価の視点	第43回日本看護学会 ―看護教育―	盛岡市	2012.9.5
佐藤 優	セルフケア能力とバースプランの関連性	第43回日本看護学会 ―母性看護―	甲府市	2012.10.4
山内佑美	昆布水を使用した口腔ケアによる口臭の軽減	第8回ケア研究会	会津若松市	2012.10.13
三瓶睦子	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	平成24年度福島県看護学会	郡山市	2012.10.17
高畑千夏子	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―	第43回日本看護学会 ―成人看護Ⅱ―	つくば市	2012.11.6
小林喜江	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―	第43回日本看護学会 ―成人看護Ⅱ―	つくば市	2012.11.6
清野和子	FOLFOX4療法を受ける患者へのセルフケア指導	第43回日本看護学会 ―成人看護Ⅱ―	つくば市	2012.11.6
諏江友美	F4群患者に対する看護面接の効果 ―定期的な看護面接を通して―	平成24年度福島県精神医療懇話会	会津若松市	2012.11.9

医局抄読会・講演会

【抄読会・研修講演・CPC】

名 称	演 題	所 属	演 者	開催月日
研修講演	放射線科のアピール	放 射 線 科	間 島 一 浩	2012.4.19
抄読会	当科における静脈血栓塞栓症	整 形 外 科	藤 城 裕 一	2012.4.26
抄読会	Treatable dementia	脳 神 経 外 科	小 泉 孝 幸	2012.4.26
研修講演	糖尿病について	内 科	神 本 昌 宗	2012.5.24
抄読会	頭痛と髄膜炎	神 経 内 科	青 山 雅 彦	2012.5.31
抄読会	B型肝炎について	消 化 器 科	阿 部 聡 司	2012.5.31
抄読会	泌尿器科手術の変遷	泌 尿 器 科	細 井 隆 之	2012.6.28
抄読会	震災とメンタルヘルス	精 神 科	橘 高 一	2012.6.28
CPC	臨床研修医によるCPC	研 修 医	窪 田 絹 子	2012.7.5
CPC	臨床研修医によるCPC	研 修 医	今 泉 潤	2012.9.6
研修講演	整形外科の救急疾患について	整 形 外 科	藤 城 裕 一	2012.9.20
研修講演	『仕事は修業』 ～皮膚科 愛の千本ノック～	皮 膚 科	岸 本 和 裕	2012.10.18
抄読会	産科麻酔と無痛分娩	産 婦 人 科	河 村 真	2012.10.25
抄読会	救急外来で出会う耳鼻科疾患について	耳 鼻 咽 喉 科	小 川 慶	2012.10.25
抄読会	リウマチについて	内 科	星 健 太	2012.11.22
抄読会	小児ヘルニアの新しい治し方	外 科	小 野 健 太 郎	2012.11.22
CPC	臨床研修医によるCPC	研 修 医	栗 津 雅 美	2012.11.29
研修講演	嚥下障害	耳 鼻 咽 喉 科	市 川 千 恭	2013.1.17
CPC	臨床研修医によるCPC	研 修 医	小 池 貴 之	2013.2.7
就任講演	緩和ケア概論 『患者が求めるがん対策』 ～がん患者意識調査を通して～	緩 和 ケ ア 科	渡 邊 睦 弥	2013.2.21
研修講演	感染症腸炎	消 化 器 科	田 川 学	2013.3.21

【講演会】

演 題	演 者	開催月日
栄養療法の最近の話題と知っておきたいピットフォール	筑波大学医学部小児外科教授 増本 幸二先生	2012.6.7
南相馬レポート～被災地の現状と課題～	新潟大学大学院細胞機能講座分子細胞病理 学分野教授 内藤 真先生	2012.7.12
福島県の再生と復興～未来に向けて～	福島県立医科大学病理診断科教授 阿部 正文先生	2013.1.25
ストレス関連疾患の新たな展開	東北大学医学部行動医学分野教授 福土 審先生	2013.1.31
心臓血管外科の最前線	北里大学医学部心臓血管外科教授 宮地 鑑先生	2013.3.1
消化器領域における栄養管理	山梨大学医学部第一外科教授 藤井 秀樹先生	2013.3.8

