

V. 研究業績

1. 発表一覧

(1) 学会 (区分/発表者名〈筆頭者に○〉/タイトル/発表した学会・企画/場所/日時)

- 国際 ○関口由希公、野田邦子、中島尚子、島村裕子、村上哲夫、高橋きよ子
「Characteristics of diabetic patients living in free shelters」
9th IDF-WPR Congress, 4th AASD Scientific Meeting 京都 11月27日
- 総会 ○村上純子、春原美代子、酒井富子、鎌田珠恵、木村秀実、仁平高太郎
「人工関節全置換術における自己血貯血量と返血量の検討
——術後抗凝固療法としての抗Xa薬使用を前提として——」
第25回日本自己血輸血学会学術総会 東京 3月2日
- 総会 ○中島昌典、村上純子、野田邦子、相原雅子
「当院の中心静脈カテーテル関連血流感染症に対する取り組み」
第86回日本感染症学会総会 長崎 4月25日
- 総会 ○遠谷育子、松川朋子、相原雅子、野田邦子、村上純子
「当院におけるパニペナムの使用量と緑膿菌に対する薬剤感受性の推移」
第86回日本感染症学会総会 長崎 4月26日
- 総会 平澤 薫
「IgG型抗M抗体より新生児溶血性疾患および寒冷凝集反応擬陽性を呈した一症例」
日本周産期・新生児医学会 埼玉 7月9日
- 総会 ○崎山恵子、小川幸佑、大山美香、森下 泉、春原美代子、村上純子
「有棘赤血球およびMCHC高値がきっかけで家族性低βリポ蛋白血症と診断された一症例」
第13回日本検査血液学会学術集会 大阪 7月28日
- 総会 雪田慎二 「東日本大震災医療支援活動に参加した医師たちの学びに関する質的研究」
日本医学教育学会 神奈川 7月28日
- 総会 ○大山美香、崎山恵子、小川幸佑、春原美代子、森下 泉、村上純子
「妊娠早期に汎血球減少が認められ妊娠断念後に自然軽快した一症例」
第13回日本検査血液学会学術集会 大阪 7月29日
- 総会 和泉桂子 「どこまでできる乳児健診・相談」
第22回日本外来小児科学会 WS WSリーダー 神奈川 8月25日
- 総会 ○関口由希公 検査値を読んで病態に迫る(シンポジストとして)
「R-CPC 臨床検査を患者のケアに生かす」
第3回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会 福岡 9月1日
- 総会 藤田泰幸
「過換気症状の改善を目的として入院加療したが、結果的に症状悪化し転院を余儀なくされた一例」 第20回日本小児心身医学会学術総会 愛知 9月7日
- 総会 ○小川幸佑、小林真弓、大山美香、大久保智子、村上純子
「甲状腺関連検査(TSH、FT4、FT3)院内至急対応における導入効果」
第59回日本臨床検査医学会学術集会 京都 11月30日

- 総会 ○北村幸子、松さゆり、大山美香、小川幸佑、平井こずえ、安藤秀実、大塚喜人、細川直登、村上純子、土屋達行、熊坂一成
「末梢血に出現した Mott 細胞の臨床検査医学的意義に関する研究——第1報——」
第59回日本臨床検査医学会学術集会 京都 11月30日
- 総会 村上純子 「シンポジウム：検体検査管理加算に相応しい業務とは？」
～ここまではやっておきたい臨床検査専門医、臨床検査管理医の仕事 一般病院の立場から～
第59回日本臨床検査医学会学術集会 京都 11月30日
- 総会 村上純子 「臨床検査を学ぶ若手医師の集い 子育てを終了した女性医師の立場から」
第59回日本臨床検査医学会学術集会 京都 12月1日
- 総会 ○植松 大、秋山 岳、真岸亜希子、佐野貴之
「重力及び磁力を利用した単孔式腹腔鏡下結腸切除術」
第25回日本内視鏡外科学会総会 神奈川 12月7日
- 総会 江畑直子 「術後縫合不全患者に対する栄養管理」
第27回 日本静脈経腸栄養学会 神奈川 2月23日
- 地方会 ○肥田 徹、草野賢次、島村裕子、関口由希公、清水 縁、高橋きよ子
「No10 関節リウマチ (RA)、慢性甲状腺炎、及びシェーグレン症候群を合併し、
型糖尿病を発症した多腺性自己免疫症候群3型の一例」
第585回日本内科学会関東地方会 東京 2月11日
- 地方会 福本顕史 「孤立性胃静脈瘤破裂により診断された臍頭部動静脈奇形の一例」
第585回日本内科学会関東地方会 東京 2月11日
- 地方会 ○栗田篤志、草野賢次、牧田泉紀、村上純子
「妊娠中断により原因不明の汎血球減少と発熱が軽快した1例」
第585回日本内科学会関東地方会 東京 2月11日
- 地方会 ○楠田 岳、関口由希公、村上純子、石津英喜、北野元生
「前立腺癌の骨転移を合併した自己免疫性溶血性貧血の1例」
第586回日本内科学会関東地方会 東京 3月10日
- 地方会 ○田中宏昌、清水禮二、村上純子、石津英喜、福本顕史、関口由希公
「類白血病反応が診断契機となった G-CSF 産生尿路上皮癌の1例」
第587回日本内科学会関東地方会 東京 5月12日
- 地方会 石津英喜 「卵巢の Microcystic stromal tumor の一例」
第61回埼玉病理医の会 埼玉 7月20日
- 地方会 ○芳賀厚子、布施 彩、倪 暁文、伊藤浄樹、市川清美、神谷 稔、向水健士
「内膜肥厚のない初期子宮体癌の2症例」
第81回埼玉県産科婦人科学会 前期学術集会 埼玉 7月7日
- 地方会 ○布施 彩、倪 暁文、伊藤浄樹、芳賀厚子、市川清美、神谷 稔
「自然妊娠による間質部妊娠を繰り返した症例」
第81回埼玉県産科婦人科学会 前期学術集会 埼玉 7月7日

- 地方会 石津英喜 「転移性中皮腫の一例」
第 62 回埼玉病理医の会 埼玉 10 月 19 日
- 地方会 ○布施 彩、伊藤浄樹、芳賀厚子、榎本明美、市川清美、神谷 稔
「当院で経験した Microcystic stronal tumor の一例」
第 82 回埼玉県産科婦人科学会 後期学術集会 埼玉 11 月 10 日
- 地方会 ○草野賢次 原澤慶次 佐藤新太郎 宮岡啓介
「胸部 CT にて縦隔気腫の発症機序を示唆した一例」
第 563 回関東地方会 東京 12 月 8 日
- 地方会 太田理和 (OT) 「回復期リハ病棟における個別排泄ケアの充実へ向けた取り組み」
第 22 回神経リハビリテーション研究会 青森 11 月 1 日
- 地方会 原 知規 (OT) 「回復期リハ病棟での更衣促進チームの取り組み」
第 22 回神経リハビリテーション研究会 青森 11 月 1 日
- 地方会 遠藤菜子 (ST)
「再発性脳梗塞にて経口摂取不可能となったが訓練継続し直接嚥下訓練が可能になった症例」
第 22 回神経リハビリテーション研究会 青森 11 月 1 日
- 地方会 田代英之 (PT) 「当院回復期病棟における装具処方検討会の取り組み」
第 22 回神経リハビリテーション研究会 青森 11 月 1 日
- 地方会 中野 真 (PT) 「座位 functional Reach Test の妥当性と、その特性の検討」
埼玉県理学療法士学会 埼玉 12 月 9 日
- 地方会 堀田一樹 (PT) 「ミラーセラピーによる運動イメージの効果」
埼玉県理学療法士学会 埼玉 12 月 9 日
- (2) 講演会** (発表者名〈筆頭者に○〉／タイトル／発表した学会・企画／場所／日時)
- 石津英喜 「症例提示 (講師)」
埼玉県保険医協会 腹部エコー研究会 埼玉 1 月 19 日
- 高石光雄 「放射線障害の基礎知識」
浦和社会生活大学 埼玉 1 月 7 日
- 雪田慎二 「東日本大震災における医療支援活動」
東日本大震災支援活動展 埼玉 1 月 21 日
- 高石光雄 「看護倫理学講座——医療倫理の基礎——」
キャリアアップ 2 研修会 埼玉 2 月 1 日
- 雪田慎二 「福島第一原発事故と放射線による健康被害」
志木市教職員組合主催 埼玉 2 月 11 日
- 高石光雄 「患者の権利が取り持つ^{えにし}縁
—— Multi-stakeholder としての医療生協の患者の権利章典——」
埼玉協同病院倫理委員会 埼玉 2 月 15 日
- 高石光雄 「物忘れとボケ (認知症)、何が違うのでしょうか」
医療生協さいたま患者会協議会 埼玉 2 月 18 日

高石光雄	「埼玉協同病院中期計画と医療生協に求められるもの」 埼玉協同病院東・西地区	埼玉	2月20日
石津英喜	「症例提示(講師)」 埼玉県保険医協会 腹部エコー研究会	埼玉	3月15日
雪田慎二	「東日本大震災における医療支援活動」 東海北陸地協主催	東京	3月10日
小池昭夫	「災害現場におけるアスベスト対策について」 川口医師会	埼玉	3月14日
雪田慎二	「福島第一原発事故と放射線による健康被害」 日出町	福島	3月18日
雪田慎二	「放射線による健康被害・チェルノブイリ視察報告」 飯能土建主催	埼玉	4月28日
石津英喜	「症例提示(講師)」 埼玉県保険医協会 腹部エコー研究会	埼玉	5月17日
雪田慎二	「放射線による健康被害・チェルノブイリ視察報告」 南部師長会主催	埼玉	5月18日
高石光雄	「生活習慣病とどう向き合うか」 草加市消費労政課	埼玉	6月2日
和泉桂子	「熱中症、成長・発育について、予防接種」 しいのみ保育園保育士研修会	埼玉	6月16日
○牧田泉紀、栗田篤志、草野賢次、村上純子			
	「妊娠中断により原因不明の汎血球減少と発熱が軽快した一例」 川口市医師会 学術総会	埼玉	6月
村上純子	「検査データの読み方・考え方 ～データから何が起きているか(病態生理)を読み取る～」 京都府看護協会研修会	京都	7月4日
和泉桂子	「熱中症、成長・発育について、予防接種」 めだか保育園保育士、父母会学習会	埼玉	7月6日
雪田慎二	「社会から見た精神医学」 民医連精神科研修交流集会	奈良	7月15日
石津英喜	「症例提示(講師)」 埼玉県保険医協会 腹部エコー研究会	埼玉	7月19日
和泉桂子	「熱中症、成長・発育について、予防接種」 つくし保育所保育士学習会	埼玉	7月20日
雪田慎二	「福島第一原発事故から何を学ぶか」 埼玉平和のための戦争展	埼玉	7月29日
雪田慎二	「福島第一原発事故から何を学ぶか」 大宮革新懇	埼玉	8月11日

和泉桂子	「熱中症、成長・発育について、予防接種」 ともいき保育園保育士学習会	埼玉	9月1日
雪田慎二	「福島第一原発事故と内部被ばく」 北本診療所主催	埼玉	9月9日
高石光雄	「患者の権利の基礎をやさしく教えます」 さいたま市母親大会	埼玉	10月7日
和泉桂子	「集団生活における感染症の注意、発達障害」 埼玉県企画「こどもの健康、みんなで支え愛事業」	埼玉	10月14日
雪田慎二	「災害時における『こころ』のケア」 全日本民医連被ばく医療セミナー	東京	10月14日
石津英喜	「症例提示（講師）」 埼玉県保険医協会 腹部エコー研究会	埼玉	10月18日
小池昭夫	「一類感染症ワークショップ」 国際医療研究センター（戸山） フィットテスト実習指導	東京	10月20日
村上純子	「ワークショップ：各施設での自己血輸血の現状について」 第1回埼玉自己血輸血研修会	埼玉	10月20日
雪田慎二	「チェルノブイリ原発・ドイツ環境政策視察報告」 原発をなくす全国連絡会	東京	10月26日
雪田慎二	「安全な未来へ！ 再生可能エネルギーへの道！」 双葉町主催	埼玉	11月6日
高石光雄	「医療福祉生協連のいのちの章典（案）を考える」 医療生協さいたま蕨支部	埼玉	11月9日
雪田慎二	「脱原発！ そして再生可能エネルギーへ！」 青森民医連	青森	11月9日
雪田慎二	「核兵器も原発もない世界へ！」 神奈川県被爆者団体協議会	静岡	11月25日
高石光雄	「身近で役立つ医療生協のヒントは健康づくりとまちづくり」 医療生協さいたま吉川支部	埼玉	12月15日

(3) 法人内 (発表者名〈筆頭者に○〉／タイトル／発表した学会・企画／場所／日時)

○牧田泉紀、栗田篤志、草野賢次、村上純子	「妊娠中断により原因不明の汎血球減少と発熱が軽快した一例」 埼玉民医連学术交流集会	埼玉	1月
福本顕史	「碎石困難例による当院での ESWL 併用碎石術」 第12回全日本民医連消化器研究会	長野	3月17日
福本顕史	「当院の内視鏡治療の現在と今後の展望」 第28回地域医療懇談会	埼玉	3月22日
高石光雄	「医療事故・医事紛争への対応」		

	管理医師セミナー	埼玉	6月2日
小池昭夫	「HPH 国際会議 (台北・台湾) 報告」		
	HPH 学習会	埼玉	7月10日
和泉桂子	「『息を吸って～はいて ぼくらは生きている』呼吸の話」		
	安行慈林支部 子ども保健教室	埼玉	8月23日
○草野賢次、浅沼晃三、原澤慶次、佐藤新太郎、宮岡啓介	「胸腔鏡下切除を施行した肺犬糸虫症の一例」		
	第37回全日本民医連呼吸器研究集会	長崎	10月19日
○草野賢次、栗田篤志、牧田泉紀	「後期研修病院として選ばれる理由」		
	第11回臨床研修交流集会	大阪	10月26日
村上純子	「『学術・研究活動のプログラミングから発表まで』の学習会」		
	学術運動交流集会 プレ企画	埼玉	10月27日
関口由希公	「カリキュラム・プランニング『評価』」		
	第4回臨床研修指導医講習会	埼玉	11月18日

(4) 院内 (発表者名〈筆頭者に○〉/タイトル/発表した学会・企画/場所/日時)

高石光雄	「医療生協の輝く未来を創るのは私たち」		
	埼玉協同病院 Management Review	埼玉	3月12日
高石光雄	「患者の権利と医療倫理の基礎」		
	臨床研修医導入期研修	埼玉	4月9日
小池昭夫	「HPH 国際会議 (台北・台湾) 報告」		
	月例医局会議	埼玉	5月14日
小池昭夫	「HPH 国際会議 (台北・台湾) 報告」		
	健診スタート集会	埼玉	5月17日
○草野賢次、原澤慶次、佐藤新太郎	「急性間質性肺炎にて死亡に至った一例 CPC」		
	月例医局会	埼玉	6月11日
○伊藤友紀、中島昌典、山田歩美、忍 哲也	「両側副腎腫瘍を契機に診断した 悪性リンパ腫の一例」		
	内科部会	埼玉	8月3日
高石光雄	「患者の権利の基礎知識」		
	埼玉協同病院月例医局会議	埼玉	9月10日
村上純子、小野寺由美子	「看護部キャリ2講座 現場力を高める検査データから読みとる病態 生理とフィジカルアセスメント No. 1」		
	看護部キャリ2講座	埼玉	9月13日
○牧田泉紀、守谷能和、田中宏昌、久保地美奈子、福本顕史	「口腔底膿瘍から敗血症性ショックを来たし 剖検となった一例」		
	医局会	埼玉	9月10日

高石光雄	「法人リハビリ政策と回りハ病棟への期待」			
	回りハ病棟合同部会	埼玉	10月5日	
和泉桂子	「喘息教室」	小児科	埼玉	10月31日
村上純子、小野寺由美子	「看護部キャリア2講座 現場力を高める検査データから読みとる病態 生理とフィジカルアセスメント No. 2」			
	看護部キャリア2講座	埼玉	11月1日	
村上純子	「医療現場で問題となる耐性菌について」			
	院内感染対策学習会	埼玉	11月26日	
村上純子	「カリキュラム・プランニング『総論』、指導医の在り方、抵抗の克服」			
	第4回臨床研修指導医講習会	埼玉	11月17-18	

(5) その他 (区分/発表者名〈筆頭者に○〉/タイトル/発表した学会・企画/場所/日時)

総会	○村上純子、野田邦子、相原雅子			
	「当院の中心静脈カテーテル関連血流感染症に対する取り組み」			
	第86回日本感染症学会総会	長崎	4月25日	
医師会	○平澤 薫、吉岡こず枝、細谷通靖、和泉桂子			
	「著明な頸部リンパ節腫脹で発生し、リウマチ熱と考えた女児例」			
	川口医師会小児科部会症例検討会	埼玉	3月28日	
医師会	福本顕史	「孤立性胃静脈瘤破裂により診断された隣頭部動静脈奇形の一例」		
	第6回川口医師会学術総会	埼玉	6月30日	
医師会	○平澤 薫、重島祐介、渡辺章、細谷通靖、和泉桂子			
	「軽症胃腸炎関連のけいれんの経過中に尿閉を来した幼児例」			
	川口医師会小児科部会症例検討会	埼玉	12月12日	
小学校	藤田泰幸	「メディアと子どもの生活 どう付き合うの？」		
	差間小学校 学校保健委員会	埼玉	12月14日	
民医連	○忍 哲也、増田 剛、小野未来代、石津英喜	「当院における大腸 SM 癌治療の現状」		
	民医連消化器研究会	長野	3月	
民医連	小池昭夫	「HPH 国際会議（台北・台湾）報告」		
	関東甲信越地協会議		5月26日	
民医連	細谷通靖	「当院における予防接種の取り組み」		
	第13回全日本民医連小児医療研究発表会	群馬	9月16日	
民医連	○原澤慶次、佐藤新太郎、宮岡啓介、浅沼晃三			
	「気道異物の自験例と当院における症例のまとめ」			
	民医連呼吸器疾患研究会	長崎	10月20日	

- 民医連 ○伊藤友紀、中島昌典、山田歩美、忍 哲也
「両側副腎腫瘍を契機に診断した 悪性リンパ腫の一例」
東京青年医師学術運動交流集会 東京 12月1日
- 関口由希公 「ケースから学ぶ『高齢者の救急』」
CFMD-LTF、プライマリ・ケアセミナー 東京 1月15日
- 小池昭夫 「HPH 国際会議（台北・台湾）報告」
東京社医研理事会 5月29日
- 村上純子 「薬剤耐性グラム陰性桿菌について」
感染防止対策地域合同カンファレンス 埼玉 8月8日
- 小池昭夫 「HPH 国際会議（台北・台湾）報告」
訴和製作所・労働安全衛生委員会 9月25日
- 関口由希公 「短時間で！ 魅力的に！ 1分間指導法ワークショップ」
群馬家庭医療センター・FD 群馬 12月8日

2. 論文・著書など

(1) 学術論文

2012年度研究業績論文一覧表 (No./部門/氏名/演題名/形態/報告)

1.	外科	佐野 貴之	Laparoscopic Hartman's procedure for fecal peritonitis resulting from peritonitis of the left-sided colon in elderly severely ill patients	原著
2.	外科	佐野 貴之	Single-access laparoscopic colectomy utilizing gravity in the lateral decubitus position	原著
3.	外科	佐野 貴之	Single-Scar laparoscopic colectomy with Intracorporeal Attachable And Detachable Instruments	原著
4.	薬剤科	遠谷 育子	当院におけるパニペナムの使用量と緑膿菌に対する薬剤感受性の推移	報告/全国
5.	薬剤科	永友 亜弥	Clostridium difficile による偽膜性腸炎の発生要因と対策にせまる!	報告/全国
6.	薬剤科	石丸 睦美	がん化学療法施行患者における『QOL 質問表』を用いた調査	報告/全国
7.	薬剤科	荒牧 智子	当院における TPN 開始液の使用実態調査	報告/全国
8.	看護部	福田 友美	「実習指導に対する思い」からみえる看護学生臨床実習指導者の育成課題	報告/全国
9.	看護部	小野寺由美子	中堅看護職における院内 IPW 研修の効果 ～他職種との比較による～	報告/全国
10.	看護部	原島まどか	がん終末期にある患者家族の行動変容のプロセスと病棟看護師の関わり	報告/全国
11.	看護部	山梨 忍	退院支援に関わる病棟での取り組みと今後の課題 ～看護師の意識調査から見えてくる退院支援～	報告/全国
12.	診療情報室	野田 邦子	ライオデュラ、フィブリノゲン、アスベスト私達が調べない限り患者は自分でその事実を知りえない	報告/全国
13.	検査科	崎山 恵子	有棘赤血球 および MCHC 高値がきっかけで、 家族性低βリポ蛋白血症と診断された一症例	症例報告/全国
14.	看護部	寺門 妙子	実践力向上をめざした BLS 研修の取り組み ～ブレンディッドラーニングを試みて～	報告/地方会
15.	看護部	高橋 恵子	外来での療養支援の取り組み	報告/地方会
16.	看護部	山梨 忍	当院における非カフ型透析用カテーテル管理の実際	報告/地方会
17.	看護部	福島やよい	インスリン手技の実態調査から ～インスリンの自己注射指導を考える～	報告/地方会
18.	放射線科	新島 正美	乳腺領域におけるエラストグラフィーの有用性	報告/地方会
19.	放射線科	伊藤 紘子	造影超音波検査における肝血管腫の検討	報告/地方会
20.	放射線科	安部小百合	十二指腸腫瘍に対する低緊張性十二指腸造影	報告/地方会

(2) 著書 (学会及び大学、その他公的機関が発行)

忍 哲也	『看護に活かす 検査値の読み方・考え方』		
	共著	総合医学社	2012年3月
村上純子	『看護に活かす 検査値の読み方・考え方』		
	単著	総合医学社	2012年3月
村上純子	『臨床検査薬情報担当者 研修テキスト II』		
	単著	薬事日報社	2012年3月
村上純子	『系統別看護師国家試験問題』 2013年版		
	共著	医学書院	2012年4月

(3) その他 (2) 以外

雪田慎二	『チェルノブイリ原発の視察と被災者たちとの交流』		
	単著	民医連医療 p.12 ~ 15	2012年8月
雪田慎二	『放射能が不安なあなたと』		
	単著	学習の友別冊 p.30 ~ 37	2012年8月

Laparoscopic Hartmanu's procedure for fecal peritonitis resulting from peritonitis of the left-sided colon in eldarly severelyill patients

外科 佐野 貴之

D. Uematsu · G. Akiyama · A. Magishi ·
T. Sano · H. Niitsu · M. Narita · H. Komatsu

Received: 20 August 2011 / Accepted: 12 March 2012 / Published online: 21 April 2012
© Springer-Verlag 2012

Abstract

Background Traditional treatment for fecal peritonitis resulting from perforation of the left-sided colon has been performed using Hartmann's procedure to reduce the high mortality caused by anastomotic leakage. However, the morbidity rates associated with abdominal incision (due in great part to wound infection, and dehiscence of abdominal fascia) are high. Therefore, we propose using laparoscopic Hartmann's procedure with abdominal incisions only for the port site to reduce the high morbidity associated with the laparoscopic procedure as compared to open surgery.

Methods Between April 2008 and July 2011, we treated 16 consecutive patients (median age, 83 years) with fecal peritonitis resulting from perforations in the left-sided colon due to various causes. The American Society of Anesthesiologists score of each patient was either IV or V. Patients underwent a four-port laparoscopic Hartmann's procedure. Specimens were extracted through the stoma site. Irrigation of the abdominal cavity with more than 10 L of saline was performed in every case, as was insertion of three 10-mm silicon drains via the port site into the left- and right subphrenic spaces or the pouch of Douglas.

Results The median total surgical time was 166 min (range, 123–250 min). There were no intraoperative complications, and there was no need to convert to open surgery. Fourteen patients survived. There was no wound

infection or dehiscence of abdominal fascia. Successful laparoscopic reversals of the laparoscopic Hartmann's procedure were performed in all 14 survivors.

Conclusions This laparoscopic Hartmann's procedure is a promising surgical strategy for treating fecal peritonitis arising from perforation of the left-sided colon.

Keywords Perforation · Hartmann's procedure · Fecal peritonitis · Laparoscopic surgery

Introduction

A Hartmann's procedure (HP) without anastomosis has traditionally been used to treat fecal peritonitis arising from perforation of the left-sided colon [1–4]. However, laparoscopic HP with abdominal incisions used only for the port sites might reduce the high morbidity, especially morbidity associated with the abdominal incision, such as wound infection, dehiscence of abdominal fascia, and consequent ventral hernia [5]. These improvements reduce the length of hospital stay [4, 6]. To further reduce the morbidity, a Hartmann's reversal (HR) can be achieved laparoscopically to re-establish bowel continuity after laparoscopic HP [3, 4, 7, 8]. The aim of our study was to evaluate the use of laparoscopic HP for fecal peritonitis arising from perforation of the left-sided colon.

Materials and methods

Between April 2008 and July 2011, 16 consecutive patients (9 men and 7 women) were treated with laparoscopic HP for fecal peritonitis arising from perforations of the left-sided colon from various causes, such as diverticulitis,

Electronic supplementary material The online version of this article (doi:10.1007/s10151-012-0828-3) contains supplementary material, which is available to authorized users.

D. Uematsu (✉) · G. Akiyama · A. Magishi · T. Sano ·
H. Niitsu · M. Narita · H. Komatsu
Department of Colorectal Surgery, Saku Central Hospital,
197 Usuda, Saku-City, Nagano 384-0301, Japan
e-mail: goronta.du1110@hotmail.co.jp

cancer, and ischemic colitis. The patients' median age was 83 years (range, 61–91 years). The American Society of Anesthesiologists score (ASA score) was used and was IV or V for each patient. Four-fifths of the patients had comorbidities requiring concurrent treatment: chronic renal failure, diabetes mellitus, advanced cardiorespiratory disease, and malignancy (but not colon cancer).

Our institutional review board approved laparoscopic HP. All patients underwent the surgical procedure after providing informed consent.

Twenty-eight patients were selected as a control group from among the patients treated with open HP between January 2004 and March 2008. The criteria of patient selection were age of above 60 years and ASA scores of IV or V.

Statistical significance was determined by the Mann–Whitney rank-sum test for non-normally distributed scale data and the chi-square test for categorical data. A *p* value less than 0.05 was considered statistically significant.

Surgical technique (see electronic supplementary material)

The patients were placed in the Trendelenburg position. Four ports were inserted as follows: a 12-mm port in the umbilicus and three ports at the proposed drain sites situated in the right iliac fossa and right and left lateral regions of the abdomen. The whole abdominal cavity was explored laparoscopically to determine the extent of fecal contamination. To prevent more feces from flowing out of the bowel lumen, the proximal and the distal sides of the perforation site were dissected between the muscle layer and the fat tissue of the mesocolon and cutoff with a linear stapler.

Next, dissection of the mesocolon was performed using medial approach. Then, both sides of the mesocolon were divided with a sealing device and connected with the prior transected stump. The bowel specimen including the perforation site was placed in the specimen retrieval bag. The bag was extracted through the proposed stoma site in the left iliac fossa.

Irrigation of the whole abdominal cavity was performed with more than 10 L of saline with a laparoscopic suction and irrigation device until the fluid became clear [4–6]. For complete irrigation of the left and right subphrenic spaces, which was especially hard to perform, it was important to insert the tip of the device along the retroperitoneum and flush the saline as the spleen or the liver came up to the surface [4].

Each of the three 10-mm silicon drains was inserted via the port site (except for the umbilical port site) into the subphrenic space and Douglass fossa. Finally, an end colostomy was fashioned.

Results

There were no significant differences between the laparoscopic HP group and open HP group as regards demographic characteristics (Table 1). Intraoperative and postoperative results are shown in Tables 2, 3. There were statistically significant differences between the laparoscopic HP group and open HP group in total operative time, wound infection, dehiscence of abdominal fascia, duration of the postoperative hospital stay for survivors, and non-reversal rate after HP. There were no intraoperative complications, and there was no need to open surgery in the laparoscopic HP group. There were 2 postoperative deaths in the laparoscopic group, both due to sepsis with multiple organ failure, and 10 postoperative deaths in the open group secondary to sepsis with multiple organ failure ($n = 8$), myocardial infarction ($n = 1$) and worsening liver failure ($n = 1$) in the open group. However, the postoperative mortality rates between the 2 groups were not significantly different. In the laparoscopic HP group, there were no complications associated with the abdominal incision, such as wound infection, or dehiscence of abdominal fascia, and consequent ventral hernia. For the all 14 survivors in the laparoscopic HP group, HR was achieved laparoscopically with no conversions to open surgery. The median interval between laparoscopic HP and laparoscopic HR was 5 months (range, 3–9 months). Every patient who underwent HR had an ASA score of II or III. Mortality and overall morbidity rates for laparoscopic HR after laparoscopic HP were both 0 %.

Discussion

A number of studies have addressed the controversial question of whether HP or resection with primary anastomosis (PA) is preferable for patients undergoing emergency colectomy for perforated diverticulitis; however, the level of evidence remains low [1, 2]. To avoid leakage and not increase mortality rates under septic conditions, HP seems to be preferable to PA, especially in the cases of left-sided colon perforation.

However, open HP is associated with high mortality and morbidity rates (14–29 and 35–50 %, respectively) [4].

HP performed via a laparoscopic approach means that every incision except the umbilical port site is filled with the proximal colon stump as the proposed stoma or with several silicon drains. It is worth noting that we did not observe any wound infection at the stoma site with this procedure. Thus, HP without abdominal incisions except at the umbilical port may significantly reduce wound-related complications [5]. In consequence, these improvements might prevent the postoperative decline in activities of

Table 1 Demographic characteristics of patients

	Laparoscopic HP (<i>n</i> = 16)	Open HP (<i>n</i> = 28)	<i>p</i> value
Age (years)	83 (61–91)	78 (65–91)	0.139
Gender			
Male	9 (56)	18 (64)	0.749
Female	7 (43)	10 (36)	
BMI (kg/m ²)	24 (21–28)	25 (20–29)	0.362
Causes of perforation			
Diverticulitis	5 (31)	16 (57)	0.093
Cancer	4 (25)	8 (29)	
Ischemic colitis	2 (13)	0 (0)	
Unknown	5 (31)	4 (14)	
Condition of perforation site			
Sealed perforation	4 (25)	10 (36)	0.521
Visible perforation	12 (75)	18 (64)	
Place of perforation			
Descending colon	2 (13)	1 (4)	0.441
Sigmoid colon	12 (75)	21 (75)	
Rectum	2 (13)	6 (21)	
Duration of peritonitis (hours)	15 (4–36)	17 (2–52)	0.335
ASA score			
IV	14 (88)	22 (79)	0.689
V	2 (12)	6 (21)	
Chronic corticosteroid use	1 (6)	1 (4)	1.000
Comorbidities			
0	3 (18.8)	6 (21.4)	0.976
1–2	9 (56.3)	15 (53.6)	
3–5	4 (25.1)	7 (25.0)	

The data show the number of patients presenting the conditions (%)

Age, BMI, and the duration of peritonitis are the medians with ranges in parenthesis

The duration of peritonitis shows the duration of generalized abdominal pain between onset and operation

BMI body mass index; ASA score American Society of Anesthesiologists score; *n* number of patients

Table 2 Operative and postoperative results

	Laparoscopic HP (<i>n</i> = 16)	Open HP (<i>n</i> = 28)	<i>p</i> value
Total operative time (min)	166 (123–250)	134 (95–185)	0.004
Conversion to open laparotomy	0 (0)	–	
Postoperative death	2 (12.5)	10 (35.7)	0.160
Postoperative complications			
Wound infection	0 (0)	15 (54)	0.000
Dehiscence of abdominal fascia	0 (0)	9 (32)	0.016
Ventral hernia	0 (0)	5 (18)	0.141
Intra-abdominal abscess	2 (12)	5 (18)	1.000

The data show the number of patients presenting the conditions (%)

Total operative time is the median with ranges in parenthesis

n number of patients

daily living (ADL) associated with open surgery and promote an early return to a normal life [4, 6].

The reasons laparoscopic HP has seldom been used to treat fecal peritonitis are mainly technical difficulties and the theoretic risk of poorly controlled sepsis. The limitations of the use of laparoscopy in the treatment for peritonitis have not been clearly defined, but obviously hemodynamic failure and severe sepsis are the contraindications because of the increased intraperitoneal pressure

with pneumoperitoneum. In our series, there were no intraoperative complications such as a sudden drop in blood pressure or deterioration of pulmonary function. It appears to be worthwhile to use a laparoscopic approach, even if the patient's ASA score is V. If some of the intraoperative complications mentioned above are encountered, it is necessary to stop pneumoperitoneum immediately and convert to open surgery. The causes of the lower mortality associated with laparoscopic HP are

Table 3 Postoperative results among survivors

	Laparoscopic HP (n = 14)	Open HP (n = 18)	p value
Duration of postoperative hospital stay (days)	16 (9–28)	50 (10–124)	<0.001
Reversal of Hartmann’s procedure (HR)			
Laparoscopic HR	14 (100)	2 (11)	<0.001
Open HR	0 (0)	5 (28)	
Non-reversal cases	0 (0)	11 (61)	

unclear. The more severely ill the patient is preoperatively, the more suitable a minimally invasive surgery like laparoscopic HP seems to be.

A number of recent reports describe the efficacy of laparoscopic non-resective surgery such as laparoscopic peritoneal lavage with or without drain placement and suture closure of the perforation, as alternative management allowing for elective surgical resection if necessary [5, 6, 9, 10]. If a perforation is visible or large, it may be impossible to close with sutures, biological fibrin glue, or an omental patch. There may be the probability of subsequent re-perforation or leakage. Resection of the perforated colonic segment and creation of an end colostomy seems to be necessary for the management of generalized fecal peritonitis [3, 6, 9].

Laparoscopic HR after laparoscopic HP is undertaken with the objective of reducing high morbidity and mortality rates [4, 7, 8]. High success rates associated with HR can be attributed to minimal development of abdominal adhesions after the initial laparoscopic HP.

Conclusions

Our results suggest that laparoscopic HP is a promising surgical strategy for treating fecal peritonitis due to perforation of the left-sided colon. Further experience is necessary to determine more accurately whether laparoscopic HP is indeed superior to conventional open HP.

Conflict of interest The authors have no conflicts of interest or financial ties to disclose.

References

1. Zingg U, Pasternak I, Dietrich M, Seifert B, Oertli D, Metzger U (2010) Primary anastomosis vs. Hartmann’s procedure in patients undergoing emergency left colectomy for perforated diverticulitis. *Colorectal Dis* 12:54–60
2. Breitenstein S, Kraus A, Hahnloser D, Decurtins M, Clavien PA, Demartines N (2007) Emergency left colon resection for acute perforation. Primary anastomosis or Hartmann’s procedure? A case-matched control study. *World J Surg* 31:2117–2124
3. Nagorney DM, Adson MA, Pemberton JH (1985) Sigmoid diverticulitis with perforation and generalized peritonitis. *Dis Colon Rectum* 28:71–75
4. Chouillard E, Maggiori L, Ata T et al (2007) Laparoscopic two-stage left colonic resection for patients with peritonitis caused by acute diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 50:1157–1163
5. Franklin ME Jr, Portillo G, Trevin JM, Gonzalez JJ, Glass JL (2009) Long-term experience with the laparoscopic approach to perforated diverticulitis plus generalized peritonitis. *World J Surg* 32:1507–1511
6. Karoui M, Champault A, Pautrat K, Valleur P, Cherqui D, Champault G (2009) Laparoscopic peritoneal lavage or primary anastomosis with defunctioning stoma for Hinchey 3 complicated diverticulitis: results of a comparative study. *Dis Colon Rectum* 52:609–615
7. van der Waal BJM, Draaisma WA, Schouten ES, Broeders IAMJ, Consten ECJ (2010) Conventional and laparoscopic reversal of the Hartmann procedure: a review of literature. *J Gastrointest Surg* 14:743–752
8. Faure JP, Doucet C, Essique D et al (2007) Comparison of conventional and laparoscopic Hartmann’s colostomy reversal. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 17:495–499
9. Dharmarajan S, Hunt SR, Birnbaum EH, Fleshman JW, Mutch MG (2011) The efficacy of nonoperative management of acute complicated diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 54:663–671
10. Alamili M, Gögenur I, Rosenberg J (2009) Acute complicated diverticulitis managed by laparoscopic lavage. *Dis Colon Rectum* 52:1345–1349

Single-access laparoscopic colectomy utilizing gravity in the lateral decubitus position

外科 佐野 貴之

Single-Access Laparoscopic Colectomy Utilizing Gravity in the Lateral Decubitus Position

Dai Uematsu, M.D.¹ • Gaku Akiyama, M.D.¹ • Akiko Magishi, M.D.¹
Hirokazu Komatsu, M.D.¹ • Takayuki Sano, M.D.²

¹ Department of Digestive Surgery, Saku Central Hospital, Saku-City, Nagano, Japan

² Department of Digestive Surgery, Saitama Cooperative Hospital, Kawaguchi-City, Saitama, Japan

BACKGROUND: Only a limited number of instruments can be used in single-access laparoscopic colectomy, and triangulation must be forfeited to avoid instrument collision. We investigated whether this problem could be overcome by performing laparoscopic colectomy by the use of the lateral decubitus position, making full use of gravity.

OBJECTIVE: The aim of this study was to determine whether single-access laparoscopic colectomy could be achieved while maintaining patients in the lateral decubitus position.

DESIGN: This was a prospective study.

SETTING: This single-center study was conducted in a hospital.

PATIENTS: Ten consecutive patients (4 men and 6 women) with stage II or III colon cancer were included.

INTERVENTIONS: Each patient was placed in the lateral decubitus position. Single-port access to the abdomen was provided by a 3.0-cm incision at the umbilicus. The roots of the supplying or draining vessels were isolated

and divided for lymphadenectomy. Next, the colon was dissected from a lateral approach, without the help of the assistant. The specimen was extracted from the single-access incision. Extracorporeal or intracorporeal anastomosis was performed.

MAIN OUTCOME MEASURES: The primary outcome measured was the feasibility of single-access laparoscopic colectomy in the lateral decubitus position.

RESULTS: There were no intraoperative complications and no need for conversions to conventional laparoscopic surgery, open surgery, or the supine position. The median total surgical time was 154 minutes (interquartile range, 135–220 minutes). Surgical blood loss was slight (<20 mL) in all patients. No postoperative complications occurred. The median postoperative hospital stay was 7 days (interquartile range, 5–7 days).

LIMITATIONS: The sample size was small.

CONCLUSIONS: Our results show that single-access laparoscopic colectomy in the lateral decubitus position is safe and feasible.

Financial Disclosure: None reported.

Supplemental digital content is available for this article. Direct URL citations appear in the printed text, and links to the digital files are provided in the HTML and PDF versions of this article on the journal's Web site (www.dcrjournal.com).

Correspondence: Dai Uematsu, M.D., Department of Colorectal Surgery, Saku Central Hospital, 197 Usuda, Saku-City, Nagano, 384-0301, Japan. E-mail: gorontadu1110@circus.ocn.ne.jp

Dis Colon Rectum 2012; 55: 1295–1299
DOI: 10.1097/DCR.0b013e31826eef63
© The ASCRS 2012

DISEASES OF THE COLON & RECTUM VOLUME 55: 12 (2012)

KEY WORDS: Laparoscopy; Colectomy; Single access; Single incision; Lateral decubitus position.

We previously described the implementation of extracorporeal magnetic retraction in single-access laparoscopic colectomy (SALC) to enable triangulation while still avoiding instrument collision during the procedure.¹ In the present study, to ensure a more adequate operative field during SALC, the lateral decubitus position (LDP) was used to make full use of gravity as a substitute for help from an assistant. In the LDP, gravity

1295

naturally pulls the colon adhering to the retroperitoneum to the opposite lateral side and pulls the mobile intestine away from the operative field. An advantage of performing SALC in the LDP was that the mesocolon could be simply and safely mobilized without the need for an assistant. In the present report, we describe our initial experience with SALC in the LDP to treat patients with colon cancer.

MATERIALS AND METHODS

Patients

From March to June 2012, a total of 10 consecutive patients (4 men and 6 women) underwent surgery for stage II or III cancer of the ascending colon ($n = 4$), the descending colon ($n = 2$), or the sigmoid colon ($n = 4$). None of the patients received preoperative neoadjuvant therapy, because we routinely apply postoperative adjuvant chemotherapy for advanced colorectal cancer in our institute. The median BMI of the patients was 26 kg/m^2 (interquartile range, $24\text{--}28 \text{ kg/m}^2$). The median age was 78 years (interquartile range, $62\text{--}82$ years). The institutional review board approved this procedure. All patients provided written informed consent before undergoing the surgical procedure. Thirty-three patients were selected as a control group from among the patients treated with SALC in the spinal position (SP) combined with extracorporeal magnetic retraction between January 2011 and February 2012. The criteria of patient selection were stage II or III cancer. Statistical significance was determined by the Mann-Whitney U rank sum test for nonnormally distributed scale data and the χ^2 test or Fisher exact test for categorical data. A p value less than 0.05 was considered statistically significant. All statistical analyses were performed with The Statistical Package for Social Sciences ver. 20.0 (SPSS, Chicago, IL).

Surgical Technique

Each patient was placed in the LDP and fixed to the table by 3 planks and a band, which propped up the head, shoulder, waist, and legs from the dorsal side, so that the patient would not slide backward when the table was tilted backward (Fig. 1A). The femurs were stretched out but were not placed on top of 1 another, and the upper forearm was placed at the side of the head rather than on the opposite forearm; this positioning was performed so that the limbs would not be in the way of the instruments (Fig. 1B). A 3.0-cm incision was made at the umbilicus. To avoid instrument collision, the multiport device was attached to the single incision, as previously described.² With patients in the LDP, access to the abdomen through the umbilicus was rarely blocked by the dangling and filling intestine. Tilting the table toward the dorsal side of the patient (backward) by 20° increased exposure of the central area of the abdomen and ensured access through the umbilicus. The abdomen was then insufflated. A rigid laparoscope was used with the strabismus set at a 30° angle. The patient was then placed

again in the LDP to make full use of gravity. The roots of the supplying or draining vessels were isolated and divided for lymphadenectomy. During manipulation in the middle of the abdomen, as in lymphadenectomy, the mesocolon usually dangled into the operative field, and not much benefit was obtained from the LDP. During lymphadenectomy, the custom-made, intracorporeal attachable and detachable clip with the chain was used to grasp the mesocolon and was then retracted with an extracorporeal magnet to ensure an adequate operative field.³ (Video 1 shows the procedure from the start of the surgical technique to the lymphadenectomy; <http://links.lww.com/DCR/A99>)

After lymphadenectomy, the colon was dissected from a lateral approach by the surgeon and the laparoscopist, without the help of an assistant. In the LDP, gravity naturally pulls the colon adhering to the retroperitoneum to the opposite lateral side, so the splenic flexure or the hepatic flexure was exposed (Figs. 2A and B). A greater distance between the operative field and the umbilicus results in more frequent collisions between the instruments manipulated by both hands of the surgeon, such as in mobilization of the splenic flexure. In this case, to avoid instrument collision, we used only a scope and an instrument like a sealing system, without the need for other forceps. Therefore, the surgeon only used an instrument with his dominant hand. The intracorporeal attachable and detachable clip with the chain was used to grasp the greater omentum and was retracted with an extracorporeal magnet. Triangulation was enabled by both gravity and the retraction of the clip. (Video 2 shows the procedure of mobilizing the descending colon from a lateral side and the splenic flexure; <http://links.lww.com/DCR/A101>) To avoid tension of the anastomotic site, the attachment of the transverse mesocolon to the greater omentum and then to the pancreas was dissected. Finally, the specimen was extracted from the single-access incision. Extracorporeal or intracorporeal anastomosis was performed. (Video 3 shows dissection of the attachment of the transverse colon and the end of the procedure; <http://links.lww.com/DCR/A102>)

RESULTS

There were no significant differences between the SALC in the LDP group and the SALC in the SP group regarding demographic characteristics (Table 1). Intraoperative and postoperative results are shown in Table 2. There were statistically significant differences between the SALC in the LDP group and the SALC in the SP group in total operative time, surgical blood loss, number of harvested lymph nodes, conversion to conventional multiport laparoscopic colectomy (CMLC), discharge on postoperative days, and postoperative complications. Extracorporeal magnet for retraction was used twice during the surgery in the same way in all patients: first, to lift the mesocolon during

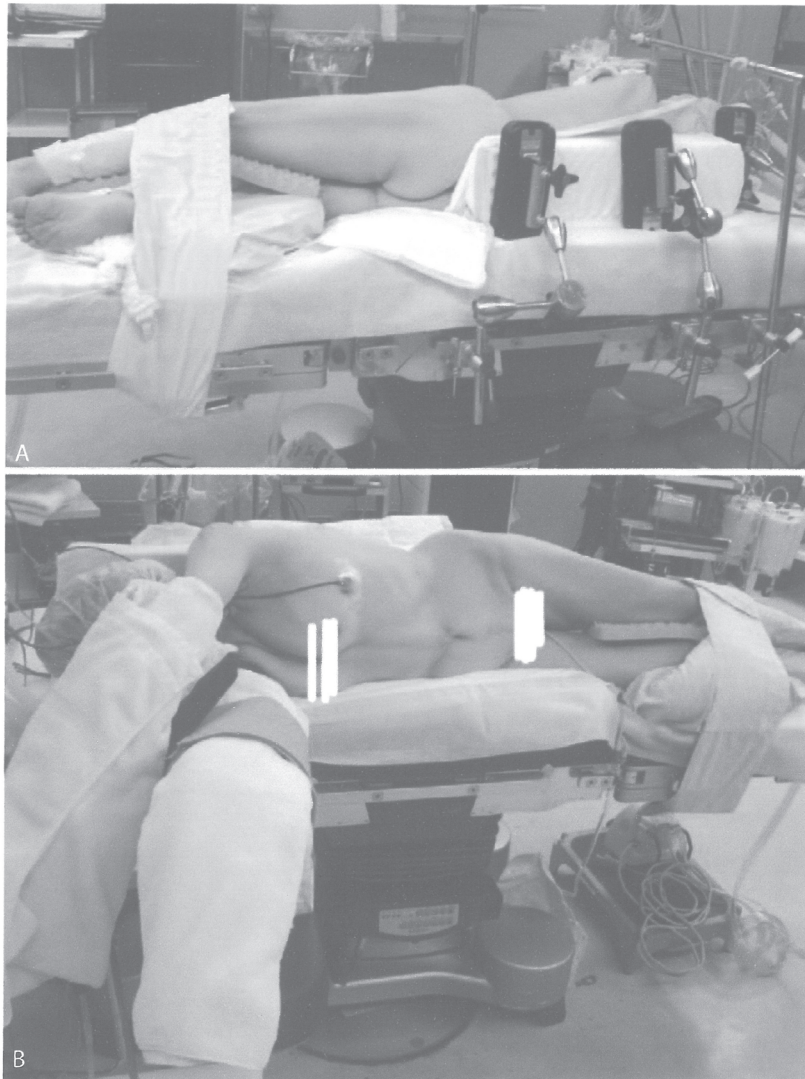


FIGURE 1. View of the right lateral decubitus position. A, The patient was fixed on the table with 3 planks and a belt, which propped up the head, shoulder, waist, and legs from the dorsal side. B, The femurs were stretched out and were not on top of one another. The upper forearm was placed along the side of the head rather than on the opposite forearm.

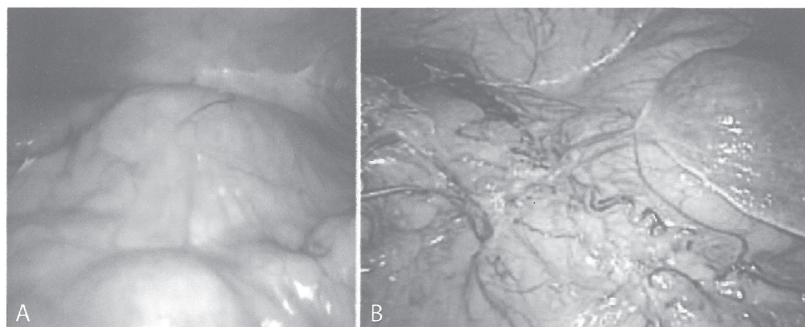


FIGURE 2. View of the splenic flexure or the hepatic flexure in the lateral decubitus position. A, The splenic flexure was exposed, and the descending colon to the transverse colon dangled to the opposite lateral side because of gravity. B, The hepatic flexure was exposed, and the ascending colon to the transverse colon dangled to the opposite lateral side because of gravity.

TABLE 1. Demographic characteristics of patients

Variable	SALC in the LDP (n = 10)	SALC in the SP (n = 33)	p
Age, y, median (IQR)	78 (62–82)	75 (64–82)	0.953
Sex			
Male, n (%)	4 (40)	18 (55)	0.657
Female, n (%)	6 (60)	15 (45)	
BMI (kg/m ²), median (IQR)	26 (24–28)	24 (22–27)	0.539
Location of the tumor			
Ascending colon, n (%)	4 (40)	6 (21)	0.088
Descending colon, n (%)	2 (20)	1 (4)	
Sigmoid colon, n (%)	4 (40)	21 (75)	
Stage of the tumor			
II, n (%)	6 (60)	15 (45)	0.657
III, n (%)	4 (40)	18 (55)	

The data show the number of patients presenting the conditions (%). Data for age and BMI are the median (IQR).
SALC = single-access laparoscopic colectomy; LDP = lateral decubitus position; SP = spinal position; IQR = interquartile range.

lymphadenectomy, and second, to lift the greater omentum during mobilization of the splenic flexure or the hepatic flexure. The median total surgical time was 154 minutes (interquartile range, 135–220 minutes); 156 minutes (range, 135–280 minutes) in right colectomy (n = 4), and 152 minutes (range, 95–252 minutes) in left colectomy (n = 6). The surgical blood loss was slight (<20 mL) in all patients. No intraoperative or postoperative complications occurred. The median number of harvested lymph nodes per patient was 23 (interquartile range, 16–45 nodes); 45 (range, 42–52) in right colectomy; and 16 (range, 13–22) in left colectomy. All patients were allowed oral fluids on postoperative day 1, a free light diet on postoperative day 3, and discharge on postoperative days 5 to 7. There were no postoperative readmissions. Postoperatively, all of the patients were in oncologic stage II (n = 6) or III (n = 4), and all of the patients received postoperative chemotherapy.

DISCUSSION

Many previous articles about SALC have focused on achieving excellent cosmesis.^{1–9} However, another important issue regarding this surgery is that instrument collision and limitations on the number of instruments restrict the triangulation ability and present obstacles to the feasibility and safety of the SALC procedure. To overcome these problems, previous studies have implemented invisible traction forces, such as magnetism^{1,10–13} and gravity.^{14–19} In the present study, we introduced LDP into the SALC procedure to make full use of gravity. With this position, the intestine naturally falls to the opposite lateral side of the abdominal cavity and disappears from the operative field without being touched. Moreover, the operative fields of the hepatic flexure, the splenic flexure, and the ileocolic junction are naturally exposed. Once the lateral attachments of the colon are divided, the colon falls

TABLE 2. Operative and postoperative results

Variable	SALC in the LDP (n = 10)	SALC in the SP (n = 33)	p
Total operative time, (min, median (IQR))	154 (135–220)	232 (178–274)	0.318
Surgical blood loss, mL			
<20, n (%)	10 (100)	30 (90.9)	1.000
≥20, n (%)	0 (0)	3 (9.1)	
No. of harvested lymph nodes, median (IQR)	23 (16–45)	27 (18–48)	0.782
Conversion to CMLC, n (%)	0 (0)	2 (6)	1.000
Discharge on postoperative days, median (IQR)	7 (5–7)	7 (6–7)	0.763
Postoperative complications			
Wound infection, n (%)	0 (0)	1 (3)	1.000
Enterocolitis, n (%)	0 (0)	1 (3)	1.000
Leakage of the pancreatic fluid, n (%)	0 (0)	1 (3)	1.000

The data show the number of patients presenting the conditions (%). Data for the total operative time, surgical blood loss, number of harvested lymph nodes, and discharge on postoperative days are the median (IQR).
CMLC = conventional multiport laparoscopic colectomy; IQR = interquartile range.

to the opposite lateral side without further assistance. An advantage of performing SALC in the LDP was that the mesocolon could be simply and safely mobilized without the need for an assistant.

However, the help of an assistant was necessary to retract the mesocolon during lymphadenectomy and to lift the greater omentum during mobilization of the splenic flexure or the hepatic flexure. In our study, extracorporeal magnetic retraction was introduced as a substitute for help from an assistant. If we had not implemented magnetic retraction, we might have introduced transparietal sling sutures,^{20–22} 2- or 3-mm grasper forceps,^{23,24} and fine-loop retractors^{3,25–28} into our SALC procedure with the aim of replacing retraction with forceps to minimize wall trauma.

The LDP is particularly useful for patients in whom the ports must be inserted through only the unilateral abdominal wall, such as during procedures to treat a giant abdominal aortic aneurysm or when severe abdominal adhesion or cases exhibiting trouble with skin on the opposite unilateral site. During CMLC in the LDP, the area in which ports can be introduced is limited to the half of the abdomen at the unilateral abdominal wall. This restricted area is the main limitation of performing CMLC in the LDP. When using a medial approach and manipulating around the middle of the abdomen, lymphadenectomy is difficult when the patient is in the LDP. These issues are less troublesome during SALC in the LDP, because abdominal access is by the same umbilicus as in the SP. However, manipulating the opposite unilateral area is difficult in the LDP, even during SALC; therefore, this position should not be used for procedures that require manipulation of the bilateral side of the abdomen, such as transverse colectomy and gastrectomy.

There were statistically significant differences between the SALC in the LDP group and the SALC in the SP group in several categories. However, the number of the SALC in the LDP is only 10, and very small. Further experience is necessary to determine whether this procedure will offer clinically relevant benefits to patients.

CONCLUSION

In our prospective study of 10 patients, SALC in the LDP was safe and feasible. Thus, the LDP may be a promising surgical strategy for SALC.

ACKNOWLEDGMENT

The authors thank the nurses of Saku Central Hospital for testing the table stability of the patients.

REFERENCES

1. Uematsu D, Akiyama G, Magishi A, Nakamura J, Hotta K. Single-access laparoscopic left and right hemicolectomy combined with extracorporeal magnetic retraction. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:944–948.
2. Uematsu D, Akiyama G, Matsuura M, Hotta K. Single-access laparoscopic colectomy with a novel multiport device in sigmoid colectomy for colon cancer. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:496–501.
3. Uematsu D, Magishi A, Sano T, Niitsu H. Single-scar laparoscopic colectomy with intracorporeal attachable and detachable instruments. *Dis Colon Rectum*. 2012;55:815–820.
4. Bucher P, Pugin F, Morel P. Single port access laparoscopic right hemicolectomy. *Int J Colorectal Dis*. 2008;23:1013–1016.
5. Remzi FH, Kirat HT, Kaouk JH, Geisler DP. Single-port laparoscopy in colorectal surgery. *Colorectal Dis*. 2008;10:823–826.
6. Leroy J, Cahill RA, Asakuma M, Dallemagne B, Marescaux J. Single-access laparoscopic sigmoidectomy as definitive surgical management of prior diverticulitis in a human patient. *Arch Surg*. 2009;144:173–179.
7. Merchant AM, Lin A. Single-incision laparoscopic right hemicolectomy for a colon mass. *Dis Colon Rectum*. 2009;52:1021–1024.
8. Choi SI, Lee KY, Park SJ, Lee SH. Single port laparoscopic right hemicolectomy with D3 dissection for advanced colon cancer. *World J Gastroenterol*. 2010;16:275–278.
9. Brunner W, Schirnhöfer J, Waldstein-Wartenberg N, Frass R, Weiss H. Single incision laparoscopic sigmoid colon resections without visible scar: a novel technique. *Colorectal Dis*. 2010;12:66–70.
10. Padilla BE, Dominguez G, Millan C, Martinez-Ferro M. The use of magnets with single-site umbilical laparoscopic surgery. *Semin Pediatr Surg*. 2011;20:224–231.
11. Cho YB, Park CH, Kim HC, Yun SH, Lee WY, Chun HK. Single-incision laparoscopic surgery in a survival animal model using a transabdominal magnetic anchoring system. *Surg Endosc*. 2011;25:3934–3938.
12. Uematsu D, Akiyama G, Narita M, Magishi A. Single-access laparoscopic low anterior resection with vertical suspension of the rectum. *Dis Colon Rectum*. 2011;54:632–637.
13. Kume M, Miyazawa H, Iwasaki W, Abe F, Uchinami H, Yamamoto Y. The use of magnetic anchors in the bowel lumen for laparoscopic anterior resection of rectosigmoid colon in pigs: with video. *World J Surg*. 2008;32:2425–2428.
14. Jacob KA, Zanagnolo V, Magrina JF, Magtibay PM. Robotic transperitoneal infrarenal aortic lymphadenectomy for gynecologic malignancy: a left lateral approach. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2011;21:733–736.
15. Frame R, Wahed S, Mohiuddin M.K. Right lateral position for laparoscopic splenic flexure mobilization. *Colorectal Dis*. 2011;7:178–180.
16. Malladi P, Hungness E, Nagle A. Single access laparoscopic splenectomy. *JSLs*. 2009;13:601–604.
17. Shemesh E, Shemesh S, Garber HI, Zmora O. A technique for laparoscopic-assisted colectomy using two ports. *JSLs*. 2004;8:245–249.
18. Bannenberg JJ, Meijer DW, Klopper PJ. The prone position. Using gravity for a clear view. *Surg Endosc*. 1994;8:1115–1116.
19. Jager RM. Laparoscopic right hemicolectomy in left lateral decubitus position. *Surg Laparosc Endosc*. 1994;4:348–352.
20. Ates O, Hakgüder G, Olguner M, Akgür FM. Single-port laparoscopic appendectomy conducted intracorporeally with the aid of a transabdominal sling suture. *J Pediatr Surg*. 2007;42:1071–1074.
21. Ghezzi F, Cromi A, Fasola M, Bolis P. One-trocar salpingectomy for the treatment of tubal pregnancy: a ‘marionette-like’ technique. *BJOG*. 2005;112:1417–1419.
22. Kuroki T, Adachi T, Kitasato A, Okamoto T, Tajima Y, Kanematsu T. Marionette method for transumbilical single-incision, two-trocar laparoscopic cholecystectomy: a new, simple technique. *Hepatogastroenterology*. 2011;58:729–731.
23. Kimura T, Sakuramachi S, Yoshida M, Kobayashi T, Takeuchi Y. Laparoscopic cholecystectomy using fine-caliber instruments. *Surg Endosc*. 1998;12:283–286.
24. Mori T, Ikeda Y, Okamoto K, et al. A new technique for two-trocar laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2002;16:589–591.
25. Omori T, Oyama T, Akamatsu H, Tori M, Ueshima S, Nishida T. Transumbilical single-incision laparoscopic distal gastrectomy for early gastric cancer. *Surg Endosc*. 2011;25:2400–2404.
26. Hirano Y, Watanabe T, Uchida T, Yoshida S, Kato H, Hosokawa O. Laparoendoscopic single site partial resection of the stomach for gastrointestinal stromal tumor. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2010;20:262–264.
27. Hirano Y, Watanabe T, Uchida T, et al. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: single institution experience and literature review. *World J Gastroenterol*. 2010;16:270–274.
28. Asao T, Kuwano H, Mochiki E. Laparoscopic surgery update for gastrointestinal malignancy. *J Gastroenterol*. 2004;39:309–318.

Single-Scar laparoscopic colectomy with Intracorporeal Attachable And Detachable Instruments

外科 佐野 貴之

Dai Uematsu, M.D. • Akiko Magishi, M.D. • Takayuki Sano, M.D.
Hirokazu Niitsu, M.D.

Department of Digestive Surgery, Saku Central Hospital, Saku-City, Nagano, Japan

BACKGROUND: In single-access laparoscopic colectomy, the number of instruments that can be inserted through the single-access site is limited by instrument collision. To compensate, triangulation is necessary, but the operative field becomes inadequate. To overcome this problem, intracorporeal attachable and detachable instruments can broaden the field of visceral tissue by retracting from at least 2 points.

OBJECTIVE: We tested this new procedure for colon cancer surgery.

DESIGN: This is a prospective study.

SETTING: This study was conducted at a single-center hospital.

PATIENTS: Ten consecutive patients (3 male and 7 female) with stage II or III colon cancer underwent the procedure.

INTERVENTIONS: All patients received a 3.0-cm incision at the umbilicus or right iliac fossa. At least 2 clips and a suspending bar were inserted through a 12-mm port in a multiport access device. The clips grasped the mesocolon

at different points and were retracted with either an extracorporeal magnet or fine-loop retractors; this broadened the operative field in the mesocolon by at least 2 points. The mesocolon was dissected with a medial to lateral approach. The suspended bar was tied to 2 fine-loop retractors and manipulated to enlarge the operative field in the mesocolon. The roots of the vascular pedicles were isolated and divided during lymph node dissection. After extracting the specimen, an anastomosis was performed.

MAIN OUTCOME MEASURES: Intra- and postoperative complications due to inadequate access were the primary outcomes measured.

RESULTS: There were no intraoperative complications and no need for conversions to open surgery or second access ports. The median total surgical time was 182 minutes (range, 122–245). Surgical blood loss was slight (range, 1–20 mL) in all patients. No postoperative complications occurred. The postoperative hospital stay was 5 to 7 days.

LIMITATIONS: The sample size was small.

CONCLUSIONS: This study showed that intracorporeal attachable and detachable instruments were safe and feasible for this procedure.

Financial Disclosure: None reported. The authors had no funding or relevant financial relationship in connection with this article.

Supplemental digital content is available for this article. Direct URL citations appear in the printed text, and links to the digital files are provided in the HTML and PDF versions of this article on the journal's Web site (www.dcrjournal.com)

Correspondence: Dai Uematsu, M.D., Department of Colorectal Surgery, Saku Central Hospital, 197 Usuda, Saku-City, Nagano, 384-0301, Japan. E-mail: goronta.du1110@hotmail.co.jp

Dis Colon Rectum 2012; 55: 815–820
DOI: 10.1097/DCR.0b013e318252cc68
©The ASCRS 2012

KEY WORDS: Single incision; Single access; Laparoscopy; Colectomy; Attachable and detachable instruments; Mini-loop retractor.

In single-access laparoscopic colectomy (SALC), only a limited number of instruments can be inserted through the single-access site. In a previous study, we showed that extracorporeal magnetic retraction in the SALC and single-access laparoscopic low anterior resection (SAL-LAR) procedures could enable triangulation.^{1,2} However,

that study showed that only 1 extracorporeal magnet could be used in the procedure because of the strong attractive forces between multiple magnets. Because of the difficulty in gaining adequate access to the operative field, at least 4 ports are typically used in conventional laparoscopic surgery. Thus, intracorporeal attachable and detachable instruments were introduced into SALC procedures with the aim of enabling single-scar laparoscopic colectomy; this approach provided the ability to create a broad operative field within visceral tissue. In this report, we tested this technique and described our initial experiences in applying it to colon cancer resection.

MATERIALS AND METHODS

Patients

From July 2011 to October 2011, a total 10 of patients (3 male and 7 female) underwent surgery for stage II or III cancer of the descending colon ($n = 2$), the ascending colon ($n = 4$), or the sigmoid colon ($n = 4$). None of the patients received preoperative neoadjuvant therapy because, in our institute, we routinely applied postoperative adjuvant chemotherapy for advanced colorectal cancer. The BMI of the patients ranged from 19 to 26 kg/m². The median age was 73 years (range, 49–92 years). The institutional review board approved this procedure. All patients provided informed consent before undergoing the surgical procedure.

Intracorporeal Attachable and Detachable Instruments

Clips. We used 2 kinds of short, intracorporeal, attachable, and detachable clips; one was attached to a chain of 14 continuous rings, and the other was attached to a twisted wire tipped with a bead (the modified type of De Bakey Bulldog Clamp Straight; Unimed Inc, Tokyo, Japan) (Fig. 1). The clips were made from 2 pieces of continuous, stainless steel plate, 8 mm in diameter and 70 mm in length. The clip with the chain was retracted with an extracorporeal, columnar, neodymium magnet with a 107-kg attraction force (NeoMag, Ichikawa, Japan). The chain was 80 mm long, and allowed adjustments in length to traverse the distance between the parietal wall and the tissue grasped with the clip (Fig. 2). The clip with a twisted wire tipped with a bead was retracted with fine-loop retractor (Fig. 3).