看護研究

演 題	所 属	演者名	開催月日
t-PA 静注療法までのフロー導入についての検討 —看護師の意識調査を通して—	救急病棟	赤城達也, 室井真奈美, 多田たえ子, 星 梓未	
上部内視鏡検査施行時の覆い布の活用・工夫	内視鏡室	佐々木ましみ, 中田志津枝, 奈良橋亜由美	
グループ回想法導入における重度認知症患者の変化 —日常生活行動, 精神症状に着目して—	こころの医療 センター5A病 棟	村松祐美, 塩田美和子, 橋本厚美	
SST 参加意欲向上に向けてのスタンプカード介入法	こころの医療 センター5B病 棟	島津 慎, 小椋智恵子	
ミトン装着での不快臭に対する木酢液の消臭効果 —細菌数との関係—	総合6階南病 棟	山崎裕美, 岩橋瑠美	
エンゼルケアに対する看護師の意識の変化 —家族参加を促してみても—	総合9階南病 棟	壽田浩代, 遠藤三重子, 小久保久美子, 室井宏美, 室井佑季子	
糖尿病看護に対する実践的な勉強会を試みて	総合9階西病 棟	小野里久美子, 及川 愛, 鈴木由幾, 石田美和	
転倒・転落防止に向けた取り組み —フロチャートと評価表の導入を試みて—	総合10階西病 棟	穴澤 恵, 三浦まり子, 佐藤あけみ	
術後のハイリスクな離床援助に関わる看護師の思い	ICU	木村あゆみ, 山浦昭子, 齋藤宏康, 渡部恵子	
NICU における震災に対するスタッフの気持ちの変化 —勉強会・避難訓練実施前後の効果—	NICU	間部佑子, 増子香織, 渡邊杏奈	

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
2012年 12-01 福島県	70歳 F 無職	肝膿瘍 [外科]	肝膿瘍 (1,400g) + 大腸癌術後 (上行結腸, 中分化型腺癌) 転:あり (1) 腹膜炎 (1,000ml) 2. 肺うっ血浮腫 (500; 500 g) 3. 腎盂腎炎 (170; 150 g)	手術、抗生
2012年 12-02 福島県	60歳 M 木工	食道癌 [消化器]	食道癌 転:あり (1) 消化管出血 2. 無気肺 3. 脾髄外造血 4 胸水 (800; 800ml) 5. 腹水 (250ml)	放射:制癌
2012年 12-03 福島県	68歳 M 不明	胃癌 [消化器]	胃癌 (低分化腺癌) 転:あり +C型肝硬変 (920g) 1. 胃出血 2. タール便 3. 腹水(2,000ml) 4. 胸水(350; 500ml) 5. るいそう (160cm、46kg)	制癌
2012年 12-04 福島県	74歳 F 無職	胃癌 肝外胆管癌 [消化器]	多重癌 1) 胃癌 転:あり 2) 肝門部胆管癌 転:あり 1. 肝膿瘍 2. 気管支肺炎 3. 良性腎硬化症 4. 腹水 (2,500ml)	制癌
2012年 12-05 福島県	86歳 M 建設土木	肝硬変 肝癌 [消化器]	多重癌, 1) 形質細胞腫 (鼻腔) 転:あり 2) 肝細胞癌 (S4 中分化型) 転:あり 1. 慢性気管支炎 (380;410g) 2.C型肝硬変(780g) 3. るいそう (155cm; 31kg)	
2012年 12-06 福島県	79歳 F 無職	膀胱癌 [内]	膀胱癌 (扁平上皮癌, 高分化型) 転:あり 1. 化膿性膀胱炎 2. 化膿性腹膜炎 3. 慢性腎盂腎炎 4. 気 管支肺炎 5. 神経因性膀胱	抗生
2012年 12-07 福島県	67歳 M 不明	消化管穿孔 [消化器]	サイトメガロウイルス感染症 (肺, 咽頭, 食道, 大腸, 副腎) (1) .穿孔性腹膜炎 (800ml) 2. 冠動脈ステント挿入 術後 3. 腎浮腫 (170; 200g) 4. るいそう (165cm, 38kg)	皮ホ
2012年 12-08 福島県	56歳 F 内勤	胆嚢癌 [消化器]	胆嚢癌 転:あり 1. 肝内胆汁うっ滞 2. 肺気腫 3. 肝内胆管炎 4. 腹水 (500ml) 5. 胸水 (100; 200ml) 6. 子宮平滑筋腫	手術、制癌
2012年 12-09 福島県	75歳 F 不明	食道癌 [消化器]	食道癌 (下部, 内分泌細胞癌) 転:あり (1). 肺虚脱(380;300g) 2. 腔水症(胸水 1,100;1,800ml, 腹水 400ml) 3. 胆道結石 4. るいそう (145cm, 40kg)	制癌
2012年 12-10 福島県	71歳 M 無職	出血性 ショック [消化器]	出血性ショック 1. 出血性胃潰瘍 2. 虚血性小腸炎 3. 虚血性大腸炎 4. ショック肝 (低酸素性肝細胞壊死) 5. 化膿性胆嚢炎	輸血
2012年 12-11 福島県	35歳 M 不明	急性心不全 [循環器]	拡張型心筋症 (500g) 1. 肺うっ血(350;650g) 2. 慢性うっ血肝(1,400g) 3. 浸 透圧性腎症 (200; 200g) 4. 胃粘膜出血 5. 大腸腺腫	
2012年 12-12 福島県	72歳 M 農業	肝細胞癌 [消化器]	肝細胞癌 転:あり (1) 気管支肺炎 (710;360g) 2. 肺浮腫 3. 脾腫 (250g) 4. 肝硬変 (900g) 5. メッケル憩室 6. 間質性肺炎	制癌