Suspending Bar. The custom-made suspending bar was composed of a piece of urethra tube, 6 mm in diameter (Foley catheter; Medicon, Oosaka, Japan), with a stick inserted into the tube to provide a hard core (Thoraco Cotton; Kenzmedico, Honjou, Japan). The tube and stick were cut to 10 to 15 cm in length, according to the body size of the patient. The suspending bar was tied to the fine-loop retractors at 2 different points to provide leverage during manipulations. Typically, during dissection from a medial approach, part of the mesocolon hung from the top of the gut cavity, particularly in the inner or distant parts of the mesocolon. The suspending bar was very useful for raising the hanging tissue and ensuring an adequate operative field (Fig. 4).

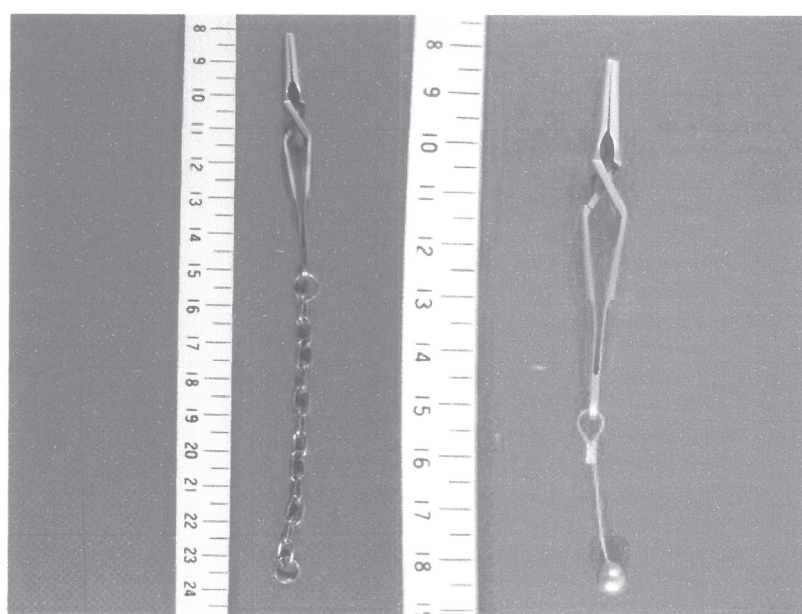


FIGURE 1. Intracorporeal attachable and detachable clips. Left, One clip is attached to a chain with 14 continuous rings. It is retracted with an extracorporeal columnar neodymium magnet. Right, The other clip is attached to a twisted wire tipped with a bead. This is retracted with a fine-loop retractor.

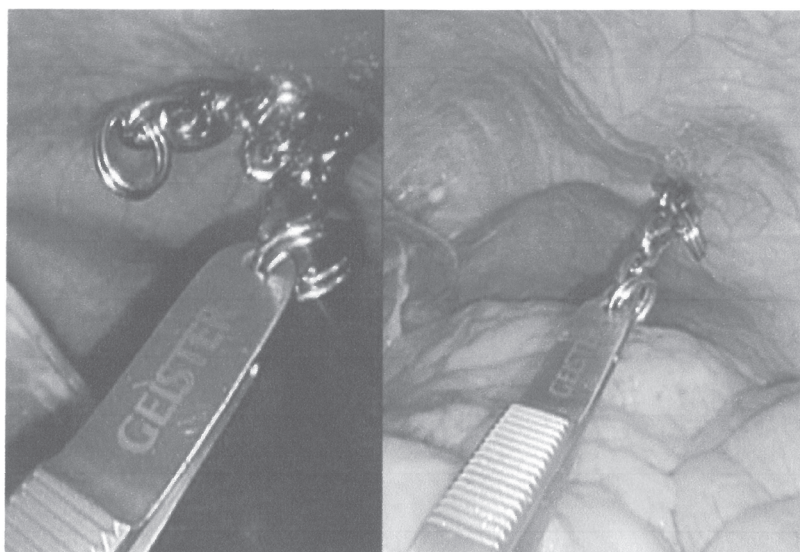


FIGURE 2. The length of the chain attached to the clip could be changed according to the distance between the parietal wall and the tissue that the clip must grasp. Length, 80 mm.

Fine-Loop Retractor. The fine-loop retractor was 2 mm in diameter and comprised a needle for puncturing the abdominal wall and a loop wire for grasping or tying (Mini Loop Retractor II; Covidien, Tokyo, Japan). The loop was used to manipulate the intracorporeal attachable and detachable instruments and provide adequate retraction. This device could reduce the incision size of the port, because its insertion did not require the port; the needle end was used to make a direct puncture in the abdominal wall, and it left no scar.

Surgical Technique

A 3.0-cm incision was made at the umbilicus for a left and right hemicolectomies and at the right iliac fossa for sigmoidectomy. To avoid instrument collision, the multiport device was attached to the single incision, as previously described.³ The abdomen was then insufflated. A rigid laparoscope was used with the strabismus set at a 30° angle. At least 2 custom-made intracorporeal clips were inserted into the peritoneal cavity through the 12-mm port of the multiport device. These clips were used to grasp the mesocolon

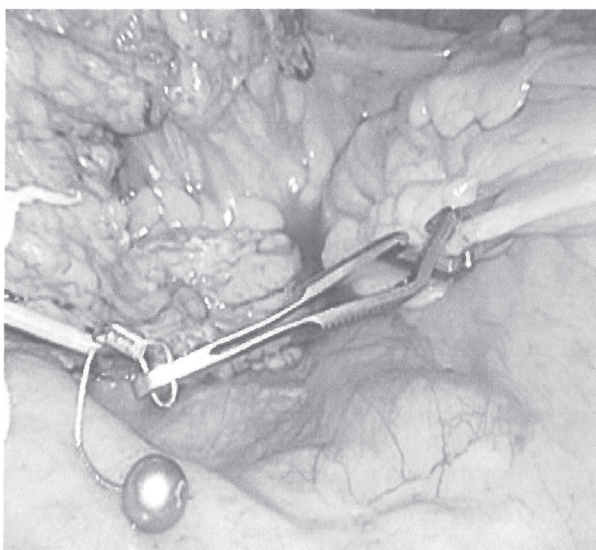


FIGURE 3. The clip attached to a twisted wire and bead was tied and retracted with a fine loop retractor.



FIGURE 4. The suspended bar was tied to 2 fine-loop retractors and was manipulated to apply the leverage needed to broaden the field within the mesocolon.

at different points, wide apart. The clip with the chain was retracted with an extracorporeal magnet, and the other clips were retracted with the fine-loop retractors. The mesocolon was dissected with a medial to lateral approach.

Left Hemicolectomy

The patient was placed in a reverse Trendelenburg position. We used the clips to grasp the vascular pedicle of the inferior mesenteric vein (IMV), the center of the transverse mesocolon, and the descending mesocolon. These clips were retracted with a magnet or 2 fine-loop retractors. The descending mesocolon, including the IMV, was dissected with a medial to lateral approach. The suspending bar was then inserted into the peritoneal cavity; to broaden the approach, the suspending bar was manipulated with the 2 fine-loop retractors to raise the hanging mesocolon and open up an adequate operative field. The transverse mesocolon was dissected over the pancreas, and the omental bursa was exposed. Next, the greater omentum was lifted with clips from 2 different points, and the transverse colon was retracted with a third clip. The greater omentum was transected from the center toward the splenic flexure. After we mobilized the splenic flexure, the residual descending colon was dissected from the lateral side. The left colic artery, which was the corresponding vessel, was isolated and divided after isolating the inferior mesenteric artery (IMA) during a lymphadenectomy. The distal bowel was transected with an endoscopic linear stapler, and the specimen was extracted through the umbilical incision. Finally, we performed an extracorporeal anastomosis.

Right Hemicolectomy

The patient was placed in the supine position and bent over to the left side. The clips were used to grasp the center of the transverse mesocolon, the right side of the transverse mesocolon, and the vascular pedicle of the ileocolic mesentery. These clips were retracted with a magnet and 2 fine-loop retractors. A broad field was exposed in the mesocolon to enable identification of the vessel routes. The ascending colon was dissected with a medial to lateral approach. The suspending bar was inserted to open the pathway, and then it was manipulated to raise the hanging mesocolon to provide a broad operative field. The roots of the corresponding vessels, like the ileocolic vessels and right colic vessels, were isolated and divided from the superior mesenteric artery or vein during a lymphadenectomy. Next, the greater omentum was lifted with the clips from 2 different points, and the transverse colon was retracted with a third clip. The greater omentum was transected from the center toward the hepatic flexure. Next, the terminal ileum was transected with an endoscopic linear stapler, and the specimen was extracted through the umbilical incision. Finally, we performed an extracorporeal anastomosis.

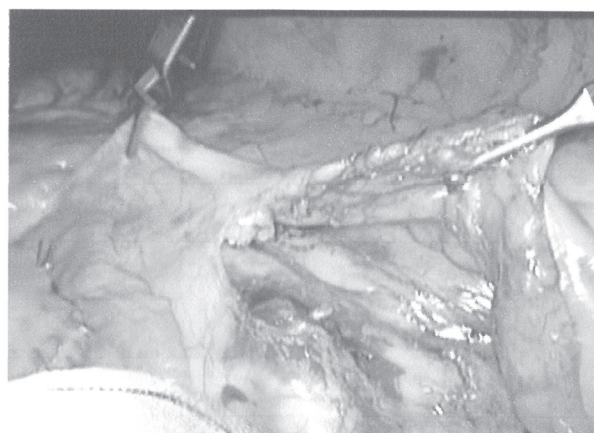


FIGURE 5. The clips grasped the vascular pedicle of the inferior mesenteric vein and the inferior mesenteric artery. These were retracted with the magnet and the fine-loop retractor.

Sigmoidectomy

The patient was placed in a Trendelenburg position. The clips were used to grasp the vascular pedicle near the root of the IMA and the rectosigmoid mesocolon. These clips were retracted with a magnet and a fine-loop retractor. The descending mesocolon was dissected with a medial to lateral approach. The suspending bar was inserted and manipulated with 2 fine-loop retractors. (Video 1 shows initial sigmoid colon dissection. See **Supplemental Digital Content 1**, <http://links.lww.com/DCR/A85>). The clips were used to grasp the vascular pedicle of the IMV and the IMA, and then they were retracted with a magnet and a fine-loop retractor (Fig. 5). In each patient, after skeletonizing the IMA during a lymphadenectomy, the superior rectal artery and vein were isolated and divided with an endoscopic linear stapler to prevent blood flow from compromising visibility.^{2,4-7} The descending colon was dissected from the lateral side, and the 2 clips were retracted from the descending colon sufficiently to maintain proper tension. (Video 2 shows vascular ligation and lymphadenectomy. See **Supplemental Digital Content 2**, <http://links.lww.com/DCR/A86>).

Next, a mesorectal excision was made in the posterior sacral sidewall. The suspending bar was inserted under the upper rectum. Then, both ends of the bar were tied with the 2 fine-loop retractors and lifted in parallel to retract the upper rectum vertically, as previously described.² The sigmoid colon was clamped with a bowel clamp band. The band was tied and retracted toward the head with the fine-loop retractor (inserted through the umbilicus) to prevent the sigmoid colon from slipping. A mesorectal excision was made in the lateral pelvic sidewall as the sigmoid colon, clamped with the band, was retracted with the fine-loop retractor. After dissecting



FIGURE 6. Postoperative view of a single-scar laparoscopic colectomy. A drain was inserted through the single incision and placed at the anastomotic site.

the submesorectal fat tissue away from the muscle layer, the distal bowel was transected with an endoscopic linear stapler. The specimen was extracted through the single incision. Intracorporeal anastomosis was performed with the double-stapling technique. A drain was inserted through the single incision and placed at the anastomotic site in the presacral space (Fig. 6). (Video 3 shows mesorectal excision. See **Supplemental Digital Content 3**, <http://links.lww.com/DCR/A87>).

RESULTS

The median total surgical time was 182 minutes (range, 122–245). The surgical blood loss was slight (range, 1–20 mL) in all patients. No intraoperative or postoperative complications occurred. The median number of harvested lymph nodes per patient was 22 (range, 13–62). All patients were allowed oral fluids on postoperative day 1, a free light diet on postoperative day 3, and discharge on postoperative day 5 to 7. There were no postoperative readmissions. Postoperatively, all patients were in oncologic stage II or III (3 patients, stage II; 7 patients, stage III), and all patients received postoperative chemotherapy.

DISCUSSION

Many previous works have used a single-access laparoscopic approach to colorectal surgery with the aim of achieving excellent cosmesis.^{1–3,8–14} However, the SALC

or SALLAR procedure is one of the most difficult surgical procedures to perform because of instrument collision and limitations on the number of instruments that fit into the port. We implemented the original self-revolving multiport device to avoid instrument collision³ and extracorporeal magnetic retraction to enable triangulation in the SALC or SALLAR procedure.^{1,2}

We aimed to retain the advantages of conventional laparoscopic surgery with respect to the number of instruments we could use and an adequate operative field by using intracorporeal attachable and detachable instruments in the SALC procedure. Previously, other groups had introduced transparietal sling sutures,^{15–17} 2- or 3-mm grasper forceps,^{18,19} and fine-loop retractors^{20–23} into laparoscopic surgery with the aim of replacing retraction with forceps to minimize wall trauma. The intracorporeal attachable and detachable instruments are functionally similar to conventional laparoscopic forceps, but they have several advantages over previous inventions. For example, intracorporeal attachable and detachable clips can retract in all directions, but sling sutures only retract in 1 direction. In addition, the slinging area of the suspending bar or the grasping area of the clip is broader than the corresponding area of sling sutures or 2- or 3-mm grasper forceps; thus, the clips may have less potential to damage the organ. Furthermore, clips that grasp the organ are more amenable to fine manipulations in comparison with a fine-loop retractor that is tied to the organ. However, the surgeon must become accustomed to attaching and detaching the suspending bar or clips, because these procedures currently are typically performed by an assistant surgeon.

The fine-loop retractor that retracts the attachable and detachable instrument is 2 mm in diameter. It does not require a port for access, because it can make a direct puncture without leaving a scar. Therefore, there is no significant difference between using a simple SALC and a SALC with some 2-mm punctures for achieving excellent cosmesis. Thus, these novel, variable, attachable, and detachable instruments appeared to overcome the weaknesses of the SALC procedure with respect to the number of instruments.

Potential instrument collision still remains a problem that can complicate the SALC procedure, even though the original self-revolving multiport device is implemented to avoid instrument collision. In particular, the following manipulations were far more remarkable: fine manipulations, like isolating and dividing the roots of the vascular pedicles during lymph node dissection; quick manipulations, like hemostasis; and manipulations in sites distant from the single-access site. Future evolution of the single-scar laparoscopic colectomy requires technical innovations.

The most appropriate system for the SALC may be remote-controlled surgery with extracorporeal manipulation of intracorporeal instruments.

CONCLUSION

This study showed that single-scar laparoscopic colectomy with intracorporeal attachable and detachable instruments is feasible. Thus, it is a promising surgical strategy for SALC.

ACKNOWLEDGMENT

The authors thank Naoki Ueno for developing the instruments.

REFERENCES

1. Uematsu D, Akiyama G, Magishi A, Nakamura J, Hotta K. Single-access laparoscopic left and right hemicolectomy combined with extracorporeal magnetic retraction. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:944–948.
2. Uematsu D, Akiyama G, Narita M, Magishi A. Single-access laparoscopic low anterior resection with vertical suspension of the rectum. *Dis Colon Rectum*. 2011;54:632–637.
3. Uematsu D, Akiyama G, Matsuura M, Hotta K. Single-access laparoscopic colectomy in sigmoid colectomy for colon cancer. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:496–501.
4. Raman JD, Scott DJ, Cadeddu JA. Role of magnetic anchors during laparoendoscopic single site surgery and NOTES. *J Endourol*. 2009;23:781–786.
5. Dworkin MJ, Allen-Mersh TG. Effect of inferior mesenteric artery ligation on blood flow in the marginal artery-dependent sigmoid colon. *J Am Coll Surg*. 1996;183:357–360.
6. Komen N, Sliker J, Kort P. High tie versus low tie in rectal surgery: comparison of anastomotic perfusion. *Int J Colorectal Dis*. 2011;26:1075–1078.
7. Seike K, Koda K, Saito N, et al. Laser Doppler assessment of the influence of division at the root of the inferior mesenteric artery on anastomotic blood flow in rectosigmoid cancer surgery. *Int J Colorectal Dis*. 2007;22:689–697.
8. Bucher P, Pugin F, Morel P. Single port access laparoscopic right hemicolectomy. *Int J Colorectal Dis*. 2008;23:1013–1016.
9. Remzi FH, Kirat HT, Kaouk JH, Geisler DP. Single-port laparoscopy in colorectal surgery. *Colorectal Dis*. 2008;10:823–826.
10. Leroy J, Cahill RA, Asakuma M, Dallemagne B, Marescaux J. Single-access laparoscopic sigmoidectomy as definitive surgical management of prior diverticulitis in a human patient. *Arch Surg*. 2009;144:173–179.
11. Merchant AM, Lin E. Single-incision laparoscopic right hemicolectomy for a colon mass. *Dis Colon Rectum*. 2009;52:1021–1024.
12. Choi SI, Lee KY, Park SJ. Single port laparoscopic right hemicolectomy with D3 dissection for advanced colon cancer. *World J Gastroenterol*. 2010;16:275–278.
13. Brunner W, Schirnhofner J, Waldstein-Wartenberg N, Frass R, Weiss H. Single incision laparoscopic sigmoid colon resections without visible scar: a novel technique. *Colorectal Dis*. 2010;12:66–70.
14. Bulut O, Nielsen CB. Single-incision laparoscopic low anterior resection for rectal cancer. *Int J Colorectal Dis*. 2010;25:1261–1263.
15. Ates O, Hakquder G, Olquner M. Single-port laparoscopic appendectomy conducted intracorporeally with the aid of a trans-abdominal sling suture. *J Pediatr Surg*. 2007;42:1071–1074.
16. Ghezzi F, Cromi A, Fasola M. One-trocar salpingectomy for the treatment of tubal pregnancy: a ‘marionette-like’ technique. *BJOG*. 2005;112:1417–1419.
17. Kuroki T, Adachi T, Kitasato A. Marionette method for transumbilical single-incision, two-trocar laparoscopic cholecystectomy: a new, simple technique. *Hepatogastroenterology*. 2011;58:729–731.
18. Kimura T, Sakuramachi S, Yoshida M. Laparoscopic cholecystectomy using fine-caliber instruments. *Surg Endosc*. 1998;12:283–286.
19. Mori T, Ikeda Y, Okamoto K. A new technique for two-trocar laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2002;16:589–591.
20. Omori T, Oyama T, Akamatsu H. Transumbilical single-incision laparoscopic distal gastrectomy for early gastric cancer. *Surg Endosc*. 2011;25:2400–2404.
21. Hirano Y, Watanabe T, Uchida T. Laparoendoscopic single site partial resection of the stomach for gastrointestinal stromal tumor. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2010;20:262–264.
22. Hirano Y, Watanabe T, Uchida T. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: single institution experience and literature review. *World J Gastroenterol*. 2010;14:270–274.
23. Asano T, Kuwano H, Mochiki E. Laparoscopic surgery update for gastrointestinal malignancy. *J Gastroenterol*. 2004;39:309–318.

当院におけるパニペネムの使用量と 緑膿菌に対する薬剤感受性の推移

遠谷育子¹⁾、松川朋子¹⁾、相原雅子²⁾、野田邦子³⁾、村上純子⁴⁾

【はじめに】

当院の感染制御チーム ICT では、各種抗菌薬の適正使用に取り組んできたが、panipenem の使用量は増加傾向にあると感じ、その薬剤感受性が懸念されてきた。

こうした中、感染症の診断水準の向上を目的として2011年4月から6月に、外部講師を招いての講演会を3回シリーズで行った。その前後でpanipenem の使用量の変化と入院患者における緑膿菌感受性の推移との関連について検討したので報告する。

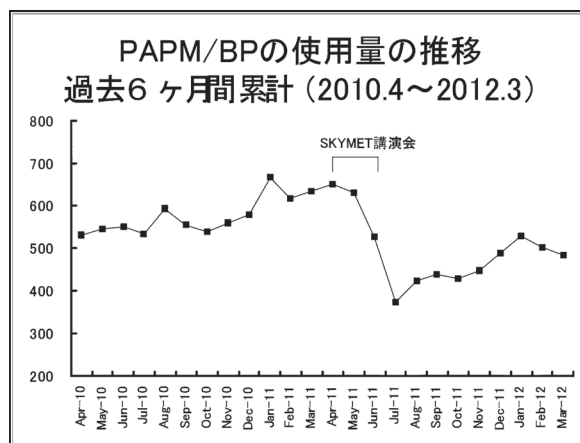
【対象と方法】

講演会前の2010年4月から2011年3月の2010年度と講演会後の2011年4月から2012年3月の2011年度で、パニペネムベタミプロン（以下PAPM / BP）の使用量と入院患者由来の検体から分離された緑膿菌に対する感受性を調査した。同定・感受性検査はMicro Scan Walk Away 96 SIにて実施し、感受性DISCはイミペネムシラスチン（以下IMP / CS）を用いた。

調査期間の2010年4月から2012年3月までのpanipenem の過去6ヵ月間の累計使用量の推移をみると、パニペネムの月間使用量は、講演会前と講演会後で変化がみられる。使用量の平均は、講演会前は396gであったが、講演会後307gと78%に減少した【図1】。

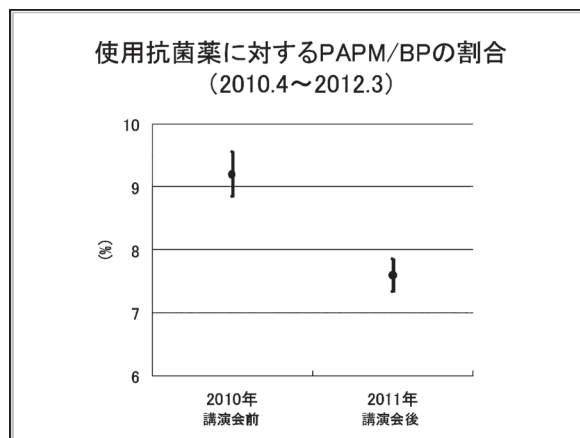
- 1) 埼玉協同病院 薬剤科
- 2) 埼玉協同病院 検査科
- 3) 埼玉協同病院 診療情報課
- 4) 埼玉協同病院 内科

【図1】



対象期間における入院患者に使用された全抗菌薬に対する、PAPM / BP の使用割合を見ると、講演会前後1年間の95%信頼区間は、2010年度8.85%~9.55%、2011年度7.33%~7.84%と、5%の有意水準で減少がみられた。使用量は、WHOの基準に合わせた【図2】。

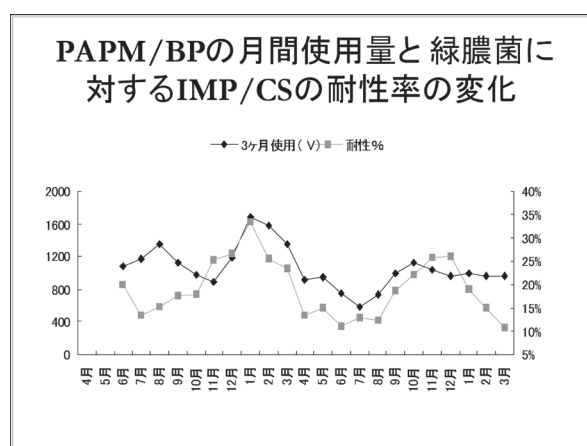
【図2】



PAPM / BP の月間使用量と、緑膿菌に対する IMP / CS の耐性率を過去 3 ヶ月間で比較すると、2010 年度の耐性率は、11%～42%、2011 年度は、6%～31%であった。

これまで、使用量の削減と緑膿菌の検出率の低下に関連した報告は多くあるが、いずれも年単位での比較である。今回の我々の結果では、使用量の変化に応じて、ほぼ同時に耐性率が変動していることが分かる [図3]。

[図3]



【考察】

使用量減少の要因として、講演会のほか、2011年4月以降、血液培養陽性例については、全症例臨床検査医による介入が行われていることにより、これまで、行われていなかったエンピリック治療からの de-escalation、PK/PD 理論に基づいた投与設計、ICT カンファレンスでの1週間以上 panipenem を使用している症例への関与・カルテ記載などにより、適正使用が図られたものと考えられる。

使用量の減少とほぼ同時期に感受性が回復した要因として、PK / PD 理論に基づいた投与設計により投与期間が短くなった結果、使用量が減少し耐性率が低下したのか、耐性率が低下することで抗菌薬の効果が高まった結果、使用量が減少したのか、などの可能性が考えられるが、さらに長期間での分析が必要である。

これまで、広域抗菌薬の使用を一定期間減量・中止すれば感受性の回復がみられることは、一般的に知られている。

また、カルバペネム系抗菌薬に対する緑膿菌の耐性機序として、MBL (メタロβラクタマーゼ) の産生、外膜ポーリンたんぱく質の減少や欠損による外膜透過性の低下、能動的排出機構の亢進などが知られている。

しかし、感受性回復の時間経過に関連した機序について記載されたものは見当たらず、基礎研究が望まれ、理論的な解明が必要と考えられる。

【まとめ】

今回の研究では、パニペネムの使用量減少に伴い、緑膿菌の感受性が速やかに回復した。

この結果から、適正使用の指標として耐性率を監視していくことが、重要であることが示唆された。

Clostridium difficile による偽膜性腸炎の 発生要因と対策にせまる！

永友 亜弥¹⁾ 荒牧 智子¹⁾ 玉水 僚一¹⁾ 遠谷 育子¹⁾
松川 朋子¹⁾ 相原 雅子²⁾ 山下 ひとみ³⁾

【要旨】

偽膜性腸炎は抗生剤の長期使用で発症することが定説であるが、抗生剤未使用患者で再燃例がみられた。抗生剤使用以外の要因が考えられたため、Clostridium difficile A (以下 D-1) 毒素陽性となる経緯を調査し、その要因と対策を検討した。その結果、D-1 毒素陽性と陰性患者では、抗生剤の特性や投与期間に関連性はみられなかったが、PPI や H₂blocker 使用歴、入院期間、栄養指標で差がみられた。本調査では、胃酸分泌抑制薬の使用、入院期間の延長や栄養状態不良例が感染リスクの高いことを示している。偽膜性腸炎の発症要因として抗生剤の他、胃酸分泌抑制薬や栄養状態も認識する必要のあることが示唆された。

【キーワード】

Clostridium difficile、偽膜性腸炎

【はじめに】

偽膜性腸炎を発症した場合、下痢や入院期間の延長は、患者の QOL 低下に関与する。一般的に、偽膜性腸炎は抗生剤の長期使用による菌交代現象で発症することが定説であるが、抗生剤未使用患者の発症や、発症を繰り返す症例がみられた。また、D-1 毒素 (Clostridium difficile A 毒素：以下 D-1) 陽性患者へのバンコマイシン散[®]またはフラジール錠[®]の処方が1人/週以上あることに気付いた。抗生剤使用のみならず、栄養状態や免疫状態などの要因も考えられたため、今回私たちは

D-1 陽性となる経緯を調査し、その要因と対策を検討した。

【方法】

2010年1月～2011年6月までにD-1検査を行った36名を対象に、基礎疾患・検査前1ヵ月間に使用していた抗生剤とその投与期間・検査値(WBC、Alb、TP、総リンパ球数など)を調査した。また、比較対象をD-1陰性患者、ユナスピン注[®]長期使用者(10日以上)の無作為抽出者とした。

【結果】

患者背景はD-1陽性群36名(男性19名 女性17名)、D-1陰性群41名(男性28名 女性13名) BMI(平均)、入院期間(平均)、抗生剤の使用期間平均はD-1陽性群17.25、72.15日、7.19日、D-1陰性群18.96、52.79日、11日であり、D-1陽性群で19日の入院期間の延長を認めた。

基礎疾患は脳血管疾患、悪性疾患、肺疾患、心疾患、精神疾患の5つで分類分けした [スライド1 結果基礎疾患]。

抗生剤の種類では、特に大きな差は見られなかった [スライド2 結果 抗生剤の使用割合]。

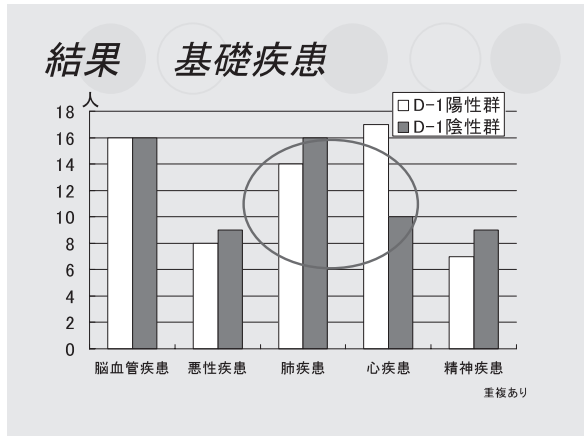
栄養経路は経腸栄養、経静脈栄養、併用と分類分けした [スライド3 結果 栄養経路]。

1) 埼玉協同病院 薬剤科
2) 埼玉協同病院 検査科
3) 埼玉協同病院 食養課

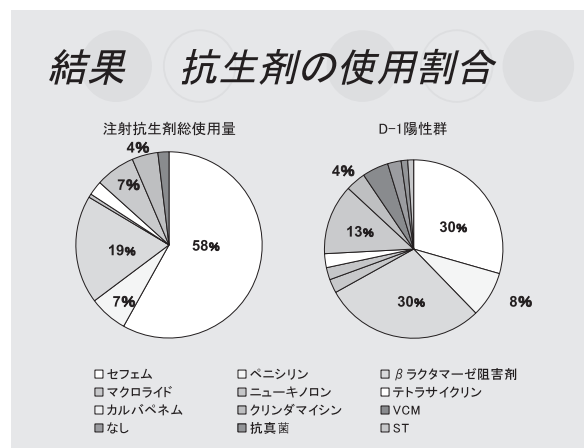
PPI / H₂blocker を使用している割合は、D-1 陽性群 77.8% (28 名) D-1 陰性群 56.1% (23 名) と陽性群では使用頻度が高かった。

WBC(平均)、総リンパ球数(平均)、CRP(平均)、

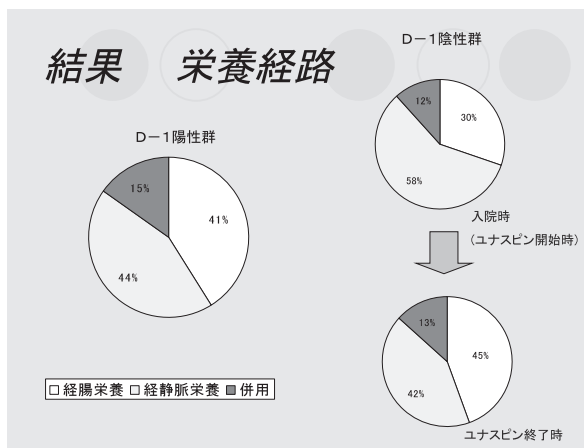
[スライド 1 結果基礎疾患]



[スライド 2 結果 抗生剤の使用割合]



[スライド 3 結果 栄養経路]



D-1 陽性群 8956.15/ μ L、1385.3/ μ L、5.35 mg/dL、D-1 陰性群 6768.54/ μ L、1096.68/ μ L、1.93 mg/dL であった。

WBC では D-1 陽性群で高くなっており、総リンパ球、CRP も D-1 陽性群で低くなっているが、個体のばらつきも大きかった。

TP (平均)、Alb (平均) は D-1 陽性群 6.05 g/dL、2.84 g/dL、D-1 陰性群 6.31 g/dL、3.02 g/dL であった。

栄養指標である Alb、TP はどちらも D-1 陽性群で低い値となった。

Alb を 3.5 以上正常 3.5 ~ 2.8 軽度栄養障害 2.8 ~ 2.1 中等度栄養障害 2.1 未満高度栄養障害と分類分けすると、

D-1 陽性群 (2、18、11、5 名)

D-1 陰性群 (1、11、14、10 名)

であり、D-1 陽性群の方が、栄養状態が悪くなっている。

【考察】

今回の調査では、D-1 陽性と陰性患者では、抗生剤の投与期間に関連性はみられなかった。

カルバペネム系・βラクタマーゼ系は、使用量と比較して陽性率が高かったが、一方セフェム系では、逆の傾向がみられた。当院ではニューキノロン系・クリンダマイシンの使用頻度、陽性患者の割合共に低いが、陽性率が高いという報告¹⁾もあり、注意が必要である。偽膜性腸炎のリスクファクターとしてβ-ラクタマーゼ系、カルバペム系、ならびに現在は使用者が少ないが、ニューキノロン系やクリンダマイシン使用者にも今後注意が必要である。

PPI、H₂blocker 使用歴、入院期間、栄養指標 (TP、Alb) で差がみられた。胃酸分泌抑制薬の使用、入院期間の延長や低栄養状態は偽膜性腸炎のリスクファクターとして報告されている^{2) 3) 4)}。胃酸

分泌抑制薬の使用、入院期間の延長による伝播機会の増加、栄養不良状態ほど感染リスクが高いことが示唆された。抗生剤の長期使用による偽膜性腸炎の発症は広く知られているが、①胃酸分泌抑制薬の使用、②低栄養がリスクファクターとなることは知られていない可能性があり、今後、医師・コメディカルにリスクファクターとしての認識を高めるアプローチが必要であると考えられる。

【引用文献】

- 1) 厚生労働省：重篤副作用疾患別対応マニュアル・第2集・pp.144-145：2008年
- 2) 服部万里子、坂本拓也ほか：Clostridium difficile 関連下痢症における危険因子の検討・Japanese journal of environmental infections・25(5)：267-271：2010
- 3) S.Disl,J.A.Delaney et al.：Use of Gastric Acid-Suppressive Agent and the Risk of Community-Acquired Clostridium difficile - Associated Disease・JAMA・297：2989-2995：2005
- 4) A.Linsky, K.Gupta et al.：Proton pump inhibitors and risk for recurrent Clostridium difficile infection・Arch. Intern. Med・170：772-778：2010

がん化学療法施行患者における 『QOL 質問票』を用いた調査

石丸睦美¹⁾ 赤枝健史¹⁾ 吉田剛康¹⁾ 澤辺由美¹⁾ 森口秀美¹⁾
内川 聡美²⁾ 新井直美²⁾ 武 智子²⁾ 浅沼晃三³⁾

【要旨】

がん化学療法施行患者の QOL に影響を与えるものとして、病態や薬物療法による有害事象、精神面などのさまざまな因子が予想される。がん治療は、化学療法と並行し緩和ケアを行っていくことが望まれる。今回私達は当院における『QOL 質問票』（9項目）を作成し、2011年9月からの2ヵ月間、がん化学療法施行患者30名に聞き取り形式にてアンケート調査を行った。QOL 悪化影響要因としては、悪心・嘔吐、排便、倦怠感などがあがった。痛みの質問では、がん疼痛だけでなく口内炎やしびれなどがん化学療法施行患者特有の回答もあった。当院におけるがん化学療法の支持療法の問題点や、医療チーム間の連携の仕組み、今後の課題を報告する。

【キーワード】

がん化学療法、QOL 質問票、支持療法

【はじめに】

がん化学療法患者の QOL に影響を与えるものとして、病態や薬物療法による有害事象、精神面などのさまざまな因子が予想され、治療中は、化学療法と並行し緩和ケアを行っていくことが望まれる。このような、がん患者における QOL の評価方法は複数報告されているが、項目数も多く標準的なものも確立されていない¹⁾²⁾。

今回私達はその中でも身体的な因子を把握するため『QOL 質問票』を作成し調査を行った。当院

におけるがん化学療法
の支持療法の問題

点や医療チーム間の連携の難しさ、今後の課題を報告する。

【方法】

- ① 2011年9月1日～10月31日の外来・病棟（呼吸器科・泌尿器科・外科）の本調査に同意を得られたがん化学療法患者（30名）に調査を実施した。がん化学療法施行日3日後に QOL 質問票（9項目）を用い聴取。各項目とも QOL が最も悪いと思われる方を1、最も良いと思われる方を5とした。また、総合評価1～3の患者を何らかの介入が必要と考えた³⁾。

聴取項目は¹⁻⁴⁾ 消化器症状の評価：悪心、嘔吐の有無、回数、排便状況⁵⁾、倦怠感の評価⁶⁾、痛みの評価⁷⁾、呼吸困難の評価⁸⁾、睡眠の評価⁹⁾、数日間の総合評価で実施した。スライドを添付（QOL 質問票）

- ② 『QOL 質問票』調査後に看護師へアンケートを実施
- ③ 症例報告

【結果①】

調査実施率は55.5%であった（がん化学療法施行者54名中30名に実施）。

患者背景の内訳は、性別：男18名・女12名、年齢：34～84歳、原発巣：肺5名、乳腺2名、胃5名、

1) 埼玉協同病院 薬剤科
2) 埼玉協同病院 看護部
3) 埼玉協同病院 外科

大腸14名、膵1名、胆2名、前立腺1名、PS:0・20名、1・8名、2・2名であった。

がん化学療法レジメンの催吐リスクの内訳は、高度リスク群 (High) : 3名、中等度リスク群 (Mod) : 15名、軽度リスク群 (Low) : 11名、最小度リスク群 (Min) : 1名であった⁴⁾。

[当院におけるがん化学療法レジメンの催吐リスクごとの内訳]

【当院におけるがん化学療法レジメンの催吐リスクの内訳】

嘔吐毒性	当院採用レジメン	原発臓
<p>1 (0) 2 (10) 3 (20) 4 (30) 5 (40)</p> <p>アプレピタント (mg) 125 80 80 80 80</p> <p>SHT+ 受容体拮抗薬</p> <p>デキサメタゾン (mg) 9.0 8 8 8 8</p> <p>注) アプレピタントを使用しない場合は、1日目のデキサメタゾン注射量は11.2〜16.0mgとする。</p>	<p>ODDP+VNR FOLFIRI 5-FU+ODDP</p>	<p>腸(大・小腸) 乳癌 腎</p>
<p>1 (0) 2 (10) 3 (20) 4 (30) 5 (40)</p> <p>SHT+ 受容体拮抗薬</p> <p>デキサメタゾン (mg) 12.5 8 8 8 8</p> <p>注) デキサメタゾンを併用しない場合は、1日目のデキサメタゾン注射量は11.2〜16.0mgとする。</p>	<p>GBDCA+VP-16 TO mFOLFOX6 FOLFIRI+Pmab FOLFIRI+Omac FOLFOX4+Bev mFOLFOX6+Pmab OPT-11+Omac</p>	<p>腸(大・小腸) 乳癌 大腸 大腸 大腸 大腸 大腸 大腸</p>
<p>1 (0) 2 (10) 3 (20) 4 (30) 5 (40)</p> <p>アプレピタント (mg) 125 80 80 80 80</p> <p>SHT+ 受容体拮抗薬</p> <p>デキサメタゾン (mg) 6.6 (3.3)</p> <p>注) 状況に応じてプロクロピラジンまたはメトクロプラミド</p>	<p>DDC GEM Weekly-PTX 5-FU 5-FU+LV DDC</p>	<p>腸(大・小腸) 前立腺癌 腎 腎 大腸 前立腺</p>

通常、予防的抗嘔吐療法は推奨されない

制吐薬が 作ラインより

『QOL 質問票』の調査結果から、総合評価3以下の患者 (19名) の総合評価を悪化させる影響因子としては、悪心・嘔吐のほか、排便・倦怠感が挙げられた。

また、催吐リスクごとの悪心・嘔吐の発現状況として、消化器症状の評価スケール3以下の患者 (8名) が挙げられた。

高度リスク群では、全症例にアプレピタントを使用していたため悪心・嘔吐の出現がなかったが、中等度・軽度リスク群で悪心・嘔吐が出現していた症例 (8名) 全てに遅延性悪心があり、排便スケールも低い傾向であった。

全症例でデキサメタゾンを2日目以降に使用していなかった。

[催吐リスクごとの悪心・嘔吐の発現状況]

【催吐リスクごとの悪心・嘔吐の発現状況】
(消化器症状の評価スケール3以下の患者:8名)

催吐リスク	性別	年齢	PS	部位	悪心(嘔吐)	悪心(悪心)	悪心(嘔吐)	悪心(嘔吐)	悪心(嘔吐)	制吐薬	排便 ²⁾	排便状況
mod	女性	61	1	胃	3	なし	なし	なし	なし	GeスロロイDday1のみ	1	下痢使用
mod	女性	60	1	大腸	4	なし	なし	なし	なし	GeスロロイDday1のみ	2	下痢使用
mod	女性	60	0	大腸	3	なし	なし	なし	なし	GeスロロイDday1のみ	2	下痢・便秘あり
mod	男性	34	0	大腸	3	なし	なし	なし	なし	GeスロロイDday1のみ	2	なし
mod	男性	66	0	大腸	1	なし	なし	なし	なし	GeスロロイDday1のみ	2	なし
mod	女性	66	0	大腸	2	なし	なし	なし	なし	GeスロロイDday1のみ	4	下痢
low	男性	66	1	胃	3	なし	なし	なし	なし	なし	5	下痢
low	女性	79	0	膵	3	なし	なし	なし	なし	GeスロロイDday1のみ	1	下痢・便秘あり

G:5HT3拮抗薬、A:アプレピタント 1), 2) はスケールで評価

- ◆高度リスク群では、全症例にアプレピタントを使用していたため悪心・嘔吐の出現がなかった。
- ◆中等度・軽度リスク群で悪心・嘔吐が出現した症例が上記の8名であり、排便スケールも低い傾向だった。
- ◆上記全症例に遅延性悪心があった。
- ◆調査対象症例ではデキサメタゾンを2日目以降に使用患者はいなかった。

今回の調査で倦怠感とHb値に着目し調査を行ったが、関連性はみられなかった。スライドを添付 (倦怠感とHb値の関連性)。

【結果②】

『QOL 質問票』調査後に行った看護師へのアンケート結果からは、当院の患者層は高齢者が多いため、今回の点数表記による調査は聴取しにくい点が意見として挙げられた。

【結果③】

- ・症例1: 支持療法を変更し悪心・嘔吐が改善。イメンドの必要性和、day2移行のデキサートを手早く使用することの重要性を痛感した事例。
- ・77歳 女性 膀胱癌 stage III G C療法:day1 GEM (ジェムザール®)、day2 CDDP (シスプラチン®)

《催吐リスク:High》使用していた制吐剤 Day1-2 グラニセトロン® 3mg、デキサート® 3.3mg

1クール目実施後遅延性の悪心が出現、2クール目は、シスプラチン® 投与にあたり day2よりイメンド®の追加を主治医へ提案し、吐気なく終了。3クール目はイメンド®処方なしで開始、day3に食思不振が出現。day4にデキサート追加を提案し投与。その後食思不振が改善し食事摂取可能となった。

・症例2：排便コントロールにより嘔吐が改善。患者自身が便秘に対しての不安感があった方のため、精神的苦痛も解消できたことにより、化学療法施行後の嘔吐の軽減につながった事例。

・72歳 女性 非小細胞肺癌 stage IV DOC (タキソテール®) 療法

《催吐リスク：Low》使用していた制吐剤

day1. ソル・メルコート® 125mg、グラニセ
トロン® 3mg、デキサート® 1.65mg

1クール目実施後、『QOL 質問票』の排便項目(スケール1)にて医師と対応を相談。

マグミット® (330) 2錠×2で服用中。入院時、頓用処方センノサイド®を持参されず服用がなかったことを聴取。次回からは服用するよう説明した。2クール目は、入院時がん化学療法の前日から持参薬の センノサイド®を毎日1錠服用するよう説明した。『QOL 質問票』の排便項目改善(スケール3)。本人は「前より調子いい」という発言あり。

・症例3：『QOL 質問票』を用いて聴取しても発見できない副作用症例。患者の評価としては悪い数値ではないが、がん化学療法を継続するためには、全身管理が必要であると感じた事例。

・64歳 男性 直腸癌、多発肺転移 (Stage IV)
合併症：II型糖尿病

mFOLFOX6+Pmab 9コース目 投与中に皮疹出現。手術を希望せず、TS-1 単独療法(維持療法)へ変更。

2週間後に、両足の手足症候群を疑い皮膚科受診し、水疱紫斑色素沈着と診断。

『QOL 質問票』の痛みの項目(スケール5)、数日間の総合(スケール4)。

患者の自己評価としては悪くはないが、TS-1 単剤療法へ変更後明らかな両足の症状の悪化があった。

【考察】

がん化学療法施行患者の QOL を悪化させる影響因子は大きく3つ挙げられた。

1つ目は悪心・嘔吐で、投与2日目以降のデキサメタゾンを使用していないことが、遅延性悪心・嘔吐への対応が不十分であったことが示唆された。今後は経済面も考慮し、デキサメタゾンを適正に使用することが勧められる。

2つ目は排便で、患者自身の器質的な原因があるが、5-HT3拮抗薬などによる有害事象が影響している可能性が示唆された。便秘によって食欲不振や悪心が出現する報告もあり⁵⁾、継続的な排便状況の確認が重要である。

3つ目の倦怠感、がん患者の QOL を下げるといふ報告がある⁶⁾。しかしその対応として確立されたものはない。今後は、倦怠感を軽減するための工夫を検討していく必要がある。

当院のがん化学療法の支持療法の対策として『制吐薬適正使用ガイドライン』を活用していくことが重要である。また、がん患者に対して医療スタッフが介入できることは、『QOL 質問票』を活用して患者個々の問題点を把握し、患者へ寄り添えるようアプローチしていくことである。

がん患者の QOL を継続的に保つことが大切であるので、長期間に渡るがん治療を円滑に行うために、早期から吐き気・排便・倦怠感などへの対応を行っていく必要がある。また、患者が継続的に治療を行えるように、身体的側面のみならず精神的ケアなど全身的管理が大切である。

今回行った調査は、一部のがん化学療法施行患者であるが、個々の身体的問題点や傾向を把握する良い機会となった。しかし、実施後のアンケート結果から示されているように今後『QOL 質問票』を用い継続して調査する場合は、評価方向や項目など改良の必要を感じた。また、疼痛を訴える目立った患者がいなかったが、がん化学療法施行患者はがん性疼痛だけでなく口内炎やしびれなど特有の症状や不安感など出現する事も少なくな

い。

今回は身体面的に絞った調査であったことから、ひとつの項目を改善したからといって、総合評価が改善できるわけではないことを痛感した。

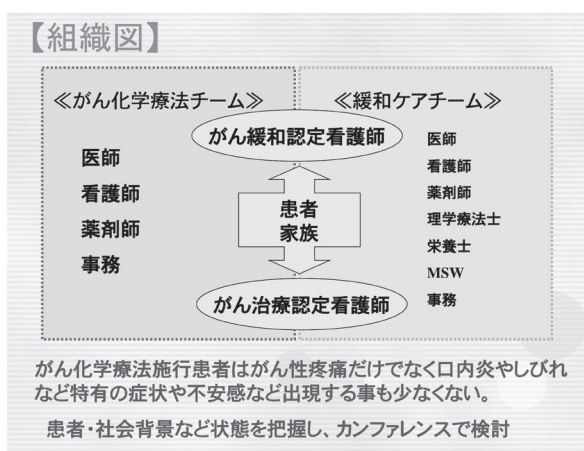
早期から影響因子への対処を行い、患者のQOLを保つことが大切である。今後は複数の専門チームで共同して患者の社会背景など状態を把握し、カンファレンスで検討することで、個々の状態を考慮したマネジメントを継続していきたい。

最前線 月刊ナースデータ・25 (10)・58-61 : 2004

6) がんサポート (株式会社エビデンス) : 抗がん剤の副作用「倦怠感・疲れ」は患者のQOLを下げる・1 : 2007

※「発表先」: 第42回日本病院薬剤師会学術大会にてポスターで発表

(組織図)



引用文献

- 1) 江口研二、栗原稔、下妻晃二郎、他 . : がん薬物療法におけるQOL調査票・日癌治・28 (8)・1140-1144 : 1993
- 2) 百瀬華子ほか : Carboplatin 併用化学療法時における悪心・嘔吐の発現に関する実態調査・癌と化学療法・40 (3)・355-359 : 2013
- 3) Miyashita M, Yasuda M, Baba R, Iwase S, Teramoto R, Nakagawa K, Kizawa Y, Shima Y. : Inter-rater reliability of proxy simple symptom assessment scale between physician and nurse: A hospital-based palliative care team setting.・Eur J Cancer Care. 19・124-30 : 2010
- 4) 日本癌治療学会 : 『制吐薬 適正使用ガイドライン』 : 2010年
- 5) 布施由紀 : ②食欲不振 がん化学療法看護の

フルカリック® 1号液の調査から みえてきたこと

埼玉協同病院 薬剤科 荒牧智子 玉水僚一 松川朋子

【要旨】

当院では2005年にNutrition Support Team(以下NST)が活動を開始した。NSTニュースや回診などの啓発活動の結果、経腸栄養を導入する症例は増加している。一方、静脈栄養に関しては末梢栄養(以下PPN)を長期に継続している症例や必要栄養量に満たない症例も多く、適切に管理されているのか不明であった。

中心静脈栄養(以下TPN)において開始液を長期に使用する症例が増加しているため、2011年1～6月までの半年間に処方された患者の実態を調査した。当院における処方の傾向や静脈栄養管理について、および今後の課題を報告する。

【キーワード】

NST 静脈栄養 フルカリック® 肝機能障害

【はじめに】

経口摂取が困難な場合、代替栄養を考えTPNが導入されるケースは少なくない。安全に、長く続けるため感染症の発生に注意するとともに、TPN施行に関連した代謝上の合併症の発生も抑える必要がある。その中でも高血糖や肝機能異常は多くの報告があり、日常遭遇しやすい合併症ではないかと考えた。

近年、糖濃度の低い製品を長期に使用する症例が増加しているため、代謝上の合併症との関連性があるか調査を行った。その結果、静脈栄養管理としてみえてきたことを報告する(図1)。

はじめに 図1 TPN施行に関連した代謝上の合併症

- 1.代謝：高血糖、高浸透圧性非ケトン性昏睡、低血糖、脂肪肝(肝機能異常、overfeeding syndrome)
- 2.アミノ酸代謝：高アンモニア血症、高BUN血症、血漿アミノグラムの異常
- 3.脂質代謝：必須脂肪酸欠乏症、脂肪肝
- 4.水分・電解質代謝異常：脱水、心不全、低リン血症、代謝性アシドーシス
- 5.各種ビタミン欠乏症：特にビタミンB1欠乏症
- 6.各種微量元素欠乏症：特に亜鉛欠乏症、セレン欠乏症、銅欠乏症、マンガン過剰症
- 7.その他：肝機能異常、肝内胆汁うっ滞、胆石症、胆のう炎

2

【方法】

2011年1～6月までの半年間にフルカリック® 1号液が処方された症例165例の内、使用期間が連続7日以上であった症例で①患者背景(性別、年齢、BMI、基礎疾患)、②TPN開始前の栄養投与経路、③導入前後における総エネルギー量(kcal)、糖質エネルギー比、糖質の投与速度、肝酵素上昇の有無、血糖値の変化など…を後ろ向き調査した。

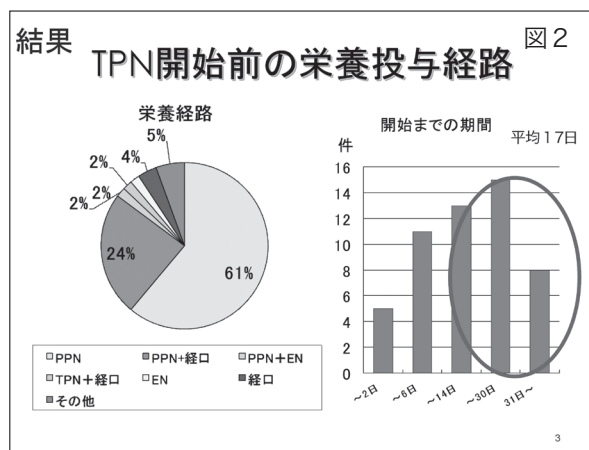
【結果】

対象症例は54例であった。

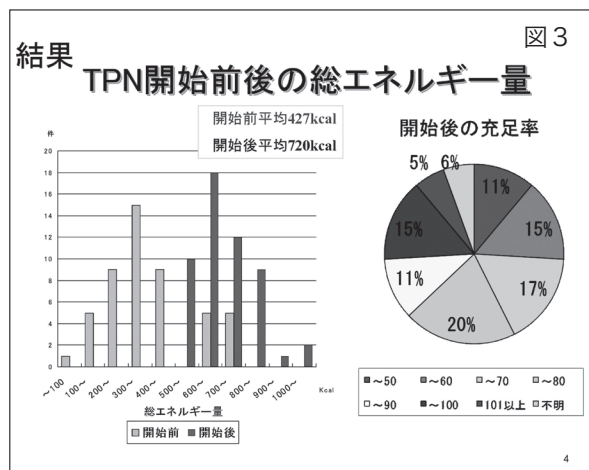
①患者背景の内訳は、性別：男23名・女31名、年齢：57～101歳(平均79.8歳)、BMI：12.1～30.9(平均18.1)、基礎疾患：脳疾患28%、消化器疾患25%、糖尿病17%で全体の2/3を占めていた。

②TPN開始前の栄養投与経路は、PPNのみが

61%、静脈栄養と経腸栄養（経口も含む）併用が28%、経腸のみが6%という結果で、静脈栄養のみが全体の2/3を占めている。また、入院後TPN導入までの期間では2日以内10%、6日以内21%、14日以内25%、30日以内29%、それ以上15%となり、半数近くの症例で2週間以上経過してから導入している結果となった（図2）。

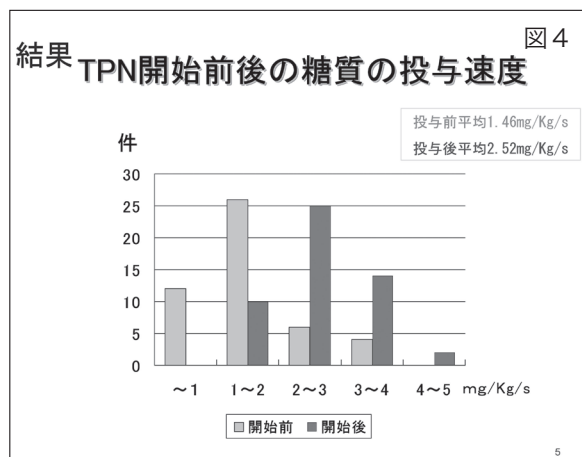


③ TPN 開始前の総エネルギー量は、400kcalに満たない症例が61%、400kcal以上が39%となった（平均427kcal）。TPN 開始後の総エネルギー量は500kcal台19%、600kcal台35%、700kcal台23%、800kcal以上が23%（平均720kcal）で、TPN を開始後総エネルギー量は急激に増加している。しかし、TPN 開始後の必要カロリーに対する充足率を調査すると、50%以下の症例は全体の11%あり、80%に満たない症例は全体の63%と2/3近くを占め、TPN を導入しても総エネルギー量が低いことを示している（図3）。



総エネルギーに対する糖質エネルギー比は、TPN 開始前ではアミノ酸を含まない糖質100%の症例が33%あり、糖質に依存したエネルギー投与を行っている結果となった。TPN 開始後でも糖質割合85%以上の症例が全体の78%を占め、TPN を開始しても糖質の占める割合は高いといえる。

高血糖及び肝機能障害を合併しないためにも侵襲下では糖の投与速度4mg/kg/分以下、侵襲下でなければ5mg/kg/分以下にする必要がある。TPN 開始前は平均1.46mg/kg/分、TPN 開始後の平均は2.52mg/kg/分であり、平均としては基準を下回る結果となった。しかしTPN を開始することで糖質メインの輸液となり、投与速度が速まることで合併症を引き起こしやすくなるといえる（図4）。



今回調査した54例の内、肝機能障害の有無を肝酵素の上昇で調査した。TPN を導入後、肝機能障害あり19例、肝機能障害なし35例と肝酵素上昇が35%で認められた。肝機能障害のあり・なしの2群では基礎疾患で糖尿病ありの症例、TPN 開始までの期間、開始前の栄養量、糖の投与速度などに大きな違いはみられなかった。肝機能障害あり19例についてTPN 開始後の肝酵素上昇までの期間、その時点での総エネルギー量を調査した。TPN 開始後2週間以内に63%が肝酵素上昇を起こした（平均16日）。また、総エネルギー量には大きな開きがあり、傾向はみえなかった（平均831.2kcal）。肝酵素上昇時に使用していた輸液の78%がハイカリック®RF、フルカリック®2号・

3号であったため、肝機能障害時の糖の投与速度を更に調査した。糖の投与速度5 mg/kg/分を上回る速度で投与されていた症例が2例あり、最大6 mg/kg/分で投与している症例もあった。アミノ酸投与のバランスをみる指標にNPC/N比がある。病態によっても適切な値は異なるが、一般的には正常範囲の150～200で調整を行う。糖質の割合が高いとNPC/N比が大きくなり、肝機能へ影響を及ぼしやすいことにも繋がる。肝機能障害あり19例について平均は163であったが、内6例31.6%でNPC/N200以上で投与されており、そのことから糖質過多であることが分かった。

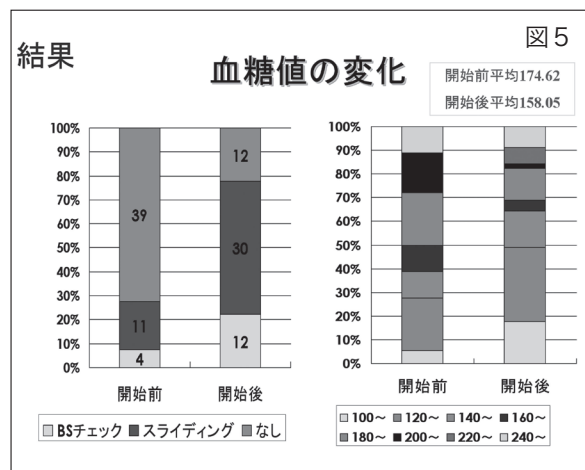
TPN開始前後での血糖値の変化を調査した。BSチェック、スライディングの指示は全体の28%から78%まで増加している。実際の血糖値の平均で比較すると、TPN開始後インスリンを混注、或いはスライディングを併用することで随時血糖を160以下でコントロールされている症例が69%あり、TPNを導入時、高血糖に注意していることが分かった(図5)。

も推奨されている。

調査の結果から、TPN導入患者の2/3が静脈栄養のみで、約半数が2週間以上経過していることから消化管が使われず長期経過していると言える。400kcalに満たない栄養投与量やアミノ酸が投与されていない症例が3割にみられ、フルカリック®1号を導入後すぐに2号液、3号液へカロリーアップしている症例も多く見受けられ、糖質過多で栄養管理を行っている現状がある。

今回の調査より、エネルギー量の低いフルカリック®1号を長期に使用している要因は代謝上の合併症の発症頻度が高いことに由来することが分かった。今後の課題として、糖質の投与速度やエネルギー比などの認識が低いことが分かり、NSTにおいて院内への周知も含めた適切な静脈栄養管理が求められる。また、病態にもよるが糖質のエネルギー比を下げるため、脂肪乳剤の使用も推進していきたい。

「発表先」：第27回日本静脈経腸栄養学会にて口頭発表



【考察】

JSPENのガイドラインでは、消化管が安全に使用できる場合は経腸栄養法が第一選択となり、輸液すなわち静脈栄養法は消化管が安全に使用できないか、または使用しない方が望ましい場合の選択肢である。また、末梢からの投与エネルギー量には限界があるため、早期にTPNを導入すること

「実習指導に対する思い」からみえる 看護学生臨床実習指導者の育成課題

埼玉協同病院 看護師 福田 友美

1. はじめに

A病院では、医療福祉系大学、看護専門学校（3年課程）の看護学生の臨床実習を受け入れている。院内臨床実習指導者委員会（以下、実習指導者会議）は、看護専門学校の実習を担当している。現在、5病棟（内科、外科、整形外科）で、基礎看護学実習Ⅰ、Ⅱ、成人看護学実習、統合実習を受け入れ、各病棟に2～3名の臨床実習指導者（以下、指導者）を配置している。

実習指導者会議は、各実習の受け入れの準備、受け入れ後の実習の振り返りを教員から受け、指導者からは、学生の実習での学びで感じたことを教員に伝えるというスタイルで行われていた。学生の実習についての評価はできているが、指導者としての自己の評価ができていないと感じる場面があった。実習指導者会議の中で、指導者自身の学びについても発言が聞かれるように促し、会議を進めてきた。しかし、指導者自身が自己の指導場面を振り返り発言することが少ないと感じ、「実習振り返りシート」を導入した。その中で、「指導者自身に対する振り返り（指導者の学び）」の記述の項目を入れ、毎回の実習受け入れ後、振り返りシートを記入し、会議に参加してもらった。指導者が、自分自身に目を向け、振り返り、指導者としての学びを深めることを目的として導入したが、記述内容が毎回同じ、空白であることもあり、指導者に意図が伝わらないことが課題と考えられた。指導者の学びとは、自分の指導場面の中にあり、自分自身の実感に基づいた指導の改善、学生や看

護に対する捉え方、考え方など自分が持っている様々な枠組みを問い直すことが、指導者自身の学びとなるのではないかと考える。そのため、ただ業務のように役割を遂行するのではなく、指導者として自己の指導を振り返ることを意図的に行ってもらい、「実習指導に対する思い」に目を向けてもらうためアンケートを実施した。その結果から見えてきた今後の育成課題について報告する。

〔キーワード〕

看護学生臨床実習指導者
実習指導に対する思い 学習支援

2. 研究目的

指導者の「実習指導に対する思い」の記述を分析し、今後の指導者の育成課題を明らかにする。

3. 研究方法

- (1) 対象：A病院 成人看護学実習受け入れ病棟の臨床実習指導者 11名
- (2) 調査方法：自記式の質問紙調査
- (3) 調査内容：①臨床実習指導者経験年数、②看護師経験年数、③看護学生実習指導者講習会の受講の有無、④教育関係の研修参加の有無、⑤「これまでの実習指導を振り返り、印象に残る場面、実習指導に対する思いや考え方の変化はありましたか？」という設問に対しては自由記述とした。
- (4) 分析方法：「実習指導に対する思い」について記述してある文章を抽出し、意味内容が類似

しているものをまとまりに分類し命名した。

- (5) 倫理的配慮：研究に当たってはA病院倫理審査委員会で承認を得た。参加者に本研究の主旨を文書と口頭で説明し、質問紙への回答は無記名としデータ分析では個人が特定されないよう配慮した。

4. 研究結果

質問紙の回答は、11名中8名から協力が得られた。研究対象者の特性は以下の通りであった。

- ①学生指導経験年数：1年5名、2年2名、3年以上1名
- ②看護師経験年数：3年1名、3～5年2名、5～10年3名、10年以上2名
- ③看護学生実習指導者講習会の受講の有無：
あり：3名　なし：5名
- ④教育関係の研修への受講経験：
あり：6名　なし：2名
- ⑤抽出された「実習指導に対する思い」の内容は以下の3つであった。

(1) 指導場面での葛藤

【きちんとした根拠を述べてほしいと思ひ質問したが、あまり追求してはいけないのかとやや葛藤はあった】【個々の学生によって反応が違うため関わりが難しい】【なかなか自分の言っていることが伝わらず、実際の指導は難しいと感じた】【なるべく学生と一緒にケアに入るよう心がけたが、実際に行くとタイミングなどがつかめず難しいと感じる】など、学生の多様な反応や指導のタイミングの難しさなどに指導者としての葛藤を感じていた。

(2) 学生の主体性への期待

【せっかくの実習なので多くの学びをしてほしい】【目標の立て方を勉強してほしい】【患者のところにおいて自分でやることをみつけてほしい】【どのようにしたら自分で答えを導いてもらえるか】などが抽出された。

(3) 実習指導に対する思いの変化への気づき

【講習会に出る前と出た後の指導は違って来たと思う】【教える指導者によって差がでてしまうと感じていたが、それぞれの指導者からしか学べないこともあると感じている】【学生に対して自分の感情だけでなく冷静に広い視野を持ってみることで、自分自身も学ぶことの楽しさを知り、学生が看護に興味を持ち理解できる喜びを感じられるような実習にしたい】などが抽出された。