剖検番号 住所	年齢 職	性別 業	臨床診断 出 所	病理学的診断名	備考
2012年 12-13 福島県	61歳 不明	M	アルコール性 肝硬変 [消化器]	アルコール性肝硬変 (2,020g) 1. 血性腹水 (15,300ml) 2. 腎盂腎炎 (270:270g) 3. 脾腫 (380g) 4. 門脈血栓 5. 食道静脈瘤治療後	
2012年 12-14 福島県	73歳 不明	M	肝細胞癌 [消化器]	肝細胞癌 転：あり (1) . 敗血症 2. 肝膿瘍 3. 急性胆嚢炎 4. 感染脾 5. 肝うっ血 6. 両肺うっ血 7. 腹水 (400ml)	制癌
2012年 12-15 福島県	77歳 無職	F	胆嚢癌 [消化器]	胆嚢癌 (低分化型腺癌) 転：あり 1. 小腸穿孔 (2) . 腹膜炎 (600ml) 3. 胃出血 4. 心褐色萎縮 5. 逆流性食道炎 6. 左そけいヘルニア術後	制癌
2012年 12-16 福島県	73歳 無職	F	肝細胞癌 [外]	肝細胞癌 (中分化) 転：なし (1) . 大動脈弁硬化 2. 糖尿病 3. 冠動脈硬化 4. 腎巣状糸球体硬化 5. 肺うっ血 6. 腺腫様甲状腺腫	手術
2012年 12-17 福島県	52歳 農業	M	ウイルソン病 [消化器]	Wilson 病 + 肝癌 (肝細胞癌, 中分化型) 転：なし 1. 肝硬変 (584g) 2. 門脈圧亢進症 3. 心拡張 (524g) 4. うっ血浮腫 (肺, 腎) 5. 黄疸	透析

「竹田総合病院医学雑誌」投稿規定

本誌は竹田総合病院の機関誌として年1回発行する。

I 〈投稿者の資格〉

本誌の投稿者は、当院職員及び当院関係者（共同研究者を含む）、及び編集委員会にて依頼または承認された者とする。

II 〈原稿の種類〉

原稿は、医学・医療・看護学に関する原著、総説、研究論文、症例報告、院内学会、記録、業績など、他誌に未発表のものとする。邦文・英文のいずれでも可とする。

他誌投稿論文の原稿については、編集委員会の協議により決定する。

III 〈原稿および記載方法〉

1. 原稿はA4用紙に横書きで作成する。

原著、総説、研究論文、症例報告には、要旨（abstract）400字以内を添付する。

2. 投稿原稿表紙には、標題名、著者名（ローマ字による著者名も併記）、所属、Key words（3個以内）を記す。

3. 本文は原則として、緒言、対象・方法、結果、考察及び文献の順を基本とし、図表をつける。尚、これらの項目のうち適宜省略してもかまわない。症例報告などはその限りではない。