5. 考察

結果(1)は、指導経験年数1年未満の指導者の記述から多く抽出され、指導経験が浅く、実践の中での「成功体験」も少ないことが推測される。学生の特性を理解し、個別性を持って状況に応じた指導を行うことは指導者に求められている役割の1つである。「指導者としての役割」「こうしていきたい」と心構えやビジョンは持っているが、実際に指導する中で、自分の思いや伝えたいことが伝わらず、指導場面で実践していくことの困難さや葛藤を感じていることが示唆された。学生の特性を理解し、個別性を持って、状況に応じた指導を行うことは指導者に求められている役割の1つである。求められている役割が果たせないことへの葛藤とも言える。

結果(2)は、学びの主体は「学生」にあり、指導場面においてその主体性を引き出すことを指導者としての課題と認識していると考えられる。実習受け入れ報告の中でも毎回「もっと学生が主体的に実習に取り組んでほしい」との意見がだされた。現任の指導者が感じている共通の思いでもある。『看護の専門職者であることを選択した「私」の学びのために、大学・短期大学・専門学校に入学したのであり、そこでは、その「私」のために「学習支援」を受けるという構造である』¹⁾ということ、学びの主体は「学生」にあるということを経験者が認識し指導を振り返っていることが示唆された。

結果(3)は、過去の実習指導経験を蓄積して

いる指導経験年数2年以上の指導者の記述から抽出された内容である。これまでの指導の実践と、研修などを通して学習した内容をリンクさせて考えることで、自分の経験知の中に隠れていた理論的構造に気づき、それを今後の指導に生かし、よりよい実習指導にしていきたいという思いに変化していると考えられる。

6. まとめ

今回の結果から、経験年数の少ない指導者が多いため、自身の指導場面の振り返りは漠然としている現状が見えてきた。『経験した状況において、自分が事象に対してとった行動と、その行動の結果、自分自身が受けたものとの間の関連を明らかにすることであり、その前後に関連をつけるために必要な思考過程である。この過程を通して、私たちは経験から学びの実践に生かしているのである』²⁾ というリフレクションの思考方法を取り入れ、「実習指導の振り返り」として終わらせるのではなく、意図的なリフレクションをすることで、指導者としての実践への意味づけを考え、具体的な課題を明確にして主体的に行動を変化させていくことが必要である。このことは、指導者の成功体験となり、指導者としての自信にもつながっていくと考える。また、経験のある指導者はこのリフレクションのプロセスをある程度たどっていることもわかった。このプロセスをより促進させるためには、経験度に合わせた継続的学習の機会を作っていくことも今後の課題と考えられる。

7. おわりに

今回の調査、研究方法は、自由記述された内容からのみの分析であり、背景、事象とのつながりから十分に分析し結果を得ることができなかったことが、本研究の限界である。

【引用・参考文献】

- 1) グレック美鈴、池西悦子：看護教育学：江南社：P175：2009
- 2) グレック美鈴、池西悦子：看護教育学：江南社：P117：2009
- 3) 目黒 悟：看護教育を拓く授業リフレクション・教える人の学びと成長：メヂカルフレンド社：2010
- 4) 目黒 悟：看護教育を創る授業デザイン・教えることの基本となるもの：メヂカルフレンド社：2011
- 5) 佐藤みつ子・宇佐美千恵子・青木康子：看護教育における授業設計第3版：医学書院：2008

※第43回日本看護学会 看護管理（2012年10月2日・3日開催）示説にて発表

中堅看護職における院内 IPW 研修の効果 ～他職種との比較による～

小野寺由美子（埼玉協同病院） 大塚眞理子（埼玉県立大学）

1. 研究の背景

近年の社会的背景のもと、1つの専門職では複雑多様化した患者のニーズに応えられない状況があり、異なる専門職によるチーム医療への関心が高まり、様々なチーム医療が展開されるようになってきている。専門職養成教育の中では、Interprofessional Education（専門職連携教育；以下 IPE とする）に取り組み始めている大学が増えてきている。Interprofessional Work（専門職連携実践；以下 IPW とする）は現場で先行しているとはいえ、IPE に対する社会的認知度はまだ低く、また専門職の養成校は単科で養成教育を行ってきた歴史的経過があるため、現在の臨床の場においては、IPE / IPW について体系的に学んでいる職員はわずかである。その点を踏まえながら、卒業後の現任教育での IPE の段階的、継続的な教育が、保健医療福祉現場での IPW の質向上のために不可欠である。

専門職者の現任教育としての IPE にふれる機会は、施設外で企画される研修に参加する方法と、施設内あるいは法人内で企画される研修がある。臨床実践の場における体系的な IPE プログラムの導入はいくつかあるが、それらは異なる機関に所属する専門職集団により実施されているものであった。同一法人内あるいは、同一病院内の IPE 研修は、それが日常の IPW に直結するものであり、その必要性は高いものの、同一の施設内の専門職集団に対して IPE 研修を実施し、その後の実証的結果を評価している文献は見当たらなかった。

病院職員のなかでも中堅看護師には指導者やリーダーとしての役割が期待されており、ケアの質向上の鍵と言われている。インタープロフェッショナルワーク（以下 IPW）を病院内で組織的に取り組み、連携及びケアの質を向上させるためには、このような中堅職員に対して IPW の能力を育成する機会が必要と考えられる。

2. 研究目的

本研究の目的は、研修の波及効果が高いと予想される病院の中堅職員を対象とした IPW の中堅職員用研修プログラムを開発・実施し、特に中堅看護職員における効果の特徴を明らかにすることである。

3. 研究方法

- (1) 対象：A病院に勤務する中堅職員 30 名（看護職 12 名、非看護職 18 名）
- (2) 期間：2011 年 4 月～8 月
- (3) 方法：中堅職員 30 名を対象に、IPW 中堅研修（2 日間の集中講義演習と 3 ヶ月のチーム活動）を実施。参加者個人の研修の効果は、大塚らが開発した専門職連携・協働実践能力自己評価表（以後自己評価表とする）を用い、研修前と 3 ヶ月後に調査を行い看護職、非看護職の 2 群で比較検討した。
統計解析は、IBM SPSS Ver.19 を使用した。
- (4) 倫理的配慮：研修は職員研修として位置づけ、研究については自由参加とし、病院の管理部門

および個人に文書と口頭で説明して承諾を得た。
 なお、本研究は研究者の所属する病院および大学の倫理審査委員会で承認を得た。

4. 結果

自己調査表のCronbachの α 係数は、0.739～0.929で、尺度の信頼性は得られた。

自己評価表による3ヵ月後の数値は、二元配置分散分析により、看護職群、非看護職群の2群間に交互作用すなわち研修前と研修後の変化のしか

たが2群間で違うという結果が出たため、群ごとに対応のあるt検定を行った。

その結果、看護職群は37の質問項目中20項目に、非看護職群は37の質問項目中11項目に研修前後で統計的有意差がみられた。非看護職群に比較して看護職群においては、ファシリテーション、リーダーシップ、リフレクション、コーディネーション、マネジメントの項目での有意差が特徴的であった。

表1 自己評価表の設問項目と有意差があった項目

質問内容	
リフレクション	他の専門職との関わりについて振り返り、意味づける* 他の専門職との関わりで生じた思いや感情を振り返り、意味づける* 援助の満足感や達成感を他の専門職と共有する* 援助の不満感や不全感(不完全な思い)を他の専門職と共有する*
ファシリテーション	他の専門職同士が話し合いやすい雰囲気をつくる 他の専門職同士のやりとりを聞き、相手が言いたいことを確認する 他の専門職同士のやりとりを聞き、互いに話が正しく伝わるように促す 他の専門職同士の議論の内容が整理できるような方法を提案する* 他の専門職同士の議論がかみ合うように橋渡し役をする 他の専門職同士でねぎらい、感謝、謝罪、期待を述べるなどの情緒的サポートをする* 他の専門職同士によるチーム活動のプロセスを予測し、チーム活動を計画する* 他の専門職同士によるチーム活動の目標を共有する* チーム活動のプロセスを鳥瞰的(全体を眺める)に観察する*
* $p < 0.05$	
質問内容	
コーディネーション	複数の他の専門職や患者、家族とのケア会議の開催を、必要に応じて提案する 多職種やスタッフの役割と能力を理解する* 患者が各専門職から必要なケアが受けられるように専門職種間の調整をする* 患者が各専門職から必要なケアが受けられるように患者と専門職種間の調整をする
リーダーシップ	自分自身が考える患者に対する援助方針を他の専門職に伝える* 他の専門職の意見を統合して、チームの援助方針を示す*
マネジメント	多職種チームで行う問題解決のプロセスを管理する* 多職種チームで行った援助の評価を行い、次のチーム活動に生かす* 多職種チームの活動を促進するための仕組みを提案する*
* $p < 0.05$	

5. 考察

今回の研修では、IPW やリフレクションの講義をはじめ、「相互理解」を図るワークや「ファシリテーション」や「リーダーシップ」を意図したチーム活動を行い、その活動を月に一度チームで集まって「リフレクション」していった。

自己評価表で非看護職群よりも学習効果が認められた「ファシリテーション」「リーダーシップ」「リフレクション」の項目は、研修に意図的に組み込んだ内容と合致しており、看護師が今回の研修を通して、日常の実践のなかで意図的に実践できるようになったものと考えられる。研修によって期待した力が向上していると考えられた。マネジメントに関する研修内容は行わなかったが、看護職群にマネジメントの項目で有意な上昇がみられた。その理由は、最も患者のそばで24時間ケアにあたる看護職はチームの中でマネジメントの役割を果たすことが求められているという自覚が高まり、実践に結びついたのではないかと考えられる。この自覚は多職種とともに学び、実践した研修により強化されたと考えた。

今回の研修は当初からメンバー間の相互作用を意図的に起こそうと企画し、IPE の手法で実施した。病院内で行う IPW 研修は、日々の実践を IPW の理論と結びつけ、学んだことを意図的に実践するという行動変容を起こし、その結果が成功体験となり、実践への自信につなげることができることが優位点である。

今後は参加者の行動変容と研修プログラム内容の対比を詳細に行いながら、より応用性のある現任者向けの IPW 研修プログラムを検討していきたい。

参考文献

- 1) 大塚真理子他：平成 20～22 年度科学研究費補助金研究成果報告書、インタープロフェッショナルワークに必要な専門職のコンピテンシーに関する研究, 2011

- 2) Donald L. Kirkpatrick, James D. Kirkpatrick: EVALUATING TRAINING PROGRAMS-3rd ed., Berrett-Koehler Publishers, 2006
- 3) 松岡千代：多職種連携のスキルと専門職教育における課題, ソーシャルワーク研究, 34 (4), P40-46, 2009
- 4) 野中猛：図説ケアチーム, 中央法規, 2007
- 5) 菊池健志：現任者向け連携教育の取り組み, 看護展望, 34 (8), 2009
- 6) 西内章他：保健・医療・福祉職の連携・協働に関する IPE の可能性, 高知女子大学紀要 社会福祉学部編, 59, P87-97, 2010
- 7) 中原淳：職場学習論 仕事の学びを科学する, 東京大学出版会, 2010

がん終末期にある患者の家族の行動変容のプロセスと病棟看護師の関わり

埼玉協同病院 看護師 富田 幸代 原島まどか

[キーワード]

家族看護 行動変容 セルフケア能力

1. 緒言

今回、がん終末期で治療困難な状態にあり、積極的治療から緩和ケアに移行し、在宅での患者の死を看取った家族を受け持つ機会があった。家族は家族内の中心的な存在を失い、家族機能が破綻し、意志決定が行えない状態であった。しかし、最終的には看取りを覚悟し在宅退院を希望するという行動変容に至った。そこで、家族の反応と看護師の関わりを振り返り、行動変容につながったケアを導き出し、今後の家族支援に役立てたい。

2. 研究方法

(1) 方法：事例研究

看護記録から家族の反応、その時の看護師の関わりを振り返り、行動変容につながったケアを導き出す。

(2) 倫理的配慮：個人が特定できないよう表現を配慮し、対象となる家族に対して、研究の趣旨を説明、同意を得た。

3. 事例紹介

患者氏名：A氏 男性 57歳 病名：原発不明癌
家族構成：A氏、妻(50)、長男(25)、次男(21)
現病歴・経過

他院で腰痛改善せず、圧迫骨折の診断にてA病

院整形外科病棟で手術施行。生検結果で悪性腫瘍、骨転移・肝転移指摘され、消化器内科病棟に転科となった。化学療法は発熱が続き中止となり、緩和ケアへと移行された。患者からは表情の変化や言語的な感情表出がほとんど得られず、人柄や性格を捉えることが難しかったため、支援方法を検討するため主介護者である妻から情報収集を行った。

4. 結果

介入当初、妻は患者の病状が悪化する中でも面会が少なく、患者とも会話できずに短時間で帰宅され、また、看護師と目を合わせない等の病状が認識できていないと思われるような行動が見られた。そこで、家族へのケアとして何が必要なのかを緩和ケア認定看護師に相談した。妻の抱える問題や行動の意味を知る為に、緩和ケア認定看護師(以下CN)、MSWと面談を行った。面談では経済状況が苦しく仕事が忙しい現状や、受け止めが出来ていないこと、今後どうしたらいいのか分からず混乱している家族の思いを知った。また、普段患者が中心的に意志決定を行う役割を担っていたため、残された家族に意思決定の機能がないという問題も知り、家族へのケアの必要性を感じ、以下のプランを立案し、実施した。

図1 実施したケア内容

目標:妻が病状の受止めができ、患者との残された時間を有意義に過ごすことが出来る。	
<ケアプラン:妻> ①面会時必ず声をかけ、面談を行う ②気持ちや不安をじっくり聞く ③受け止めた感情を伝える ④ゆとりある面談時間の確保 ⑤思いを表出できる場所の確保 ⑥会話中妻の反応をゆっくり待つ ⑦共感する ⑧患者の日々の様子や病状・回復目標に対する思いを伝える ⑨リハビリの様子をみてもらう ⑩苦勞をねぎらう、体調を気遣う ⑪他の家族の受け止めを確認し、面会を勧める。 ⑫妻ができることを一緒に考える ⑬介護指導の実施 ・技術の修得を認め、評価する ・指導後は面談し感想を聞く ・息子様達の協力の必要性を説明 ・指導内容のパンフレット作成 ⑭病状説明後の思いを聞く ⑮余命が少ないことを伝える	<ケアプラン:スタッフ> ①チームスタッフとの情報共有 ②緩和ケア認定看護師へ相談、面談に同席してもらう。 ③MSWに妻の話聞いてもらう。面談に同席してもらう。 ④PTからリハビリの様子聞く ⑤主治医との情報共有 ⑥カフリス(方向性統一、情報共有) ⑦薬剤師:疼痛コントロールの相談 ⑧パンフレットの提示と指導方法の統一

談したことで、家族の思いや抱える問題を知ることができた。家族を理解するためには、積極的に患者や家族の思いを聞き、入院前の患者の性格や今までの苦難の乗り越え方も含め情報収集することが大切であり、家族の置かれている状況や背景を知ることの必要性を知った。これまで情報収集の必要性については当然すぎて注目していなかったが、家族の思いや行動の意味を知るためのアセスメントとそれに必要な情報収集が有効なケアにつながる大切な作業であることが理解できた。

図2-1 妻の行動変容

1～3日目	①面会時間の延長 ②患者との関わりの変化 ③不安の表出
4日目	①介護指導への意欲向上 ②面談時の様子の変化
6日目	①他の家族へ支援要請 ②患者へのケア提供 ③家族内での役割変化 ④在宅療養を希望
6日目	①妻以外の家族の変化
7日目	①在宅看取りの意志決定

(2) 共感的支持とパートナーシップ

妻は他の家族に相談することができず、一人で不安を抱え込んでいた。妻が素直に感情を表出できる身近な存在でありたいと思い、妻の心に寄り添い、支えになれるよう、良き相談者であり理解者であろうと考えケアを行った。面談を繰り返すうちに、妻からは「聞いてもらえて良かった、安心した」という言葉が聞かれ、徐々に行動変容が見られていった。渡辺氏は対処能力が低く、現実には立ち往生している家族に対し、「家族の力を十分に見極めながら、できる限り家族が主体的に対処できるよう、パートナーとして寄り添う姿勢が大切である」¹⁾と述べている。共感的関わりや家族の行動の意味を知ることによって家族の対処能力を引き出し、ケアの方向性を見出せた。また、家族を知らずに共感的な関わりをすることは困難だということも分かった。看護師側の主観や価値観に囚われず、関心を持って傾聴することの大切さを学び、効果的な面談には看護師の共感的な関わりは欠かせないものだと知った。

図2-2 具体的な妻の言動

1～3日目	①当初2～3分だったが面会時間が3日目には10分程度の延びた。 ②患者を見るのが辛く、頼まれた物を届けるだけで会話もなかったが、3日目、体調について患者と会話できていた。リハビリ見学できるようになった。 ③顔を上げて患者の様子を聞けるようになった。漠然とした不安があったが、3日目には「どうしたらいいかわからない」と伝えることができた。
4日目	①看護師と一緒に戸惑いなく、手際よく清拭される。「あんなにやせてると思わなかったから、びっくりした。お兄ちゃん達もびっくりしちゃうかも。でも、もう一回やりたい。」と話す。面談中の笑顔も多い。 ②患者の日々の様子聞いても涙を流すことはなくなった。外泊について「帰ってみようかな...。」と話すようになり、面談終了時には「聞いてもらえて安心した。また、宜しくお願いします。」
6日目	①妻の母親の面会あり。妻は母親にSOSを出すことが出来ていた。睡眠もとれるようになり、妻の表情は穏やかになった。 ②レスキュー服用の介助をし、苦しむ姿に向き合い、ケアできるようになった。 ③病状説明内容を覚えていた。急変時は「下の子は何も言わなかったけど、お兄ちゃんは何もしない方がいって、私も苦しむくらいなら何もしない方がいいと思って」と家族内で考えが統一し、意思表示ができるようになった。 ④「家に連れて帰る。私の身体もきついで、家で過ごさせてあげたい。」「家では下の子が看るって言ってくれています。お兄ちゃんは見れないだろうからって。見るのが辛いみたい。」と話し在宅介護への協力を求めている。
6日目	①急激な病状の悪化や、呼吸停止も考えられるが、そのような状態でも看れるのか尋ねると「不安はあるけど、怖いけど、少しは頑張れる。」と、長男へ電話で確認し「帰ってきていいって。」と涙をうかべ、喜ばれる。
7日目	①妻は不安とうれしさから涙を流し、笑顔みせる。退院後、熱と血圧低下が見られたが、妻は「ここでもいい」と答え、在宅での看取りを希望した。

(3) セルフケア能力を引き出すケア

山田氏は行動の成立と変容について「動機によって成立した行動が、再び行動を成立させた各種要因に何らかの反作用をもたらし、それが次の行動のきっかけをさらに生み出していく」²⁾と述べている。妻は悩みながらも様々な問題を乗り越え、ケアを通して、徐々にセルフケア能力を発揮し、患者の病状を受け入れ、家族機能の変化や意

5. 考察

今回、看護師の以下の4つの関わりによって、妻の行動変容につながったと考えられた。

(1) 家族の行動の意味を知るための

アセスメントの必要性

妻の行動に疑問を持ち、CNへ相談し、共に面

思決定、在宅での看取りが行えるなどの行動変容ができた。これは、看護師のケア介入の努力だけでなく、妻自身がこの危機的状況乗り越えるセルフケア能力を持ち備えており、看護師はそのきっかけを作ったに過ぎない。ケアによって得られた家族の変化は、実践したケアの評価であり、効果的な援助であったという成果も実感できた。家族の行動変容は患者が「家族の面会を楽しみにする」という、患者の変化ももたらし、また、看護師にとっても妻の表情や行動の変化は達成感となり、家族ケアを行う上での原動力となっていた。このように妻の行動変容は、看護師が積極的に継続して関わるという効果をもたらし相互作用が働いていたことも分かった。

(4) チームアプローチ

妻の抱える問題を知り、どのようなアプローチをしたら良いかと苦渋し、妻の行動に疑問を持った際に、専門的知識を持ったCNへ相談することで妻の行動の意味を知ることができた。また、MSWと面談を継続し、家族の関係性や経済的な問題が明確化されたことで、在宅療養に向けての支援を円滑に行うことが出来た。通常は、社会的な問題が発生するとMSWにつなぐだけの役割認識でいたが、情報や支援目標を共有したことで在宅療養の実現が可能になった。チームスタッフと情報や看護目標の共有を行い、協力を得たことで面談時間の確保や妻のペースで関わりを持つことができた。専門的知識を有したCNからのアドバイスは効果的であり、協力を得ることも重要だと認識した。がん終末期患者、家族のケアは、抱えている問題も多く、看護師一人での問題解決には限界があるが、多職種の協力があつてこそ、選択肢の幅が広がり、最善のケアを提供することができると改めて認識した。

6. 終わりに

今回の症例を受け持つ以前は、家族とは「患者を無条件でサポートする存在である」と認識

し、ケアを行っていたが、A氏の妻との関わりを通して、家族とは「患者と共にケアする存在である」ということが明確になった。家族への価値観が変化し、自分自身の行動変容も見られた。改めて、家族ケアの必要性を学ぶことができた。

【引用文献】

- 1) 渡辺裕子：家族看護を基盤とした在宅看護論Ⅱ 実践編、p6、日本看護協会出版会、第2版第1刷、2007
- 2) 山田一郎：系統看護学講座基礎10行動科学、p14、第一版第13刷、2002

【参考文献】

- 1) 川野雅資：共感的理解と看護、医学書院、第1版第1刷、1991
- 2) 鈴木和子：事例に学ぶ家族看護学、廣川書店、第2版、2002
- 3) 北川英子：家族看護12特集癌患者の家族ケア、2008
- 4) 向山恵美子：家族看護特集終末期患者への看護、2005

※第20回 埼玉看護研究会(2012年10月26日) 発表

退院支援に関わる病棟での取り組みと今後の課題 ～看護師の意識調査から見えてくる退院支援～

医療生協さいたま 埼玉協同病院 山梨 忍

1. はじめに

診療報酬の改訂に伴い、急性期病院では在院日数が短縮化され、14日以内の退院が目安とされている。その中で退院後の生活に不安を抱く患者や家族が増えている。このような現状に対して在宅でも安心した療養が送れるように、看護師が中心となり患者や家族の支援をしていく取り組みが広がってきた。それらを「退院調整」あるいは「退院支援」といい、看護師の役割として重要となってきた。

最近の「退院支援」は、単に看護師と医師が病棟内で患者の退院支援をするというだけではない。専任の看護師（一般に退院調整看護師と呼ぶ）を配置したり、地域の保健・医療・福祉サービスと連携しながら院内でも多職種も交えて患者、家族をサポートしている。

A病院B病棟も例外ではなく、退院支援を必要とする患者は増加しており、そこにかかる業務も比例して増加している実状の中で、平均在院日数は短縮化傾向である。そこでB病棟における退院支援について評価し、今後の課題を検討することをめざし、研究に取り組んだ。

2. 研究目的

退院支援に関連したクリニカルインディケータと病棟看護師を対象とした退院支援について意識調査の結果から、退院支援の取り組みの評価と課題を明確にし、その解決に向けて検討する。

〔用語の定義〕

退院支援：宇都宮の定義¹⁾を参考にし、本研究において「患者・家族が、場を変えて療養するという選択肢があることを理解し、その上でどのような生活を送りたいかを決定できるようかかわること。また決定したことを継続するために医療の提供方法を検討しタイムリーに患者・家族にかかわって支援していく活動」とする。

3. 研究方法

(1) 退院支援関連クリニカルインディケータの抽出

①平均在院日数の比較

②療養支援会議の開催数

①、②ともに2010年度と2011年度の数値を比較する。

(2) 退院支援についての病棟看護師への意識調査

対象：B病棟看護師27名

方法：自記式質問紙調査

調査期間：2012年1月

調査項目：8つの質問項目について選択肢方式もしくは自由記述で回答

4. 倫理的配慮

研究に当たってはA病院倫理審査委員会で承認を得た。

対象者には事前に質問内容を提示し、回答は自由意志であること、不利益にはならないことを説明し承諾を得た。また回収したデータは本研究以外に使用しないこと、学会で発表することを説明した。データの分析においては個人が特定されな

いよう配慮した。

5. 研究結果

(1) について (表1)

表1 クリニカルインディケータの結果

	平均在院日数	短期入院数	入院数	転入数	療養支援会議開催数
2010年度 4月～12月	16.4日	133件	563件	484件	24件
2011年度 4月～12月	13.8日↓ 2.6日 の短縮	152件	503件	720件↑ 大幅な 増加	32件↑ 1件/ 月の増加

結果は、2010年、2011年ともに4～12月のデータの比較とする。

①平均在院日数の比較では2010年が16.4日、2011年が13.8日で、2.6日短縮していた。平均在院日数関連要因として、心臓カテーテル検査(CAG)や経皮的冠動脈形成術(PCI)、糖尿病の学習入院など短期入院件数の増加(2010年が133件、2011年が152件)が考えられた。入院数(予約入院、直接入院の数)／転入数(他病棟より転科してきた数)の比較は、2010年が563件／503件、2011年が484件／720件であり、2011年は比率が逆転し、入院数に比べ転入数が大幅に増えていた。

②療養支援会議の開催数は、2010年が24件、2011年が32件であり、8件増加していた。

(2) について

回答は27名全員から得られた。(記述に欠損はなく、有効回答率100%)

①「入院早期から退院支援について意識していますか」については、しているが19名、いいえが8名であった。

②①で意識していると回答した19名の理由は、退院目標の把握13名、病棟での取り組み6名の2つに分類された(表2)。

③「昨年度シリーズで行われた退院調整看護師の学習会に参加しましたか」については、はいが14名、いいえが13名(同年度入職者、

表2 退院支援について「意識している」と答えた理由

退院目標の把握 13名	<ul style="list-style-type: none"> ・退院をスムーズに行うために家族と早期に関わる ・患者様の生活するべき場は当院ではないため ・入院前の状態に必ずしも戻れる訳ではない ・退院後入院前の生活の場に戻れる訳ではない ・退院後の支援を十分に出来る様に ・退院のイメージを患者、家族につけてもらう ・家族へ早期に関わり必要な退院指導を十分行う
病棟での取り組み 6名	<ul style="list-style-type: none"> ・早期退院に向けて病棟全体で取り組んでいる ・チーム全体で早期退院に取り組んでいるため自分自身も意識するようになった ・在院日数を減らすよう退院目標を決め取り組んでいる

異動者5名含む)であった。

④③で、はいと回答した全員が、「学習会は参考になった」と答えている。

⑤「退院支援についてどのようなカンファレンスを実施していますか」の選択解答について、21名がリハビリテーションカンファレンスと回答している(表3)。

表3 退院支援についてどのようなカンファレンスを実施しているか (複数回答)

リハビリテーションカンファレンス	21名
合同カンファレンス	12名
朝会後の申し送り	11名
その他 NSカンファレンス	11名

⑥「退院支援についてカンファレンスの効果」については、23名が「情報共有」と回答しており、効果的な退院支援の提案が出来る、統一された目標を持ち退院支援にあたる、早期退院につながる、退院に向けた早めのアプローチが出来る、退院後の方向性が確認できる、退院後の生活の視点を広げて考えられる、の6つに分類された(表4)。

表4 カンファレンスは退院支援についてどのような効果があるか

情報共有 23名	効果的な退院支援の提案が出来る	12名
	統一された目標を持ち退院支援にあたる	6名
	早期退院につながる	2名
	退院に向けた早めのアプローチが出来る	2名
	退院後の方向性が確認できる	1名
	退院後の生活の視点を広げて考えられる	1名

⑦「退院後の生活を把握する為の工夫」につい

では、本人家族に話を聞く 25 名、他のスタッフからの情報収集 7 名、記録物をよく読む 4 名、カンファレンスの参加 3 名の 4 つに分類された (表 5)。

表 5 患者の退院後の生活を把握するための工夫

分類	小分類	記述例
本人・家族に話を聞く 25 名	入院前の生活様式 12 名	・入院前の ADL や生活状況、入院前に利用していた介護サービスなど
	本人、家族の思い 12 名 家族の状況 1 名	・退院後の生活について家族本人はどう思っているのか ・キーパーソンのほかには他の介護者はいるか
他のスタッフからの情報収集 7 名		・MSW、リハスタッフ、ケアマネ、退院調整看護師、入院前の施設職員など
記録物をよく読む 4 名		・電子カルテ、サマリー、他職種の記録など
カンファレンスの参加 3 名		・支援会議、合同カンファレンス、リハカンファレンスなど

⑧「退院支援で心がけたいこと」については、本人家族と話し合う 15 名、早期に退院支援に取り組む 6 名、必要な社会資源が活用できるように提供する 3 名、家族に患者の状況を知ってもら 2 名、家族の負担の軽減 1 名の

表 6 退院支援を行う上で心がけたいこと

分類	小分類	記述例
本人・家族と話し合う 15 名	本人、家族の希望に添えるように話し合う 6 名	・できる限り本人、家族の希望にそえるように支援する
	退院後の生活をともに考える 3 名	・退院先が適切であるか ・退院が在宅であるか、またはほかの退院先であるかを本人家族と話し合う
	キーパーソンとその周囲の協力体制 33 名	・患者、家族の周囲の環境をしっかりと把握することも大切
	情報共有 3 名	・家族との信頼関係をつくるために積極的にコミュニケーションをとる ・入院時から家族との関わりをもつ
早期に退院支援に取り組む 6 名		・病前の ADL に近づけられるよう、生活の中でできることは取り入れていく ・本人、家族にあった介護指導を行う
必要な社会資源が活用できるように提供する 3 名		・退院に向けて必要なサービスやケアを提供する
家族に患者の状況を知ってもら 2 名		・退院後の生活がイメージできるように現在の患者の状況を知ってもら
家族の負担の軽減 1 名		・在宅でみる家族の負担の軽減

5 つに分類された (表 6)。

6. 考察

クリニカルインディケータの結果から、2010 年度に比較して 2011 年度では転入数が著しく増加していることが注目すべき点である。転入患者は、病状が不安定だったり退院後の予定が立たなかったりなど、入院が長期化する可能性のある場合も多い。短期入院患者はわずかに増加しているものの、その状況の中で平均在院日数が短縮している背景には、B 病棟での退院支援についての取り組みが影響していることが推測された。例えば、A 病院では退院前カンファレンスとして療養支援会議を開催している。この場には、院内関係者、地域や在宅ケア関係者、患者及び家族などが参加し、在宅療養の目標や内容のすりあわせを行う。B 病棟では、この療養支援会議に参加する前段階として、病棟内カンファレンスである程度の目標を立て、リハビリテーションの評価、介護指導の評価を行い、看護サマリーを作成して臨んでいる。このように退院に向けた計画的な取り組みの継続が、平均在院日数短縮の重要な因子になっていると考える。

このような継続的な取り組みを支えるためには、煩雑多忙な日常業務の中でも、退院支援に関わる時間を作っていく看護職員のモチベーション向上が欠かせないと考える。看護師の意識調査の結果から、昨年度行われた退院調整看護師の学習会について参加した 14 名全員が、学習会は退院支援を行うにあたって「参考になった」と答えていることより、まず退院支援についての基本的な知識の獲得は必要であり、よりよい退院支援につなげるためには病棟全体で共有できる学習プログラムは有効であることが示唆された。

また、退院支援について意識している要因の設問において 6 名が「病棟での取り組み」を選択し「早期退院に向けて病棟全体で取り組んでいる」と回答していることから学習を通して病棟内の退

院支援に対する意識が高まっていると考えられる。カンファレンスについては、23名が「退院支援についての情報共有に効果があった」と回答している。特に「リハビリテーションカンファレンス」については21名が「退院支援について話し合われる場である」と回答している。B病棟で行われているリハビリテーションカンファレンスは毎週実施され、各チームが隔週で問題のある患者を抽出し話し合っている。参加者は各チームの看護師、病棟担当のリハビリスタッフ、病棟担当のケースワーカーで構成されている。このような《各チームで隔週にし、カンファレンスの対象人数を半数にしたこと》《多職種で実施していること》《定期的に実施されていること》の工夫によって、リハビリテーションカンファレンスは退院支援について有効であるというスタッフの認識につながっていると考える。

また、「早期から退院支援について意識している」と19名が回答しており、病棟スタッフが退院支援を意識しながらカンファレンスを実施していることが分かった。退院支援のプロセスとして宇都宮²⁾は、『早い段階で患者と退院後の生活場면을イメージし共有すること、患者・家族の自立を目指し、医療面のサポートとして訪問看護やかかりつけ医、介護的な問題に対して在宅サービスを調整すること、そしてこれらを、患者・家族と一緒に考えていくことが必要』と述べている。今回の意識調査の結果でも、退院支援を行う上で心がけたいことを「本人・家族と話し合う」と15名が回答している。また退院後の生活を把握するための工夫に対して「本人・家族に話を聞く」と25名が回答している。これは退院支援を意識して患者・家族と話をし一緒に考えていくというプロセスがスタッフの中に定着してきていると考えられる。

退院支援・退院調整のプロセスとして、『第1段階・退院支援が必要な患者のスクリーニング→入院後48時間以内、第2段階・ケア継続のための

看護介入のアプローチ→入院2日目～1週間以内、第3段階・地域・社会資源との連携』³⁾といわれている。第1段階のスクリーニングでは、退院支援が必要かどうかの気づきが重要である。意識調査の結果から、早期に退院支援を意識している職員が多いことは明らかになったが、「早期退院に向けて」や、「早期に取り組む」等の「早期」の捉え方に個人差があることが予測され、同じ表現を用いても具体的な共通指標がないと曖昧な捉え方になり、退院支援の進捗状況にも影響を及ぼすことが危惧される。退院支援のスクリーニングに関しても同様のことが言える。A病院には退院支援計画書があるが、直接入院の患者に必ずしも使用されている訳ではなく定着していない。

転科の場合、入院を受け入れた病棟では退院支援計画書が記載されているが、転科後B病棟において見直すことは少なく、スクリーニングされてもその結果が有効に活用されない現状がある。この現状をふまえ、スクリーニングに対しての認識を一致させ、誰が関わっても標準的なスクリーニングが可能になるような、A病院の実態にあったツールの検討が重要になる。退院支援を患者・家族とともに円滑にすすめていくためには、退院支援を必要とする対象の入院早期からのアセスメントが必要であり、入院中の変化にもあわせたアセスメントも必要になる。そのため退院支援計画書をどう活用してスクリーニングを行っていくかが今後の課題となる。

7. まとめ

今回の研究から、病棟スタッフの意識調査を通し退院支援を意識しながらカンファレンスを実施していること、患者・家族と話し合ったりしていることなどからも、退院支援を行う上で必要となる情報の認識や関心が高まっているということがわかった。このことは退院支援を通じて患者の生活療養のことを病棟看護師が見つけ直すことが出来るようになったという重要な変化だと考える。

また退院支援を早期に開始するために、個々の認識の一致を図りながら退院支援のあり方を検討していくことが必要であることがわかった。効果的な退院支援のためには、病棟看護師が入院時から退院後の療養生活を視野にいれてアセスメントを行い、多職種と連携しながら退院支援を行うことが重要であり、今後も今回明らかになった看護師の意識を維持向上させていける方法を検討していきたい。

【引用・参考文献】

- 1) 宇都宮宏子：病棟から始める退院支援・退院調整の実践事例，日本看護協会出版会，2009：p5
- 2) 前掲書1)：p12
- 3) 前掲書1)：p12

ライオデュラ、フィブリノゲン、アスベスト 私達が調べない限り患者は自分でその事実を知りえない

診療情報室 野田邦子

1. 緒言

使用時または暴露時にはわからなかった害またはそのリスクが数年から10年以上も後になって判明するという薬害事件や公害が、90年代以降続いて起こった。薬害エイズ、薬害ヤコブ病、薬害肝炎、アスベスト被害である。

これらの事例は、①過去の、ある薬剤や医療材料使用時にはわからなかった害が数十年後に判明した、②当時の医療記録管理方法では、被害者の特定が困難であり、しばしば大規模である、③リスクの大きさ(頻度)が確定できない、という特徴があった。特にライオデュラ(ヒト乾燥硬膜)とフィブリノゲンは、患者を特定する記録がすでに廃棄されているなどの事情だけでなく、対応についても倫理的ジレンマをもたらした。いまだにすべての被害者の特定・解決・救済にはいたっていない。当院においても、1984年以前の医療記録については、問題が判明したときにはすでに廃棄し一部が残っているのみという状況であったが、2002年より対応チームを組織し、リスクのある救済されるべき患者を可能な限り特定してお知らせし、使用者のフォローを行ってきた。薬害エイズについては血液凝固因子製剤を使用していなかった。本稿では薬害ヤコブ病、薬害肝炎、アスベスト被害の3つの事例の経験から、倫理的ジレンマの対処と医療記録を扱う立場からの教訓を報告する。

2. 3事例の概要

表1は3事例の概要である。「社会的認知」とは裁判や行政措置の実施、その報道などである。使用時期が社会的認知から10年~20年、またはそれ以上さかのぼるのが共通の特徴である。以下に各事件について若干の説明を加える。

表1 3事例の概要

原因薬剤・材料・物質	健康被害/潜伏期間	当院使用時期	社会的認知の時期
ヒト乾燥硬膜 ライオデュラ	クロイツフェルト・ヤコブ病 1年~30年	1980~ 1986年	1997年 回収命令
血液製剤 フィブリノゲン	C型慢性肝炎 ⇒肝細胞癌 十年単位で進行	1980~ 1994年	2002年 集団提訴
建材等* アスベスト	石綿肺 中皮腫、肺がん 30~40年	(曝露時期) 戦前~	2005年 クボタ労災 認定

*医療材料ではないが、疾病原因として診断に関わる

(1) ライオデュラによる

クロイツフェルト・ヤコブ病(CJD)

ライオデュラ(ヒト乾燥硬膜、ドイツのビーブラウン・メルズンゲン社製造)は、ヒトの死体からとった硬膜を乾燥させて製品化したもので、1973年に薬事法に基づき医療用具(特定治療材料)として輸入販売が承認され、脳外科の手術に際して、硬膜閉創時の補填材として使用されてきた。1996年、ライオデュラを移植されヤコブ病を発症したとして、ビーブラウン社と国(厚生省)を相手取った裁判が天津地裁で始まり、翌年には東京地裁でも提訴され、2002年3月に和解が成立

するまで争われた事件である。

ビーブラウン社は、硬膜提供者の特定や、ヤコブ病などの感染性疾患の患者を提供者から除くなどの安全確保の措置をとらないうえ、複数の提供者からとった硬膜を混ぜて処理していたため、同時に処理される硬膜のすべてが汚染されてしまう結果を招いたとされている。1987年に滅菌処理の方法を変更した際にも、それ以前の製品を回収せず、厚生省が使用中止・回収命令を出した1997年までにヒト乾燥硬膜は、20万人から50万人に使用されたと推定され、厚生科学審議会疾病特別対策部会クロイツフェルト・ヤコブ病委員会から引き継いだ日本神経学会CJDサーベイランス委員会のまとめによると、2008年までのライオデュラ移植後CJD発症者は135人と報告されている。

(2) フィブリノゲン製剤によるC型肝炎

フィブリノゲン製剤は1964年に製造承認され1994年まで、全国の医療機関で主に出血を止める薬として使われた。それが原因でC型肝炎ウイルスに感染し、慢性肝炎になり、肝硬変、肝がんになる方がいることもわかり社会問題となった。厚生省（当時）と製薬企業の旧ミドリ十字社が、肝炎が発生する危険があることを十分予測できたのにその危険性を警告せず、フィブリノゲン製剤の承認、製造、販売を行ったとの責任を問う裁判（薬害肝炎訴訟）が2007年まで5地裁で行われた。これらの5地裁の判決が分かれるなかで、立法解決が図られることになり、2008年1月に「特定フィブリノゲン製剤及び特定血液凝固第IX因子製剤によるC型肝炎感染被害者を救済するための給付金の支給に関する特別措置法」が制定施行され、さらに厚生労働省は薬害肝炎検証および再発防止検討委員会を立ち上げ、「薬害再発防止のための医薬品行政等の見直しについて（最終提言）」としてまとめている（2010年4月28日）。

(3) アスベスト（石綿）による中皮腫・肺がん

アスベストは、戦前から船の機関室などに使用されていたが、戦後に使用用途が広がり、1974年と1988年に使用量がピークとなった。現在は例外を除いて新たな使用はされていない。アスベストを取り扱う労働者が石綿肺を発症することは戦前から知られていたが、1950年代には、肺癌や中皮腫を引き起こすとの疫学調査が報告され始め、1970年代には国際的に発癌性物質として認められた。2005年6月にマスコミ報道がきっかけで大きな社会問題になった。尼崎市にあるクボタ神崎工場周辺の住民に数名の胸膜中皮腫患者がいることがわかり、それを発端としてクボタ社が従業員のアスベスト関連疾患（石綿肺、肺癌、中皮腫）への罹患状況を発表したためだ。アスベストに曝露されてから中皮腫や肺癌が発症するまでの期間（潜伏期間）は10～50年といわれており（大阪府立公衆衛生研究所ホームページより）、発症したときに従事していた会社が既がない、廃業しているケースもあること、死亡した日の翌日から5年以内に申請しないと救済を受けられないなどの問題が浮き彫りになり、これを解決するため、石綿健康被害救済法が2006年3月27日に施行された。

3. 当院の対応の経緯

(1) 医療記録管理の状況

当院の医療記録類の保管状況と使用あるいは曝露の時期を図1に示す。1984年以前の入院診療録は1998年に医師指定カルテを除き廃棄したため約3000冊（14%）しか残っていない。外来診療録も最終受診日が1992年以前のは廃棄した。各種台帳はあったがすべて紙媒体、手書きである。データベース入力を始めたのが1989年からであり、これらの製品や材料が使用された時期の医療記録は量的にも質的にも不十分であった。

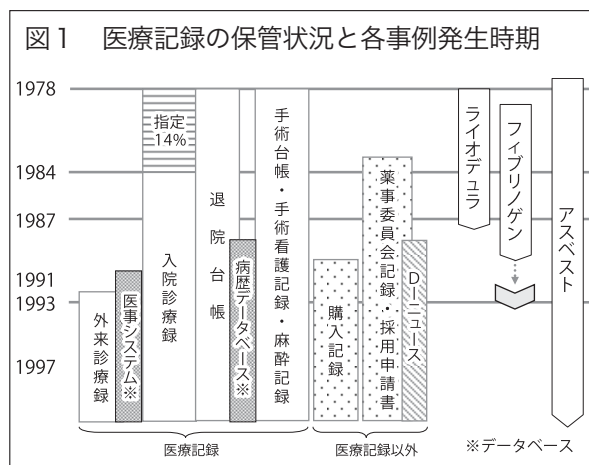


図1 医療記録の保管状況と各事例発生時期

(2) 問題の認知から対応決定まで (表2)
 ライオデュラはいったん、事実をお知らせして必要なフォローの手立てをとるということを決めたものの、実際にフォローチームが結成され動き始めるまでに5年を要した。治療法が未確立で致命的であり、恐怖を与えるだけではないか、お知らせする意義が見出せないという意見が多く出され、逡巡した。管理会議、薬事委員会、倫理委員会でも議論して、ようやく、意味がないかどうかは本人が決めること、事実を共有することで、病院としても必要な援助が見えてくるはず、知りたくない意思にも配慮して、生涯フォローすることを決めたのは2002年になってのことである。

フィブリノゲンの対応上のブレーキとなったのは物理的な問題であった。使用者特定がかなり絶望的で、公表に踏み切ることについても、問い合わせが殺到したら混乱するのではと危惧する声もあった。しかし、ライオデュラの経験から、フォローすることについて異論はなかったため、どのような対応が可能かを検討し、使用した可能性のある手術や病態、時期をホームページや掲示、機関紙でお知らせして対応することにした。

表2 問題の認知から対応決定まで

認知	初動	議論内容	チーム結成
ライオデュラ 1997年 3月	薬剤科調査で使用者13人を特定	治療法が未確立、恐怖を与えるだけお知らせの積極的な意義が見出せない →意味がないか判断するのは本人 事実を共有することで必要な援助が見えてくる	2002年4月
フィブリノゲン 2002年 10月	購入実績を販売企業に要請	使用者特定には膨大な作業が必要 時間がかかる 廃棄カルテ多数、全ては判明しない →公表して、問い合わせに対応しよう 使用した可能性のある病名、状態、時期をお知らせ(掲示,HP,広報紙)	2004年6月
アスベスト 2005年 7月	病歴DBから検索	①死亡患者は各所見を再評価し、申請の可否を検討しお知らせする ②生存中患者、今後発生する患者への曝露歴と救済制度の案内を仕組み化	2005年9月

2007年7月よりチームを統合

4. 対応結果

3事例の被害者特定とフォロー結果を表3に示す。

(1) ライオデュラ

1978～87年までの手術看護経過記録(院内に永久保管としていた)により、使用材料を目視で確認し「ライオデュラ」「人工硬膜」「リオドラ」「Iyodura」などと記載された18例を特定(うち3例は死亡退院)した。診断法の治療法も未確立で発症すれば致命的であることから、硬膜使用の有無を知らない脳外科手術を受けた患者すべてが不安を抱いていることを考え、開頭または穿頭手術を受けた201名全員をフォロー対象として特定した。手紙を発送し、使用の有無を知りたいか否かの意向を確認のうえ、説明と健康管理の相談を行い、またお知らせしていない方も含めて定期的な安否確認を行ってきた。

表3 被害者特定とフォロー結果

記録種類	調査数	特定	救済対象	フォロー結果
ライオデュラ 入院診療録 手術看護記録	99	17人	13人	手術を受けた全患者99人に手紙と面接でお知らせ 訪問診察(不安対処) 現担当医への情報提供 定期フォロー(電話/面談)
フィブリノゲン 入院診療録 退院台帳 手術台帳 薬事資料 DIニュース	22500	28人 179本	7人	電話で安否確認 5人 裁判支援 2人 問い合わせは 公表前 4人 公表後 114人 (3年間)
アスベスト 病歴DB 入院診療録 アンケート	427	167人	32人	救済制度申請の案内 診断書・意見書作成 救済は 8遺族 新規発生に対し、日常診療でのフォロー

(2) フィブリノゲン

1980～88年と93年に購入実績が477本、同時期の現存入院カルテ21000冊が調査対象となることから、時間を要するため公表し、問い合わせに対応しながら並行して調査を進めた。当時の適応で使用対象と考えられる病名のあるカルテの、重症記録、注射指示、手術記録からフィブリノゲン使用時期、本数を調べた。2007年にフィブリン糊による感染の報道があり、追加して院内製剤の記録をもとに時期特定した外来カルテ2500冊と手術台帳に記載された鼓膜手術例の入院カルテを調べた。28人、179本が特定できたのみである。問い合わせ対応は、公表前後合わせて115名、3年間続いた。生存者について感染の有無を調査し、未検者には検査を勧め、使用後感染が判明した2名には弁護団を紹介し裁判で解決し救済を受けることができた。

(3) アスベスト

石綿被害救済法（以下救済法）適用の期限が施行から5年間であったことから、死亡時期により対応を急ぐ必要のある方たちを優先的に調査し遺族への連絡を進めてきた。1991年以降の病歴データベースから胸膜中皮腫・腹膜中皮腫・アスベスト肺等の病名で抽出した。中皮腫が確定された患者は遺族を探してお知らせをし、肺がんについては、画像の再評価による胸膜肥厚の存在、病理診断の有無を検証し、職業歴、労災加入の有無を確かめ申請の相談を進めた。特定できた23人に連絡し1名が申請、さらに肺がん246名を抽出しカルテチェックし、特定した144名に救済法についてのお知らせとアスベスト暴露歴に関するアンケートを郵送した。返送されたアンケートより、暴露歴のある患者（故人）について画像再評価を行い、所見のあった9名の遺族に申請を勧め、4名の申請（認定2、申請中2）があった。後に救済法の申請期限は延長され、対応を継続している。アスベストに関しては今後も新規に発生し続ける

ことから、診療の中で救済につなげる仕組みづくりを並行して行った。

(4) 当院における記録の有無とその精度

表4は被害者特定のため使用した記録とその精度をまとめたものである。紙媒体の記録は、患者の基本情報も含めて手書き、転記であり誤記、記載モレが少なくない。商品名が正確に記載されていないもの、見落としの原因となった。ライオデュラは再調査で4名分の見落としが判明した。購入記録等もないため、他にも使用者がいた可能性は否定できない。フィブリノゲン使用者の特定率は33%に留まった。

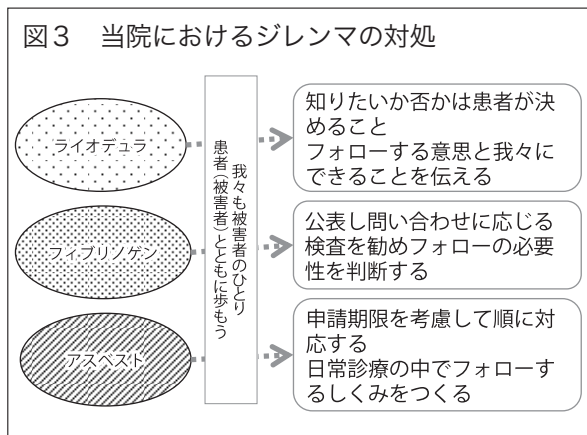
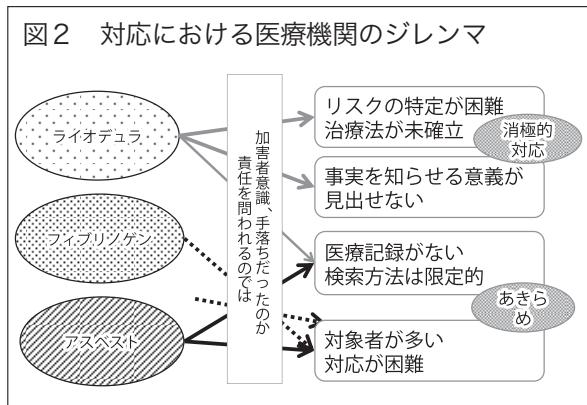
表4 記録の有無と精度

手がかり	調査した記録	特定情報	網羅性	精度	結果
当時スタッフ 認知なし 納入記録なし	手術看護記録 入院診療録（検証） 外来診療録（検証）	年齢、氏名のみ 材料記載不統一 転帰 転帰・現況	◎ △ ○	△ ◎ ◎	見 落 と し
納入実績 （メーカー） 当時スタッフ 聴取 DIニュース 製剤記録	入院診療録 （網羅的調査） 退院台帳 （産科） 手術台帳 （耳鼻科）	病名→注射・重症 指示・手術記録 分娩時大量出血 鼓膜手術	△ ○ ○	△ ○ ◎	特 定 33 %
なし	病歴DB 後に入力 入院診療録 CT・病理報告 アンケート	病名（ICD10, ICD9, テキスト） 診断再評価 職業歴・曝露	△→○ △ △ 住所不明	△診断名 △ △遺族	不 十 分

5. 対応の教訓

(1) 対応上のジレンマ

対応上のジレンマは特にライオデュラの事例で顕著であった。当院だけでなく当時多くの病院や学会が、聞かれたら答えるという消極的な態度を表明していた。フィブリノゲンの事例では、使用者が多く、特定作業が膨大になることが予想されたこと、アスベストの場合は、対象者の特定が複数の情報をもとに判断する作業を要することから、消極的対応を主徴する意見が少なくなかった。またこれらの背景には、加害者意識あるいは責任感（よく吟味していたら使わないですんだかも、使ったことを責められるのではないか）という意見も聞かれた（図2）。

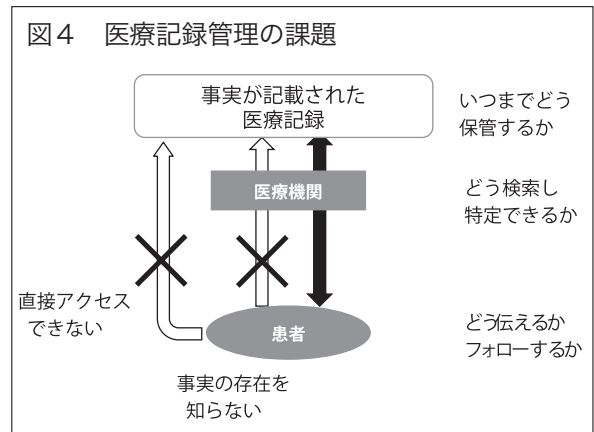


このようなジレンマの対処としては、倫理委員会が大きな役割を果たしたと考えている (図3)。

対応方針決定の決め手となったのは、「情報は誰のものかということが指摘された」ことである。知りたいかどうかは患者自身が決めることであり、他人である医療者が決めることではない。我々の立場は、患者の意思を受け止めフォローすることである。そして、医療者 (医療機関) も被害者であり、経験したことのない事態に立ち向かい患者とともに歩む姿勢が大事だと気づかされたのである。

(2) 医療記録管理の課題 (図4)

不十分であっても、事実を証明するのは記録である。その記録は医療機関が管理しており、患者は自分で直接情報にアクセスすることは現状では困難である。カルテ開示のしきみはどこの病院もあるが、手続きはそれほど簡単とはいえない。また今後の自身の不利益につながる重大な事実がそこにあるということを知らなければ、開示申請と



いう行動を起こす日は稀である。医療者がどう、その重大な情報の持ち主を探しあて (検索・特定)、どう伝えフォローするのか、それができる体制、物理的な整備など、検討が必要な課題はたくさんある。

6. まとめ

不利益またはその可能性が生じてしまった患者をフォローするのだという「組織決定」における診療情報管理者の役割は大きいと考える。被害者特定をする際の具体的方法の提案、調査可能性の検討が不可欠だからである。また、過去の記載ルールの不徹底や不足を補うのに、チームで洗い出し調査を進めることが有効と思われる。当該行為 (使用) に関わる診療プロセスにそった手がかり情報を総動員することで、より精度が高まると考えられる。医療記録の保管期限は、診療情報管理士協会が推奨する20年でも足りない。そして、今後も新たなリスクが生じたときに、患者とその事実に向き合っていくには、医療記録類の財政的当てや技術開発も求められるであろう。患者自身が情報を管理することも本格的に検討していく必要があると考える。

※第38回日本診療情報管理学会学術大会 (2012年9月7日) にて報告

有棘赤血球および MCHC 高値がきっかけで、 家族性低 β リポ蛋白血症と診断された一症例

検査科 崎山けい子 小川 幸佑 大山 美香
森下 泉 春原美代子 村上 純子

キーワード：有棘赤血球、MCHC、
家族性低 β リポ蛋白血症

要 旨

患者は74歳の男性。発熱で近医を受診し、感冒と診断されたが、体動困難・意識障害も生じたため、救急要請し、埼玉協同病院に搬入された。白血球数 (WBC) 2990/ μ l、CRP 3.94mg/dl から、敗血症が強く疑われたため、精査加療目的で入院した。

今回、白血球減少の原因精査の過程で、MCHC 高値、多数の有棘赤血球が観察され、入院時より存在する低脂血症の関与が疑われた。精査の結果、 β リポ蛋白の低下が見られ、なおかつ母親、及び母方の叔父などにも低脂血症が存在することが分かり、家族性低 β リポ蛋白血症 (FHBL) と診断された。

また息子2人には低脂血症がないことからヘテロであったと考えられる。FHBLでも、ヘテロで低LDL血症以外に無症状であれば、積極的な治療は不要であるが、神経症状を伴う場合にはビタミンEを補充することがある。今回、ビタミンEを投与したことで症状の改善、Na上昇、WBCやPLT上昇、MCHCの低下、有棘赤血球の減少が見られた。ルーチン検査である血算および塗抹標本は、血液・造血管疾患以外の疾患においても診断に結びつく有用な情報源となることが知られている。

本症例でもルーチン検査が脂質代謝異常症を診断するきっかけとなった。

緒 言

家族性低 β リポ蛋白血症 (familial Hypobetalipoproteinemia: FHBL) とは、アポリポ蛋白B異常症の1つで、総アポBもしくはLDL-コレステロール (LDL-C) 値が< 5th percentileの低脂血症と定義され、低LDL血症に由来する低コレステロール血症を呈する。多くは常染色体優性遺伝を示し、ホモ接合体ではMTP (microsomal triglyceride transfer protein) 遺伝子異常による無 β リポ蛋白血症 (abetalipoproteinemia: ABL) と類似した症状 (有棘赤血球・脂肪吸収障害・神経症状・眼症状) を示すことが多い。

本疾患は、優性遺伝形式をとり、ヘテロ接合体においても、低コレステロール血症を呈する。しかし、ヘテロ接合体ではホモ接合体に比べ、低コレステロール血症の程度は、T-Cho \sim 150mg/dl、LDL-C \sim 70mg/dl、アポB \sim 50mg/dl程度と軽く、自覚症状も乏しいことが多い。今回、白血球減少の原因精査の過程でMCHC高値、末梢血液像で多数の有棘赤血球が観察され、家族性低 β リポ蛋白血症と診断された一例を経験したので報告する。

症 例

患者：74歳の男性

主訴：体動困難・意識障害

現病歴：入院の2日前から、ふらつき・関節痛・喀痰などを自覚していたが、40°Cの発熱を生じたので近医を受診した。感冒と診断され、内服薬を処方されて帰宅したが、服薬しても解熱せず、体

動困難・意識障害も生じたため、救急要請し、埼玉協同病院に搬入された。CRP 高値にもかかわらず、白血球数が減少していることから、敗血症が強く疑われたため、精査加療目的で入院した。

入院時検査所見(表1)：末梢血液検査で、白血球数(WBC) 2990/ μ l、血小板数(PLT) 12.1万/ μ l、MCHC 37.9%で、WBC、PLTの低下、MCHC高値を認め、生化学検査では、Na 113mEq/l、CRP 3.94mg/dlであり、低Na血症とCRP高値を認めた。

表1 入院時検査所見

血液検査		生化学検査	
WBC	2990 / μ l	T-Bil	1 g/dl
RBC	475 $\times 10^4$ / μ l	D-Bil	0.5 mg/dl
Hb	14.7 g/dl	AST(GOT)	52 IU/l
Ht	38.8 %	ALT(GPT)	30 IU/l
PLT	12.1 $\times 10^4$ / μ l	LD	190 IU/l
MCV	81.7 fl	γ -GT	25 IU/l
MCH	30.9 pg	TP	6.9 g/dl
MCHC	37.9 %	ALB	4 g/dl
凝固線溶検査		BUN	13.6 mg/dl
PT	62.2 %	CRE	0.95 mg/dl
PT-INR	1.32	Na	113 mEq/l
APTT	46.3 sec	K	4.2 mEq/l
Fib	533 mg/dl	Cl	82 mEq/l
FDP	5 g/dl	CRP	3.94 mg/dl
尿一般検査			
pH	6		
蛋白	(2+)		
潜血	(2+)		
ケトン体	(3+)		
血清検査			
TSH	14.3 $\times 100$ 万/ml		
FT3	2.7 pg/dl		
FT4	1.4 ng/dl		
OSMO(S)	227 mOsm/kg		
OSMO(U)	740 mOsm/kg		

入院後経過：感染源不明の敗血症の診断で入院した。セフトリアキソン(CTRX)の投与と捕液により加療を開始し、意識状態、発熱などの諸症状は徐々に改善した。

低Na血症は改善傾向であったが振戦が出現し、神経内科対診の結果、血清Na上昇に伴う浸透圧の変化が原

因であり、一過性のものと診断された。WBC減少の原因検索の過程において、第3病日の血液像から有棘赤血球が確認され、原因として入院時から存在する低脂血症が考えられた。脂質検査では表2に示すようにT-Cho、TG、LDL-Cをはじめ、

表2 入院後検査所見

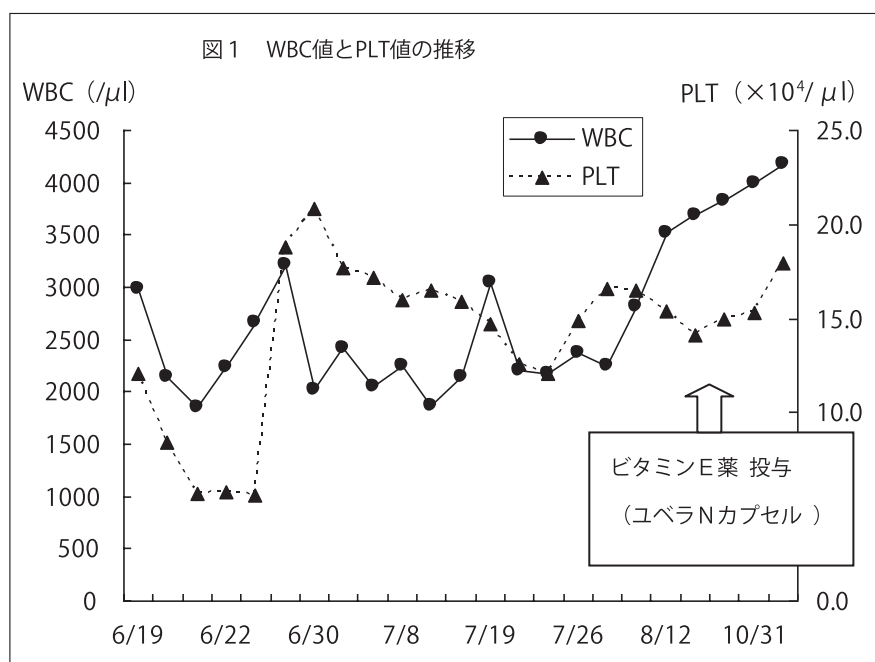
血清・生化学検査		
T-Cho	87mg	(150~219)
TG	28mg	(50~149)
LDL-C	38mg	(70~139)
β リポ蛋白	93mg	(150~600)
アポリポ蛋白B	28mg/dl	(73~109)
ビタミンA	22.0 μ g/dl	(27.2~102.7)
ビタミンE	0.78mg/dl	(0.75~1.41)

いずれも著しい低値を呈し、家族性低 β リポ蛋白血症(FHBL)と診断された。

また息子2人には低脂血症がないことからヘテロ口であると考えられた。

入院時、WBCが2990/ μ l、PLTが12.1万/ μ lと低下を認めたが、CTRXの投与により症状が改善するとともに、第9病日には、WBCが3210/ μ l、PLTが18.8万/ μ lと正常化した。

しかし、著しい低脂血症には改善が見られず、深部腱反射などの神経症状が認められたため、入院から第55日目(8/12)にビタミンE薬(ユベラN 100mg)の投与を開始した。その後、WBC



は上昇傾向を示し、4000/ μ lまで上昇した(図1)。

入院時、Naは113 mEq/lと低値で、その後変動しているが、Naが低値である期間は、有棘赤血球が多く認められ、一番多い日で赤血球1000個のカウント中、331個認められ

た。ビタミンE薬投与後は、Naが140mEq/lまで上昇し、有棘赤血球が、赤血球1000個カウント中70個に減少した。

その後、患者がこの薬を飲まずに受診したところ、有棘赤血球は163個に増加していたので、ビタミンEには効果があったと思われる。なお、図2中の有棘赤血球の推移曲線がとぎれているのは、血算のみの指示で血液像所見がない期間である。

図3に示すように、ビタミンE薬投与前の血液像では、一定の長さの突起をもつ有棘赤血球が、正常赤血球よりも多数占めているが、ビタミンE薬投与後の血液像では、有棘赤血球の数が減り、正常赤血球が多く占めている(図4)。