4. 原稿の提出は、印刷した原稿と電子データ（Windows MS-Word/ Mac MS-Word）の両方を提出する。

5. 原稿枚数は原則として、20枚以内（文献、図表、写真を含む）とする。

6. 様式

1) 文字の規定

- ・数字・欧文には半角文字を使用する。
- ・カタカナ文字は全角を使用する。
- ・句読点は句点（。）読点（,）を使用する。

2) 図表・写真の規定

- ・図表には標題・番号を付す。
- ・本文中の該当箇所にも図・表番号を明記する。
- ・図表はjpegまたはExcelで保存し、電子データで提出する。
- ・Word・Excel・PowerPointで使用した写真は全て画像データ（jpeg）で提出する。
- ・写真は白黒・カラーを指定する。

3) 略語を用いる場合には、初出時に正式表記を併記する。

7. 参考文献

1) 引用文献は、論文の引用個所の右肩に1) 2) 番号を付ける。文献欄には引用順に列記する。

2) 著者がグループ研究などで多数の場合には3名とする。4名以上の場合には3名までを列記し以下を「他」 「et al」とする。

3) 英文雑誌の略記は「Index Medicus」の省略法に従う。

4) 邦文雑誌の略記は「医学中央雑誌」の省略法に従う。

参考文献記載例

〈雑誌〉

著者名：論題. 雑誌名 年号（西暦）；巻(号)：頁数. の順で記載する。

ex.)

- 1) 成田匡大, 他：腹腔鏡下手術を施行したUpside down stomachの1例. 手術 2009；63(3)：395-398.
- 2) Chung-Jung Wu：Transient Renal Glycosuria in a Patient with Acute Pyelonephritis.
Internal Medicine 2001；40：519-521.

〈単行本〉

著者名：論題名. 編者名. 書名. 版数. 出版地. 出版社：発行年；頁数. の順に記載する。

ex.)

- 1) 新村真人：神経線維腫症. 玉置邦彦編. 最新皮膚科学体系11母斑・母斑症 悪性黒色腫. 東京. 中山書店：
2002；104-120.
- 2) McDivitt RW, Haagensen CD：Tumor of the Breast. Atlas of Tumor Pathology, McDivitt RW ed, New
York, MTP Press：1989；103-128.

〈電子文献〉

著者名. 論題. [引用日]. URL

ex.)

- 1) 中条 卓. PubMed徹底活用講座. [引用2000-06-02].
<http://www.asahi-net.or.jp/medical/search/pubmed0.html>

8. 校正

- 1) 校正は編集委員と著者校正の三校とする。校正時の加筆・訂正は原則として認めない。
- 2) 用語・仮名づかいは統一のため編集の際に訂正することがある。

9. 別刷

掲載論文（原著・症例報告・CPC）の別刷は20部まで無料とする。これを超えた分については実費有料とする。

10. 倫理性への配慮と個人情報保護

論文は必ず倫理性に配慮されたものとする。検査結果や顔写真などの患者情報の記載は、個人情報保護に十分配慮する。

11. 掲載論文の著作権は、財団法人竹田綜合病院に帰属する。

編集後記

今年も多くの執筆者や編集委員のご協力を得て、『竹田総合病院医学雑誌 Vol.39 2013』を刊行するに至りました。本雑誌の特徴として、医師だけでなく毎年多くのコメディカルの方々から積極的に投稿いただき、幅広い分野においての症例報告や研究内容を掲載しております。近年の医療行為はEBMが主流となっております。今後の医学・医療の発展には我々が直面する日常での臨床現場によって得られたエビデンスを公表し共有することが大切で、どんなに小さな症例報告でもエビデンスの一つになります。そして重要なことは、それを多くの医療に携わる人の目に触れるために文章として遺す必要があるということです。本雑誌がそれらのエビデンスを公表する機会の一助となれば幸いに存じます。

最後にお忙しい業務の中、原稿を寄せていただいた職員の皆様方ならびに編集・校正をしていただいた図書委員のスタッフの方々に深く感謝いたします。

編集委員長 福田 豊

編集委員

福田 豊	輿石 直樹	神本 昌宗
石田 義則	今野 宗昭	橘 高 一
岸本 和裕	遠藤 達也	塚田 徹
栗城 佐和子	二瓶 秀明	佐藤 範子
小桧山 京子	五十嵐 貴子	小島 恵子
坂内 サチ子	吉 富 まち子(事務局)	

2013年12月25日 発行

竹田総合病院医学雑誌 第39巻

編集者 竹田総合病院図書委員会
発行者 一般財団法人竹田健康財団 竹田総合病院
発行所 〒965-8585 会津若松市山鹿町3番27号
TEL0242 (27) 5511
印刷所 北日本印刷株式会社