入院時のMCHCは37.9%と高値を示したが、ビタミンE薬を投与後、低下傾向となり、34.4%まで低下した(次頁図5)。

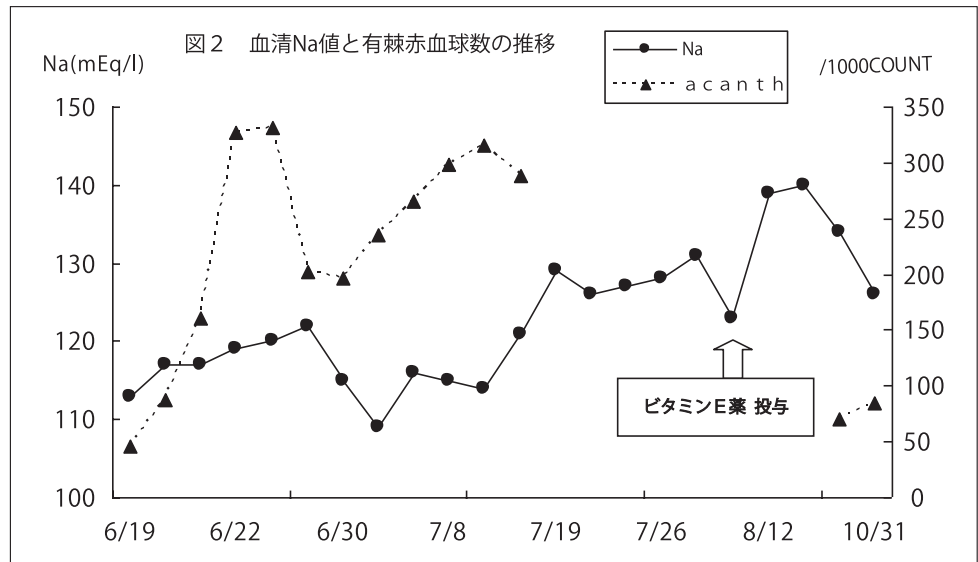


図3 有棘赤血球 (acanthocyte) ビタミンE薬投与前

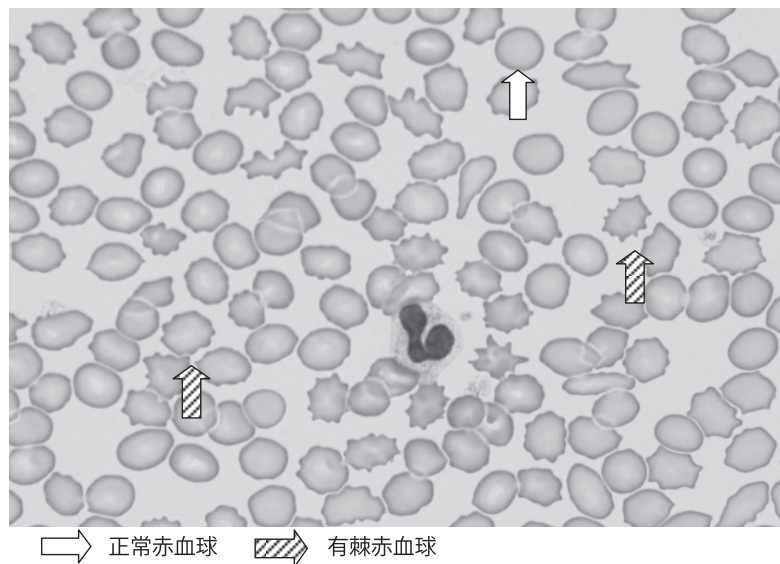
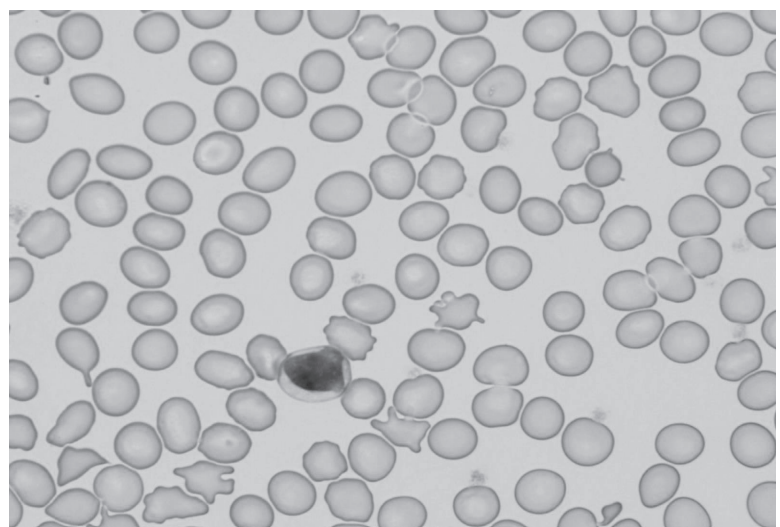
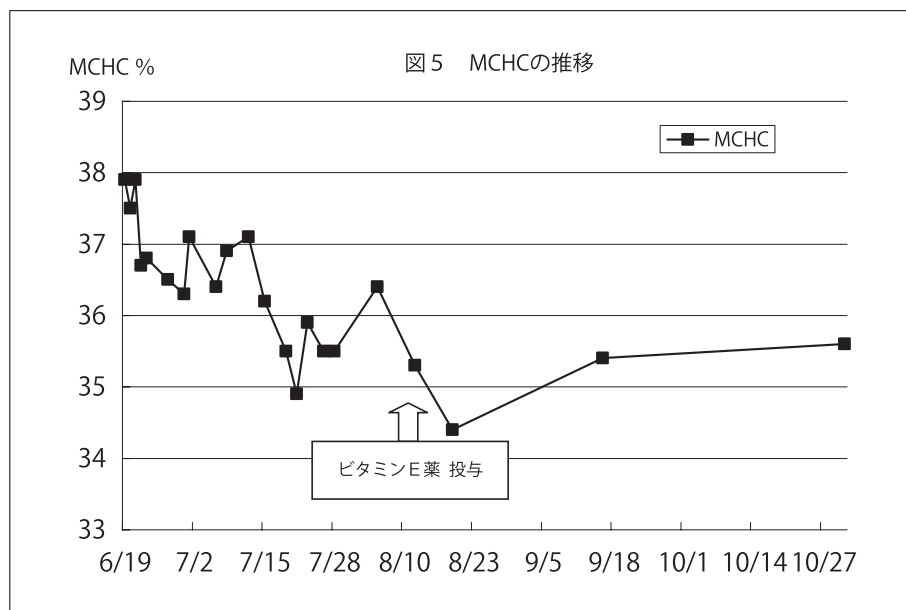


図4 ビタミンE薬投与後





は目立たない。しかし、本例では潜在する赤血球膜の脂質異常に低Na血症が加わったことで、一過性に多数の有棘赤血球が出現したと思われる。

FHBLヘテロ型で、低脂血症を呈するものの、とくに臨床症状がみられない場合は積極的な治療は不要であるが、神経症状を伴う場合にはビタミンEを補充することがある¹⁾。本例でも

考 察

有棘赤血球 (acanthocyte) は、先天性無βリポ蛋白血症をはじめとする脂質異常症、摘脾後、アルコール性肝炎、肝硬変症などで観察されることがある赤血球の形態異常で、その生成には細胞膜を構成する脂質の代謝異常が関与している¹⁾。

また、MCHC高値赤血球の出現は限定的で、通常、新生児、遺伝性球状赤血球症以外で見られることはないと考えられている。確かに、寒冷凝集素症その他の汎血球凝集素症、乳び検体でもMCHCは高値を呈するが、これは測定過程で生じる偽高値に過ぎない。しかし、田村、平山らによると、低Na血症の際にはMCHCは高値傾向を示すと報告されている。

今回、入院時にみられた多数の有棘赤血球およびMCHC高値の原因として、同時に認められた低脂血症の関与が考えられたため、脂質検査を中心に精査を行い、患者は低βリポ蛋白血症と診断された。家系調査の結果、母親とその兄弟(母方の叔父)も低脂血症であることが確認されたが、患者の二人の息子には低脂血症がみられないことから、本例は家族性低βリポ蛋白血症 (FHBL)ヘテロ型であることが判明した。

末梢血に多数の有棘赤血球がみられるFHBLホモ型とは異なり、通常、ヘテロ型では有棘赤血球

神経症状が認められたのでビタミンEの投与を開始したところ、血清Na値の上昇、WBCおよびPLTの増加、MCHCの低下がみられ、これらに伴って有棘赤血球は減少傾向を示した。

このような経過から、FHBLホモ型より軽度に留まるヘテロ型の赤血球膜異常に、低Na血症が重なったことで、一過性にMCHC高値と有棘赤血球が出現したが、血清Na値正常化により赤血球形態は正常化したものと考察した。

今回の症例からも明らかなように、血液一般検査(血算および末梢血液像)から得られる情報は、血液・造血器疾患に限らず大変重要である。我々、血液検査に従事する者は、今後も臨床に役立つ情報を過不足なく提供することができるよう、研鑽を積み重ねなければならないと考える。

文 献

- 1) 平山哲, 三井田 孝: 原発性低脂血症の病型分類と病因・臨床徴候・管理法 原発性低LDLコレステロール血症 家族性低βリポ蛋白血症 .592～596 Nippon Rinsho Vol 65, Suppl 7, 2007
- 2) 川上正予: 原発性低脂血症の病型分類と病因・臨床徴候・管理法 原発性低LDLコレステロール血症 アポリポ蛋白B異常症 .584～587 Nippon Rinsho Vol 65, Suppl 7, 2007

- 3) 大橋 健：原発性低脂血症の病型分類と病因・臨床徴候・管理法 原発性低 LDL コレステロール血症 無 β リポ蛋白血症 .588～591 Nippon Rinsho Vol 65, Suppl 7, 2007
- 4) 板倉 弘重：リポ蛋白とその分画. 41～45. Nippon Rinsho Vol 68, Suppl 1, 2010
- 5) 松本 昇：赤血球. ベーシック形態検査 .570～584, 医歯薬出版, 1988
- 6) 大畑秀穂：スタンダード検査血液学 .102, 138, 216, 医歯薬出版, 2008
- 7) 三輪史朗, 渡辺陽之輔：血液細胞アトラス（第5版）. 92, 153, 文光堂, 2004
- 8) 浅井宏祐：血液細胞ノートー形態速習アトラスー. 32, 文光堂, 2005.
- 9) 日野志郎, 奈良信雄, 小山高敏：臨床検査学講座 血液検査学. 132, 医歯薬出版, 2003.
- 10) 菅野剛史, 仁科甫啓, 安部彰：臨床検査技術学 10 臨床化学（第3版）. 84, 114, 医学書院, 1995
- 11) 河合 忠, 尾形 稔, 伊藤 喜久：LABORATORY MEDICINE 異常値の出るメカニズム 第4版 150,154～160, 2002
- 12) 金井正光, 金井泉, 奥村伸生：臨床検査法提要（第31版）. 272～274, 金原出版, 1998.
- 13) 河合忠, 橋本信也：臨床検査のABC. 175, 日本医師会, 1994.
- 14) 横田 千津子, 池田 宇一：病気と薬 パーフェクトブック Vol 61, No.4, 南山堂

実践力向上をめざした BLS 研修の取り組み ～ブレンディッドラーニングを試みて～

医療生協さいたま 埼玉協同病院 寺門妙子・石田真希・小野寺由美子

1. はじめに

一時救命処置（以後 BLS とする）の目的は、『傷病者の QOL の低下を招くことなく心肺機能を回復させること』であり、そのためには正確な知識の獲得はもちろんのこと、バイスタンダーによる質の高い心肺蘇生（以後 CPR とする）の実践が不可欠である。

今までの A 病院における BLS 研修は、ヘルスケアプロバイダー資格取得者が中心となり、標準的内容を提供するためのプログラム作成に試行錯誤を重ね、部門単位での開催を主とした講義＋シミュレーションというスタイルで実施してきた。しかし研修企画側としては、研修時間の制限のある中で、はじめに述べた質の高い実践力の獲得に十分な時間を確保できないジレンマを感じていた。また、2010 年度に実施した全看護職員対象のアンケート調査では、たとえ十分なスキルを獲得していたとしても、急変の場面ではパニック状態に陥ってしまう体験を持つ職員や BLS の場面のイメージが乏しく不安という職員も多くいることがわかった。

奥野らは、『対面での「一斉講義による学習」と、インターネットを利用していつでもどこからでも学習コンテンツにアクセスして学べる「e-ラーニング」、そして「実技演習」という3つの学習方法を組み合わせ、配列し、デザインすることで、学生の学習効果を最大にすることを目的としている¹⁾と述べている。看護の現任者教育においても、集合研修の欠点を補うために、e-ラーニングを併用した

ブレンディッドラーニングが進んできている。

そこで今年度は、今までの BLS 研修にこのブレンディッドラーニングを取り入れ、BLS 実践力獲得のために取り組んできた。そのプロセスを評価し、今後のより効果的な BLS 研修継続に向けての課題を明らかにしたいと考えた。

2. 研究目的

e-ラーニングとシミュレーショントレーニングを組み合わせた BLS 研修の作成プロセスと実施後の評価から、今後の研修への示唆を得る。

3. 研究方法

- (1) ブレンディッドラーニング形式の BLS 研修プログラム作成過程の振り返り
- (2) ブレンディッドラーニング形式の BLS 研修後の受講者アンケートの実施
 - ①対象 e-ラーニングで事前学習を行い、シミュレーショントレーニングに参加した内科病棟看護師 20 名
 - ②方法 自記式質問紙調査
- (3) (2) で得られた結果をもとに、(1) と関連付けながら考察し、今後の課題を抽出する。
- (4) 倫理的配慮

研究に当たっては A 病院倫理審査委員会で承認を得た。アンケート対象者には、協力は自由意志であること、回収したデータは研究者が責任を持って管理し本研究の目的以外には使用しないこと、回答は無記名としデータの分析にあたっては個人

が特定されないよう配慮することを紙面にて説明し同意を得た。

4. 研究結果

(1) プレディットラーニング形式のBLS研修プログラム作成過程の振り返り

2010年6月	全看護職員対象アンケート調査実施①
2010年9月～10月	全看護職員対象BLSe-ラーニング開講前確認テスト実施②
2011年1月	AHAガイドライン2005に準じた資料の作成 BLSの場面を想定した動画作成 AHAのガイドライン2010に準じた変更点を追加修正③
2011年3月	BLSe-ラーニング開講
2011年4月	プレディットラーニング形式のBLS研修開講

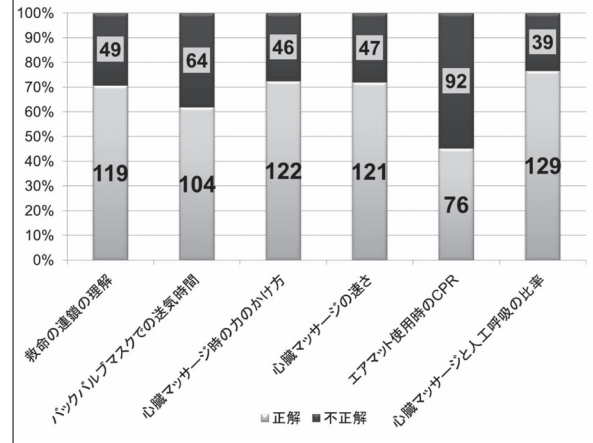
自由記述の中から、自分の体験にもとづいた【実際の急変時の対応場面・BLS実施場面で困難に感じたこと】、【BLSに関する不安や疑問】を示す文章が110名から抽出された。その内訳は、『急変時の対応への不安』が70名と最も多く、不安の理由としては、『急変の体験が全くない、ほとんどない』が40名、『体験はあるが何もできなかった、うまく動けなかった』が16名、『救急時薬剤の知識がなく不安』が6名であった。また、体験を重ねていても『急変の場できちんとリーダーシップを発揮できる人が不在』という回答も5名から得られた。具体的な手技（胸骨圧迫、除細動、気管挿管介助）への不安が3名から得られた。

②について

院内の看護職のBLSに関する知識の獲得状況を把握する目的で確認テストを行った。内容は、ガイドライン2005に基づいた基本的なスキルと急変患者対応時の院内ルールに関して16の設問項目に○×の二者択一方式で実施した。テストは実際のe-ラーニングシステムを使用して行った。テストは定めた期間内で168名が実施し、16問全問正解者は36名で、168名の平均正答数は13問であった。[呼吸、脈拍の確認方法][院内の急変時対応のルール]の正答率は90%以上であった。正答率が低かった項目は[救命の連鎖の輪][心臓

マッサージの具体的方法][エアマット挿入中の患者のCPRの方法]などであり、特に心臓マッサージに関しては部位、速さ、強さ、比率など全項目で70%程度の正答率にとどまった(図1参照)。

図1 BLSに関する基礎的知識の確認テスト結果 (n = 168)



③について

①および②の調査結果をふまえて、既存のBLS学習教材内容を現状に合わせて追加修正した。正答率の低かった心臓マッサージについては、図や写真を多く使った視覚的アピール度の高い教材とし、見ながら実践できるような工夫をした。また、BLSの学習の経験はあっても、実際の場面に遭遇することが少なく急変現場のイメージが湧かないこと、各スキルをばらばらにマスターするだけでなく一連の流れとして提供できることが重要であることなどの点を考慮し、場面を想定した動画の作成を試み、e-ラーニング教材に組み込むこととした。また、作成途上の2010年12月に、AHAからガイドライン2010が出され、BLSの内容に変更が加えられたため、その変更点を追加した教材に仕上げた。

(2) プレディットラーニング形式のBLS研修後の受講者アンケートの実施

アンケートに回答した20名のうち、回答に欠損のない18名のデータを分析の対象とした。

部門で開催されるBLS研修前に参加者はe-ラー

ニングのBLSプログラムを受講してもらうことを必須とした。

【e-ラーニングシステムでBLS学習会を行うことは、BLSに対する興味が高まったか】の設問に「非常にそう思う」「そう思う」と回答したのは17名(94%)であった。【シミュレーションにした時間は適切であったか】の設問には、「非常にそう思う」「そう思う」と回答したのは15名(83%)であり、研修の大半をシミュレーションに費やし実践力獲得につなげる意図は、概ね参加者にも伝わった。【動画で急変時の対応のイメージがついた】および【動画で学習したことがシミュレーションで活かされた】の設問には、16名(89%)が「非常にそう思う」「そう思う」と回答しており、視聴覚教材の有効性を裏付ける回答である。一方、【e-ラーニングを業務時間内に行うことができたか】の設問には、「行えた」が6名、「行えなかった」が12名であった。

5. 考察

どの医療機関においてもBLSは現任研修で必要性の高いテーマとして認識されており、院内、院外の研修を組み合わせながら実施されている。またビデオやDVDなど視聴覚教材を組み込んだ学習教材も普及してきている。e-ラーニングシステムを研修に取り入れることは、受講者の時間、ペースに合わせていつでも何回でも出来るというメリットがある一方で、その導入にかかるコストやプログラム作成の労力不足の問題でなかなか普及しない現状もある。また、医療分野では、現場でしか学べない技術が多く、未だe-ラーニングシステムが成熟しない要因とも言われている。最近のIT進化に伴い、オンラインコースで学習することが普通のことになってきており、e-ラーニングシステムによるプログラムに魅力がなければ受講しないという状況が多く生まれていることも報告されている。

今回の教材作成過程においては、急変時の対応における看護職員の思いや研修に対してのニーズ

を踏まえ、修得率が低い項目に関しての学びが深まるような工夫をした。そして見慣れた病室の環境で普段使用している物品を用いて動画を作成することで、より臨場感が湧き急変場面のイメージが共有できることを意図した。その結果、BLS研修参加者の関心を高め、その内容を活かしたシミュレーショントレーニングにつながれていたことがアンケートから推測された。重要なことは、受講者が今現場で直面している問題を解決し、それを実践に活かすことが出来る方法を選択し、関心をもてる研修プログラムを作成していくことであり、そのために今回のブレンディッドラーニング方式は効果的であったと評価できる。AHAが目指しているACLS/BLSは、すべての職種(BLSにおいては一般市民も含めて)が標準化されたバイスタンダーCPRを実行することで、救命率改善を図ることである。限られた時間の中で、講師の力量に左右されず標準的な内容を学習してもらう上でもe-ラーニングは有効であると考えられる。

6. 今後の課題

アンケートでも「研修の中で学んでも現場での機会がないので忘れてしまう」と多くの職員が記入していたように、この獲得したスキルを維持向上してもらう、継続的な仕掛けをしていくことが今後の課題である。くりかえし学べるというe-ラーニングシステムを最大限に活用し、職員のモチベーションを引き出しながら実践力獲得に結び付けられるBLS研修を追求していきたい。

引用・参考文献

- 1) 奥野信行他：フィジカルアセスメント教育におけるブレンディッド・ラーニングの実践と評価、園田学園女子大学論文集、44(1)、91-110、2010
- 2) 宮地 功(編著):E-ラーニングからブレンディッドラーニングへジョシュ・パーシム(著):ブレンディッドラーニングの戦略

退院調整看護師としての 外来療養支援活動のまとめ

医療生協さいたま 埼玉協同病院 高橋恵子

キーワード：退院調整看護師、外来、終末期支援

1. 背景

日本の高齢化率は20%に対し、A県では80%と急速な高齢化が進んでいる。

急性期病院における退院調整の加算項目増加で、入院患者の支援は一定整備されてきた病院が増えてきている。しかし、A県は医療過疎で周辺地域では病院や在宅支援診療所の数も少なく、これから迎える多死時代に対しての地域として整備されていないのが現状である。「療養支援は外来から」という全国的な動きの中で、B病院の急性期病院としての外来支援のあり方を考察したので報告する。

2. 目的

退院調整看護師として配置された2年の外来相談の内容を分析し、外来からの支援のあり方を検討する。

3. 研究方法

- (1) 調査期間：2010年1月～2011年12月
- (2) 調査対象患者：退院調整看護師として外来から療養支援の介入依頼を受けた患者74名
- (3) 調査方法：
 - ①病態別、②相談元、③相談前後の医学的管理先、④相談内容、⑤相談した外来患者の終末期患者の看取り場所…を明らかにし、検討した。
- (4) 倫理的配慮：研究に当たってはB病院倫理審

査委員会で承認を得た。調査の結果は、個人情報かわからないよう、数値的な表記となるよう配慮した。

(5) 用語の定義：予後6ヵ月以内を終末期と表記した。

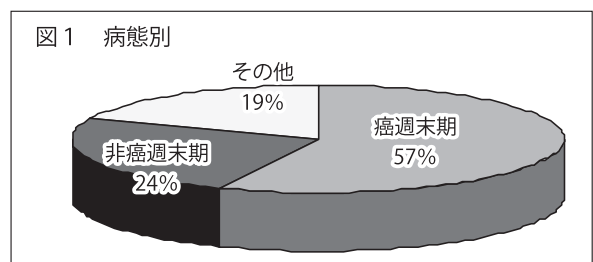
4. B病院紹介

401床の病床を有し、1日平均外来患者数1099人。7：1の看護管理加算を取得。2011年度救急車受け入れ数実績4083件。

医療相談体制：退院調整看護師1人、医療相談員11人

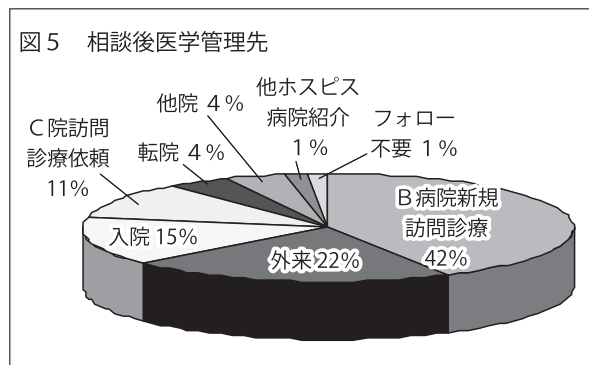
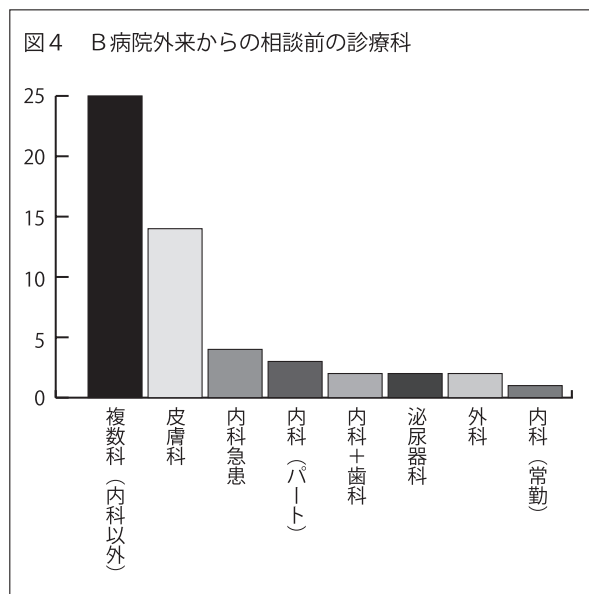
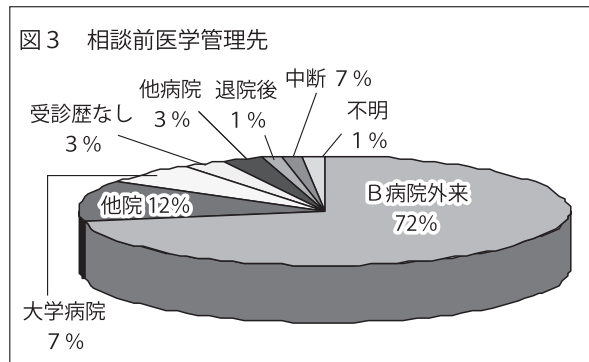
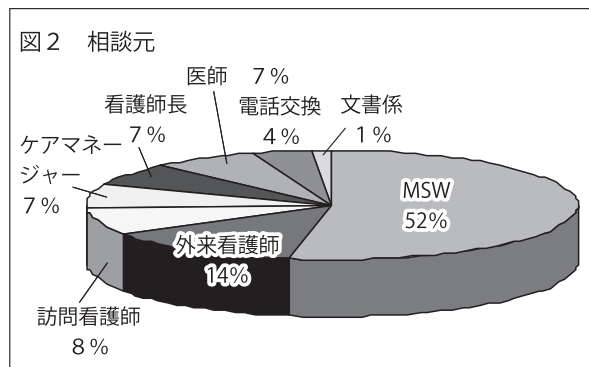
5. 調査結果

(1) 病態別には相談患者のおよそ8割（癌末期57%、非癌末期24%）が終末期であった（図1）。



(2) 相談元の職種としては、医療相談員52%、外来看護師14%、訪問看護ステーション8%、医師、看護師長、ケアマネージャーが各7%だった。電話交換手や文章係を通して相談が回ってきた事例もあった（図2）。

(3) 相談前の医学管理先は、B病院外来が72%だった（図3・4）。



相談後は、新規訪問診療に継いだ患者が約5割となった (図5)。

(4) 相談内容としては、訪問看護師との連携に関わる調整が44件、看取りの意向聞き取り39件、訪問診療先の相談38件、ケアマネージャーとの調整14件、転院相談・医療材料の調整が各7件、入院前の面談6件、入院相談が4件だった (相談内容の重複あり)。

(5) 相談後の終末期患者の看取り場所 (n=43) 在宅17件、病院16件、救急搬送1件、他院1件、不明8件だった。

特徴的な内訳を見ると、警察が介入して病院に問い合わせがあった事例1件、自宅死亡直後に救急搬送され、外来で死亡確認した事例2件、相談後B病院往診につなげた数日以内に在宅看取りをした事例2件が発生していた。

6. 考察

B病院では、外来患者の相談窓口は医療相談員となっている。相談元の半数が医療相談員であり、また、外来看護師やその他医療従事者からの相談が多くを占めている。多忙な外来の中、医師や外来看護師が患者の不安や要望を充分聞くことは体制上困難であること、二つ目に、医療相談員だけでは終末期患者の苦痛や医療内容の理解を深めることが難しいことを表している。

終末期患者の支援として、①病状の把握、②予後の見定め、③本人・家族の意向を確認、④自宅、病院両方の行いうる介護支援内容、⑤かかる医療・介護サービスの金額の説明、⑥疼痛コントロール方法や死にゆく過程の説明…などが必要となる。

その上で、イメージをつけてもらい、本人、家族は初めて看取りの場所の選択が可能となる。そのためには、説明する看護師は在宅介護の知識や緩和医療の経験を持っていることが必要となる。

相談後の終末期患者の在宅での看取り場所が、43件中17件(40%)発生していることから、前述した支援が本人、家族の理解を得られた場合、入院ベッドを使わずに、在宅での継続を進められる結果となることもわかった。

介入後に入院、外来継続を除く63%の患者は、地域の医療機関や訪問診療につながっている。癌終末期患者の場合は歩行困難や食欲不振が急激に進行し、定期外来受診では対応しきれない状況もある。外来通院しながら自宅で亡くなる際、異常死と判断される最期になることは避けなければならない。今後増えていくであろう高齢終末期患者やがん患者に対応していくためにも、総合的な支援が行えるような看護師が相談窓口としての役割を發揮することは、有効であると感じた。

相談前の医学管理先を見ると、1科に1人体制の常勤医師や、病棟を担当しない診療科からの終末期患者も発生している。医療方針が明確化されていなかったり、突発的な急変などに対応できる医師を中心とした総合診療の窓口設置も必要であると感じた。

厚生労働省の全国的な調査では、自宅で最期まで療養することが困難な理由として、介護してくれる家族に負担がかかる、病状が急変した時の対応に不安である、急変時に入院できるか不安、訪問看護体制が整っていないなどがある。介護の不安以外に、医学的管理が十分行われていることによって、在宅生活での安心につながることを示唆されている結果とも読み取れる。

普段からの地域連携を強化していくために、在宅療養支援診療所や療養型病院、ホスピス病棟を持つ医療機関、訪問看護ステーション、訪問指導できる調剤薬局などのリストを作成しておくのもひとつの手であると思われる。また、それらの情報を院内で閲覧できるようなシステムも有効であると思われた。

7. まとめ

日本は、病院での看取りがまだ高い比率を占める中、今後迎える多死時代に備えての在宅機能はまだ立ち遅れている現状があると感じられる。限られたベッドを治療中心の患者に有効に使っていくためには、外来からの支援が欠かせないと感じ

る。今回の外来相談内容からは、療養支援専任看護師の視点やコーディネートは有効に機能していたことを実感した。

【引用・参考文献】

- 1) 高齢者の終末期における緩和ケアの新しいアプローチ・2009年7月4日－5日・ライフプランニングセンター
- 2) 厚生省：平成17年人口動態統計
- 3) 総務省統計局「平成16年10月1日現在推計人口」
- 4) 平成16年厚生省「終末期医療に関する調査等検討会報告書」

A病院における非カフ型透析用 カテーテル管理の実際

埼玉協同病院 看護師 山梨 忍 (共同研究者 透析室)

キーワード (3つ)

- ①非カフ型透析用カテーテル
- ②バスキュラーアクセス
- ③カテーテル管理

1. はじめに

日本透析学会の施設調査の集計によると、2011年に慢性透析療法を実施している患者は30万人を超え、新規導入患者数は4万人近くとなっている。A病院は地域の救急病院、急性期病院としての役割を担っている。その中でA病院での透析新規導入患者数は年間約40名、その他に緊急透析や特殊血液浄化療法などが必要な重篤な患者も多く、治療が必要だがアクセスがない患者の依頼が多い背景があり、非カフ型透析用カテーテル（以下カテーテルとする）の使用頻度は多いと思われる。

A病院ではカテーテルを挿入しカテーテル管理が必要になった場合、透析日、非透析日にかかわらずカテーテル閉塞予防のために、1日3回のヘパリンロックを実施している。しかしカテーテルのヘパリンロック等の抗凝固療法に対するガイドラインは明確にされていない。

その中でA病院独自の手順書が作成され実施されているが、これまで複数回のヘパリンロックでのリスクや有効性の検討はされていなかった。そこで複数回ヘパリンロックの現状とカテーテル管理について調査・検討したのでここに報告する。

2. 研究目的

2011年のカテーテル挿入患者から感染と閉塞の状況を確認し、結果からA病院でのカテーテル管理を評価し今後の課題について検討する。

3. 研究方法

2011年1月～2011年12月

カテーテルを挿入して透析室で血液透析を施行した患者から9項目を調査し感染と閉塞について考察する。

《調査項目》

- 1) 該当患者の年齢
- 2) 性別
- 3) カテーテルの種類
- 4) 挿入部位
- 5) 挿入した期間
- 6) 挿入理由
- 7) 抜去した理由
- 8) 透析を実施した回数
- 9) ヘパリンロックの際のコアグラの有無

倫理的配慮

データはすべてカルテから調査した。データの分析においては個人が特定されないよう配慮した。

4. 研究結果

1) 2) について

調査対期間にカテーテル管理が必要になった患者は26名

男性22名・女性4名

年齢は40歳代2名・50歳代2名・60歳代4名・70歳代13名・80歳代5名であった。

- 3) カテーテルの種類はダブルルーメンカテーテルが13名、そのうち1名は閉塞の為シングルニードルへ移行、トリプルルーメンカテーテルが13名
- 4) 挿入部位は内頸静脈19名・大腿静脈7名
- 5) 挿入期間は1～28日、平均12日
- 6) 挿入理由は緊急透析が25名、シャントトラブルが1名
- 7) 抜去理由は死亡8名(31%)、そのうち4名は基礎疾患があり、心不全や肺水腫などで緩和のためにECUMや透析を実施。2名は敗血症、残りの2名は致死的不整脈、AMIで急変し死亡している。シャントへ移行7名(27%)、透析離脱10名(38%)、閉塞1名(4%)、感染0名であった。
- 8) 最短1回 最長15回 平均5.3回
- 9) ヘパリンロック時のコアグラの有無は、無しが11名、時々有りが2名、常に有りが13名
1名は閉塞防止のためヘパリン持続点滴に移行した。

5. 考察

カテーテルを挿入した理由として緊急透析の患者は25人と96%を占め、シャント閉塞は1名4%であった。

シャント閉塞でのカテーテル挿入患者が少ない背景には、シャントトラブルに対しシャントPTAやシャント再建術などで新たなアクセスへ移行するまでの間、動脈穿刺やエコー下で穿刺を行うなど、カテーテルを挿入せずにシャントトラブルに対処していることがあげられる。そのためシャント閉塞でのカテーテル管理が少なかったのではないかと考える。

緊急透析が必要になった26人のうち死亡した患者は8人(31%)、離脱の患者が10人(38%)と合わせて69%を占めており重症患者が多いことが推測された。

〈カテーテル管理について〉

カテーテル管理については手順書が作成されている。その中でカテーテルのフラッシングの手順が示され、透析日、非透析日にかかわらず1日3回のフラッシングが実施されている。また刺入部管理としては「ヘパリンロック実施の際、必ず刺入部の状態の観察を行う。」とし、刺入部の消毒はイソジン消毒+透明ドレッシング材。基本的には週1回とし、汚染時やドレッシング材が剥がれたときも同様の処置を行うとしている。

日本透析学会『慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作製および修復に関するガイドライン』によると『ガーゼ交換とヘパリンロックなどの抗凝固療法は、毎日行うよりも少ない頻度の方が感染率は低いので透析日のみとし、その際出口部の観察を行い感染の有無をチェックする。しかしカテーテル内血栓防止の観点からは、非透析日にもヘパリンロック等が必要な例もあるため両者の優位性を考慮し対応する』とある。

以前の手順書ではヘパリンロックは1日に2回であった。しかしカテーテルの閉塞例があったことで1日3回または持続ヘパリン点滴という医師による指示が多かった。そのため2010年4月に「原則的には1日3回のヘパリンロック」と手順書を改訂した。また生食7ml入りのシリンジで吸引や生食の注入を行っていたが、感染予防の点から「生食は1回につき20mlを使い切る(10mlのシリンジに生食5mlを4本準備)。100mlの生食の使い回しはしない」として生食5ml入りのシリンジへと改訂した。

その他、毎日カテーテルの刺入部を消毒していたが、基本週1回とし、後は刺入部の観察を充分に実施することと必要時に適宜刺入部の消毒を行うと改訂した。

カテーテルの抜去理由として感染が原因である例があると仮定していたが、結果からは明らかな感染での抜去は0件であった。このことから2010年の最近での手順書の改訂により、各部門での手

順が徹底され感染防止につながったのではないかと考える。

また、ガイドラインでは『留置期間は3週間を目処とする』とある。今研究での挿入期間が平均12日と比較的短期間の留置になっており、全体を通してもおおむね3週間以内の留置になっている。このことから短期留置、早期カテーテル抜去が感染防止につながっているのではないかと考えられた。

〈閉塞について〉

挿入部位は内頸20人(77%)、大腿6人(23%)であった。ガイドラインでも『大腿静脈でも血腫や狭瘕はありうる。感染の観点から内頸静脈に留置した方が、大腿静脈からよりも危険性が少ない』と言われている。

当院でのカテーテル管理の手順書では「大腿部からカテーテルを挿入している場合は、カテーテルの屈曲を防止するため、歩行の制限や座位姿勢の制限を行うことがある」と注意喚起している。実際に医師の指示ではベッド上安静、トイレのみ車椅子可の指示がほとんどである。

今回の調査で大腿部にカテーテルを挿入した6人の患者のうち2名が透析回数2回で死亡。3名が透析回数1回～4回で離脱となっている。このことから重症患者であり体動困難であることが予想された。残りの1名は8回でシャントへ移行となっている。カテーテル挿入期間は17日間で閉塞は無かった。

緊急透析導入からシャントへ移行し、維持透析になった患者は5名。透析回数6回～8回で挿入期間は12日～17日であった。カテーテルは1度も入れ替えられておらず、感染兆候も見られず抜去している。このことから当院では緊急透析で導入になっても、早期にシャント手術をしてシャントへ移行していることが分かった。

カテーテル内感染はカテーテル管理における最大の問題であり、しばしば重篤化する合併症であ

る。またカテーテルの閉塞はアクセスを失うだけでなく、カテーテル入れ替え等によって患者に苦痛を与えることにもなる。しかし透析治療のためのカテーテルの挿入は必要な処置であり感染防止の看護ケアとしての観察、アセスメント、統一された手順は不可欠である。

カテーテルを使用するに当たって、常に感染や血栓形成のリスクがあることを念頭に日常業務に努めていくことが必要である。

また複数回のヘパリンロックの必要性や有効性について今後も検討していく必要がある。

6. まとめ

今回の研究ではカテーテル感染は見られなかった。近年での手順書の変更でカテーテル管理の手順が徹底されていたことや、早期でのカテーテル抜去が感染を防ぐことに繋がっていた。

現在カテーテルそのもの(商品)を検討し、ヘパリンロックの回数も1回/日としても閉塞がないことを確認している。

今後も患者に苦痛を与えず合併症を起こさないカテーテル管理を検討してゆきたい。

[引用・参考文献]

- 1) 日本透析学会 「慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作成および修復に関するガイドライン」
- 2) 腎と透析 Voi.63 別冊・アクセス 2007・東京医学者・2007
- 3) 腎と透析 Voi.66 別冊・アクセス 2009・東京医学者・2009
- 4) 腎と透析 Voi.66 別冊・アクセス 2011・東京医学者・2011
- 5) 腎と透析別冊・腎不全外科 2012・東京医学者・2012
- 6) 透析ケア 2010年夏季増刊・メディカ出版・2010

インスリン手技の実態調査から ～インスリン自己注射指導を考える～

医療生協さいたま生活協同組合 埼玉協同病院 福島やよい 石塚理恵子

キーワード：インスリン手技確認、患者指導、
指導の標準化、医療連携

1. はじめに

2006年より看護外来が開設し業務の一つとしてインスリン指導がある。近年、インスリン投与時間の違いによる低血糖での救急搬入や、同一部位に注射を打ち続けたことによる皮下硬結などが見受けられ、気になる患者情報が看護外来に集まる様になった。また、インスリン投与時同一部位に注射を打ち続けると「皮下硬結などを生じインスリンの吸収が作用発現の遅延やインスリン作用の減弱につながる」¹⁾と報告された。今回、硬結の有無にも注目し、当院のインスリン使用者の実態を調査したので報告する。

2. 研究目的

インスリン手技獲得に何が必要か明らかにし、職員の指導力強化の第一歩とする。

3. 研究方法

(1) アンケート実施期間：

2010年8月1日～10月31日

(2) 対象者：

糖尿病外来インスリン使用者 1148名

(3) アンケート配布方法：

アンケート用紙を事前に総括用紙に準備し、当日記入して頂いた。

(4) インスリン手技チェック9項目：

①空打ち ②投与時間 ③低血糖の頻度 ④使用前の混和 ⑤針の交換 ⑥注入時間 ⑦投与部位 ⑧硬結の有無 ⑨15箇所硬結部位を決め、医療従事者による目視と触診にて確認。

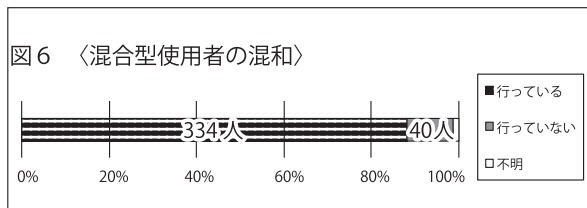
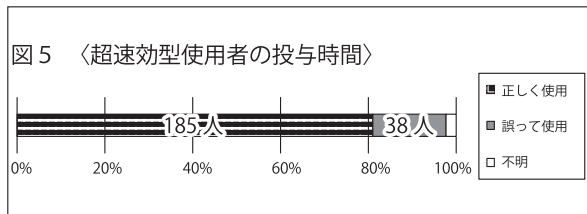
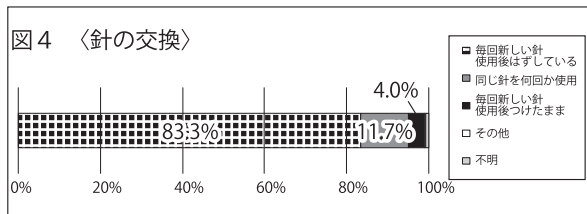
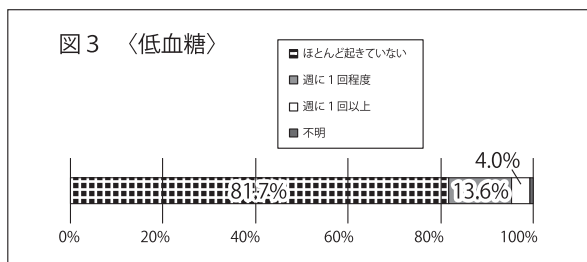
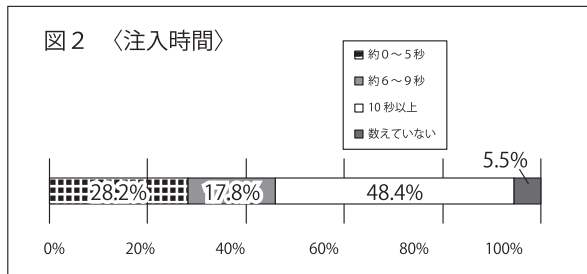
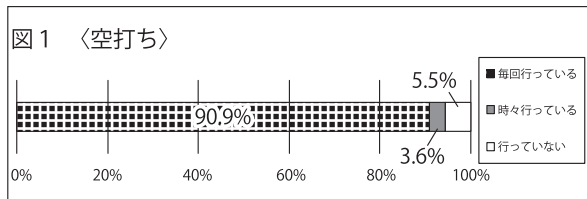
(5) 検定を用いHbA1cとの関連をみる。

(6) 要員：糖尿病関係部門に協力を呼びかける。

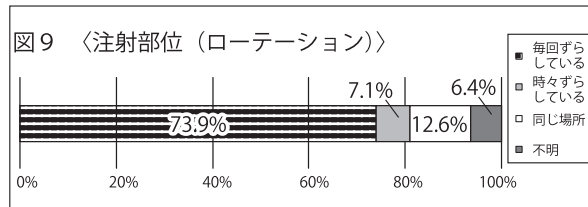
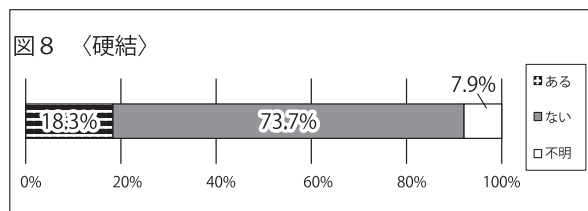
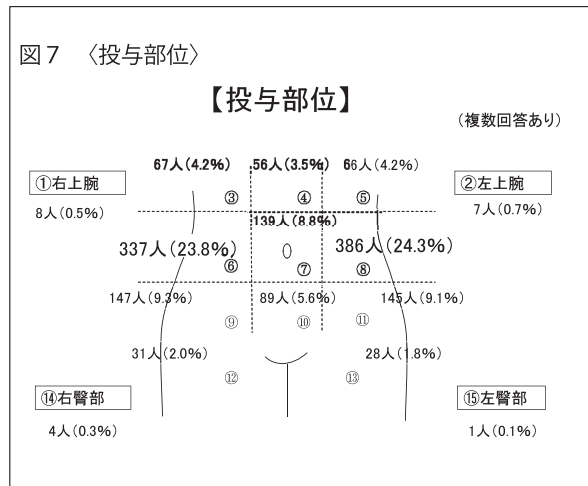
(7) 倫理的配慮：アンケート実施者に趣旨を説明し同意を得た。

4. 結果

(1) 調査結果：実人数実施対象者 579人 (回収率 50%)。平均年齢 65.5歳。80歳以上 (51名)、2型糖尿病 529人 (91.2%)。男性 296人 (51%)。女性 284人 (49%)。平均BMI 24.3。平均HbA1c 7.0% (JDS)。HbA1c 8.0%以上のコントロール不良患者 (174名)。図1：空打ちを毎回行っていない 53名 (9.1%)、図2：インスリンの注入時間を6～10秒数えていない 196人 (33.7%)、図3：週1回以上低血糖を起こしている 102人 (17.5%)、図4：同じ針を数回使用または使用後つけたままにしている 91人 (15.6%)、図5：超速効型製剤を食直前に投与できていない 35人 (6%)、図6：混合製剤の混和を行っていない 10人 (1.7%)、図7：投与部位は、右側腹部 337人 (23.8%)・左側腹部 386人 (24.3%)、図8：全体の硬結出現率は 107人 (18.3%)、図9：注射のローテーションでは、73人 (12.6%) が毎回同じ場所に打っていた。



- (2) 検定を用いHbA1cとの関連では、インスリンの手技や硬結の有無とHbA1cの有意差はでなかった。個々の症例から見ると注射部位変更後インスリンの効果が増強した症例もあった。
- (3) 糖尿病医療チーム員を中心に曜日と時間を限定しコメディカルに呼びかけ、病棟看護師(8名)・外来看護師(10名)・薬剤師(4名)・透析室(2名)の協力が得られた。



5. 考察

- (1) 2008年ヒトインスリンからアナログ製剤に切り替えが行われていたが、以前のまま30分前に注射をしていた事実を把握することができた。原因は、「食直前注射であることを理解出来ていなかった事」「インスリン切り替え時に説明はされていたが忘れてしまっていた事」である。解決方法としては、「薬剤効果の発現を知らせる」「定期的チェックを行い早期に発見する」が上げられ、これにより回避出来ると考える。アンケート実施時に注射時間について再確認した後は、修正されていた。
- (2) 混和については、外観が白くなっていれば大丈夫だと思っており、「2種類のインスリン製剤が入っている事を知らない」「混合製剤にガラス玉が入っている事を知らない」「混合製剤を使用していると思っていない」等が明らかとなった。手技説明のなかで、「混和はなぜ行うのか」「ガ

ラス玉が入っている所を見せる」「混和を十分行わない事で残りのインスリン濃度の変化が発生する」など、統一した指導が出来るように、マニュアルの修正が必要である。

- (3) インスリン療法によって生じる脂肪異栄養症には、インスリンリポアトロフィー（脂肪組織の萎縮）と、インスリンリポハイパートロフィー（皮下脂肪組織の肥大）がある。他施設で硬結の出現率は28%¹⁾であり、硬結出現率（18.3%）は若干低めの傾向であった。我々の感想としては、硬結の患者は多いという印象をもった。今回の調査を行うことで、その場でインスリン指導につながり注射部位を変更したケースも多くあった。しかし、「新たな注射部位は痛みがあるので変更を躊躇している」と、部位変更の確認が取れても「元の部位に注射をしてしまう」など、針刺しに対して患者の正直な気持ちを聞くことが出来た。多くの職員から、「インスリン硬結を初めて見た」「指導に生かしたい」など意識向上にもつながり、目視と触診での確認は実践効果の表れとなった。
- (4) インスリン導入時・変更時など、医師または看護師・薬剤師から手技の説明を受けているが患者は忘れてしまっていた。記憶のメカニズムには、短期・中期・長期記憶があり、中期記憶は残存期間が1時間～1ヵ月で大半が9時間で失われ、記憶が消える前に反復させることが長期記憶に繋がり、記憶は20分後に42%、1時間後に56%、1日後に74%、1週間後に77%、1ヵ月後に79%忘却すると言われている²⁾。この事から、導入後のフォローは早い時期に行うことが望ましいと考える。
- (5) 他職種の協力を得たことにより、インスリン注射の手技指導の重要性や硬結の確認習慣が広まり、インスリン注射指導への関心が高まった。個々の指導を統一する為に、患者・職員ともに分かりやすい指導パンフを作成する必要がある。インスリン使用者数は増加しており、院内職員

への啓蒙も必要と考える。

- (6) 2007年院外処方への勧めにより、院外処方箋発行率が70%以上となり、薬剤科窓口で継続的にインスリン指導が関われなくなっていた。調剤薬剤師と連携を持つことで、インスリントラブルを減らす事が出来ると考える。その為には、インスリン手技獲得の実態を知らせ、手技確認の協力を求める必要がある。

6. 今後の課題

- (1) インスリン看護手順の見直しを行った。手順10項目に対し、ワンポイント指導が絵で見分かる資料を35項目作成した。今後、統一した指導が出来るように、医療従事者への指導計画を進めたい。
- (2) インスリン導入後のフォロー及びその後の面接を取り入れた「外来インスリン導入パス」を作成した。内容は、インスリン導入時・翌日電話フォロー・2週間後の診察と手技確認・次回定期診察日での手技確認・年1回誕生日インスリン手技確認の5つの場面を設定した。2011年4月よりクリパスを活用しており、今後評価をする予定である。
- (3) 院外薬局との交流会を2011年6月に実施した。結果、「病院での指導は十分されていると思っており、注意をはらって指導を行っていない」等の意見もあり、インスリン指導に関する情報を今後も院外薬局に知らせていきたい。

7. まとめ

2005年までは、外来インスリン導入者全員に1週間後の電話フォローを行っていた。しかし、2006年看護外来開設に伴い、インスリン導入後のフォローが中断した。また、インスリン使用者が、2006年605名→2010年1148名と増加し、外来インスリン導入時の看護師の役割は大きい。今回、他職種の協力をえて糖尿病外来患者の約半数にアンケート調査を実施することができた。インスリ

ン注射に慣れてくると、勘違いのまま間違った手技を続けたり、手技を省略したり、痛みを避けて同じ部位への投与を続けるケースも多く、導入時だけではなく、導入後も定期的な手技チェックが必要である。年に1回は、インスリン手技確認が出来るようなシステムが求められる。

参考文献

- 1) 西村博之・他：インスリン自己注射における腹部穿刺部位別の穿刺時痛の差と lipohypertrohy 形成部位の関連性. 糖尿病 50 巻 3 号. P217-221. 2007.
- 2) 佐藤均・他：理科における学習の定着を高めるための観察・実験教材の開発に関する研究. - 小・中学校の学習定着度状況調査の分析を通して - . 岩手県教育研究発表会発表資料. P 3.(第 50 回) 平成 18 年度.
- 3) 野上さとみ：外来における糖尿病療養支援 - インスリン自己注射指導を中心に. 看護学雑誌 P959-964.68/10.2004-10.

乳腺領域における エラストグラフィーの有用性

放射線画像診断科 新島正美¹⁾ 安倍佑子¹⁾・伊藤紘子¹⁾・成田恵里子¹⁾

1) 埼玉協同病院 放射線科

1. はじめに

乳腺領域の超音波検査において、組織の硬さを表現するには dynamic test が行われていたが、近年では色をつけて硬さを表現するエラストグラフィーがオプション機能として行われるようになり、客観的な指標として捉えられるようになった。当院でも良悪性多くの症例を経験したので報告する。

2. 使用装置および使用 probe

- ・東芝メディカルシステムズ (組織ドプラ法)
Aplio XG (PLT-805 A T・PLT-1204AT)
- ・日立アロカメディカル (複合自己相関法)
Preirus (EUP-L75・EUP-L74M)

3. 対象・方法

〈対象〉2008年8月～2012年12月までエラストグラフィーを施行した症例のうち、組織診断もしくはFNAにて確定診断がついている症例270症例。

〈方法〉各症例のエラスト score・FLR・大きさ・深さを抽出し、B-mode 画像・エラスト画像・病理画像を比較検討した (エラスト score は筑波大学エラスト score を引用)。

4. 結果

	組織型	症例数内訳	スコア分類					FLR	
			5	4	3	2	1		
悪性病変 134	非浸潤性乳管癌	腫瘍像形成(15)	1	11	2	1	0	3~16	
		腫瘍像非形成(12)	0	3	4	5	0	1.57~8.91	
	非浸潤性小葉癌	1	0	0	1	0	0	5.14	
	硬癌	48	20	27	1	0	0	4~25	
	乳頭腺管癌	28	6	19	3	0	0	3.8~18	
	充実腺管癌	17	2	13	2	0	0	3~23	
	粘液癌	3	1	1	1	0	0	2.3~5.8	
	髄様癌	2	1	1	0	0	0	7.1~7.2	
	浸潤性小葉癌	4	1	3	0	0	0	2.7~12.7	
	アポクリン癌	2	2	0	0	0	0	17~44	
良性病変 136	Paget病	浸潤性微小乳頭癌	1	0	1	0	0	0	17
		浸潤性微小乳頭癌	1	0	0	1	0	0	2.7
	線維腺腫	77	1	18	20	34	0	0.8~18.8	
	葉状腫瘍	4	0	0	4	0	0	2.1~3.7	
	乳腺症	28	0	8	8	12	0	0.5~10.3	
	過誤腫	3	0	0	0	3	0	2~3	
	乳管内乳頭腫	13	0	2	6	5	0	1.2~5.8	
	膿瘍	1	0	0	1	0	0	5.7	
	嚢胞	6	0	3	0	1	BGR(3)	0.9~4.05	
	乳瘤	1	0	0	0	1	0	1.91	
術後癒後組織	1	0	1	0	0	0	4.43		
ADH	2	0	2	0	0	0	6~7		

5. 症例提示

症例1. 硬癌 (図1)

MMGでは形状は不整形でスピキュラを伴う高濃度腫瘍として認められ、USでは不整形で境界部高エコー像、内部エコーは低エコー、後方エコーは減衰する腫瘍像が描出された。また、境界線の断裂も見られた。エラストグラフィーではスコア5を呈する硬い腫瘍像を示し、境界部高エコー像まで浸潤を示唆する硬さを有していた。病理画像では小塊状の癌細胞が間質に浸潤している像が見られた。

症例2. 乳管内乳頭腫・硬癌 (図2~4)

〈右乳房〉MMGでは形状は円形で境界明瞭平滑な等濃度腫瘍として認められる。USでは円形で境界部は明瞭平滑、内部エコーは等エコー、後方エコーは不変の腫瘍で外側陰影が見られた。エラストグラフィーではスコア3 (FLR:2.2)

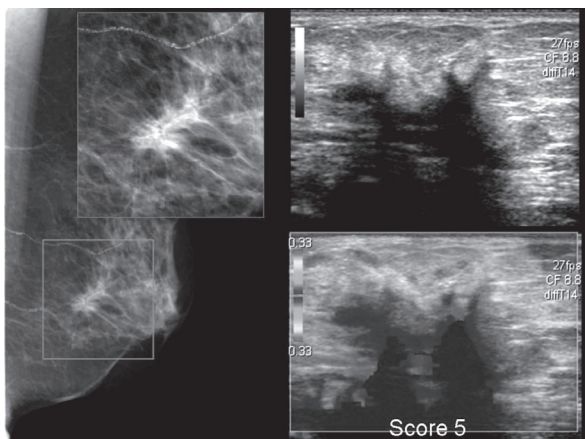


図1. MMG・US・エラストグラフィー画像

程度の柔らかい腫瘤として描出され、病変部の存在はBモード画像よりも客観的に捉える事ができた。病理画像では周囲との境界明瞭な腫瘍を形成し、乳頭状の増殖を伴っていた。

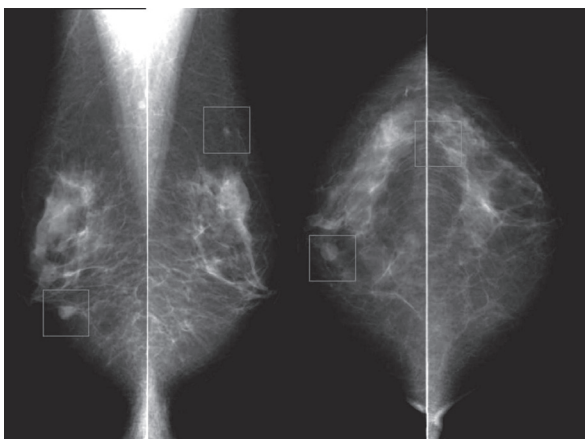


図2. MMG

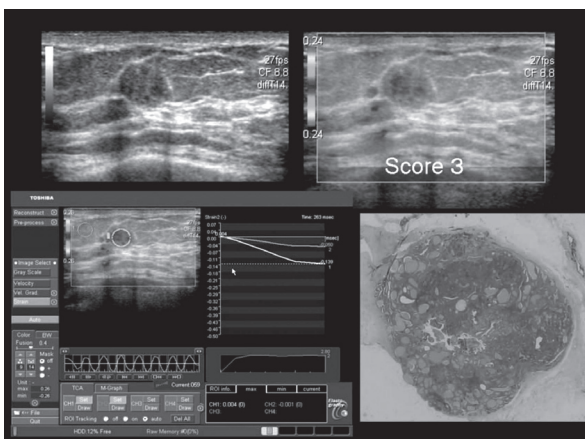


図3. US・エラストグラフィー・病理画像

〈左乳房〉MMGでは円形で微細鋸歯状の淡い小さな等濃度腫瘤が描出された。USでは、構築の

乱れと低エコー域として描出され後方エコーの減衰が見られた。エラストグラフィーではスコア4 (FLR:19.1)の硬い病変を示し、病理画像では、間質へ浸潤する硬癌の像が見られた。

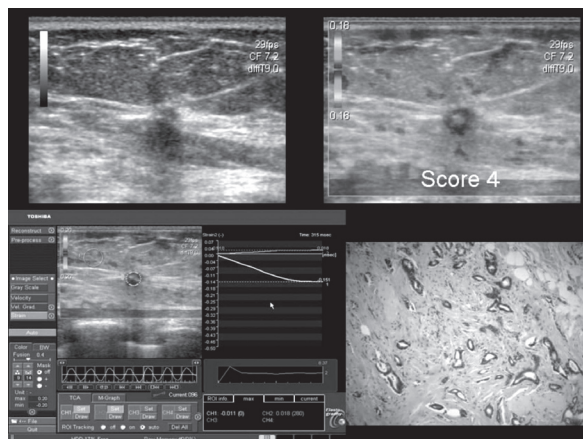


図4. US・エラストグラフィー・病理画像

6. 考察

〈腫瘍径〉大きな腫瘤は圧迫しにくく、正確な評価が困難であった。小さな腫瘤は予想上に評価できた。

〈深さ〉深部になる程、圧迫がうまく伝わらず、評価が困難であった。

〈組織画像との対比〉組織の性状をよく反映しており、間質成分の多い病変や線維成分が多い性状の病変は硬く評価された。DCISは腫瘤を形成するものは硬く、非形成性の病変は柔らかく評価された。

〈エラスト score〉score 5を呈する病変は硬癌が多く、中でも周囲組織への脂肪浸潤を伴った病変が多い。

〈FLR〉圧迫の仕方や走査方向により誤差が生じ、数値の幅が広い。メーカーによっても数値の差があるのでカットオフ値は設定できない。

〈その他〉腫瘤の位置と走査方向によって、評価のズレがある

⇒適正な圧迫体位と走査方向を意識して行う

7. 結語

①超音波検査で等エコーレベルの腫瘤は描出し難

く、存在を示唆するのが容易ではない。しかし、Elastography は B-mode で不明瞭な腫瘍の描出に有用であり、画像診断の補助として活用できると考える。

②近年、超音波診断装置の精度が向上し、数mm大の病変も捉えられるようになったが、これらの病変を全て針生検等の精査にまわすのは困難であり、Bモード上で微妙な病変についてはエラストを行う事で硬さを評価し、精査にまわす病変のピックアップができると考える。

〈参考・引用文献〉

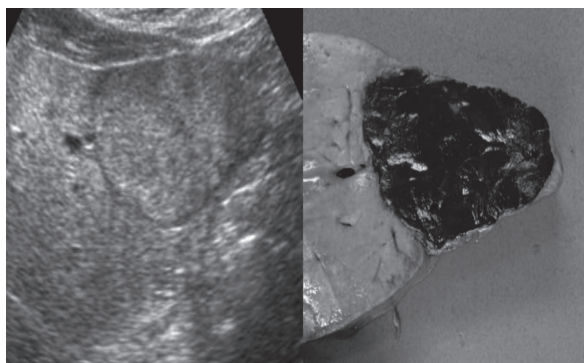
- ・マンモグラフィ技術編
- ・乳房超音波診断ガイドライン
- ・乳癌取り扱い規約第 16 版
- ・実践乳房超音波診断
- ・臨床と病理のための乳腺疾患アトラス

造影超音波での肝血管腫の評価

新島正美¹⁾ 成田恵里子¹⁾ 安倍佑子¹⁾ 伊藤紘子¹⁾
忍 哲也²⁾ 石津英喜³⁾ 藤牧小百合⁴⁾

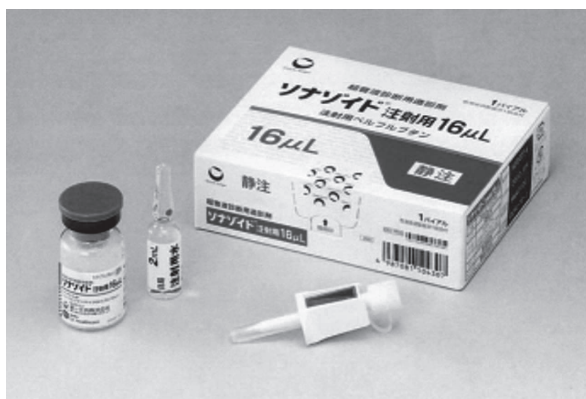
【はじめに】

肝血管腫の超音波Bモード画像は、腫瘤の大きさ・経過時間・組織学的性状・肝実質の状態により見え方が異なる。これらの違いが、ソナゾイドの取り込み方に与える影響について検討したので報告する。



【対称】

期間：2007年10月～2012年3月
243症例中で血管腫と診断された
⇒ 47症例 49結節



【方法】

・使用装置：東芝メディカルシステムズ社製

Aplio XG
3.5MHz コンベック
クスプローブ

1) 埼玉協同病院 放射線科
2) 同消化器内科
3) 同病理内科
4) 埼玉西協同病院 検査科

- ・造影剤：第一三共株式会社製
ソナゾイド注射用 16 µ
- ・投与方法：0.015ml/kg を静注
- ・撮像方法：MI 値 0.2 ～ 0.26
- ①血管相 (vascular phase)
⇒投与開始から 180 秒まで
リアルタイムで流入～腫瘍の灌流像の描出
- ② Kupffer 相 (post vascular phase)
⇒投与から 10 分経過後
Sonazoid が Kupffer 細胞への貪食像の描出
- ③ ADF
⇒高 MI 値を使用しバブルの有無の確認

【造影の種類——血管相の画像症例——】

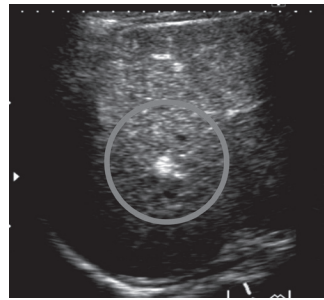
(1) 辺縁から中央
に向かって造影するが、
中心部の造影 (—)



(2) 腫瘍がゆっく
り造影



(3) 腫瘍が急激に
染影 (濃染)

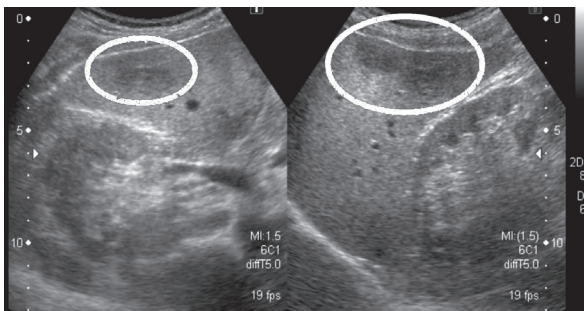


【症例】

—超音波検査所見—

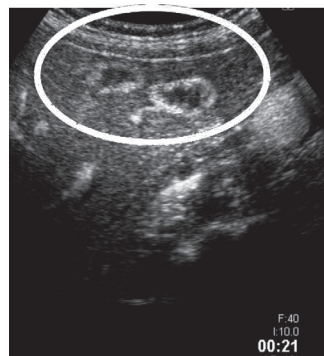
[Bモード]

S6に 22.0 × 13.3mm、26.5 × 14.6mm の隣接する2つの low echo mass (+)



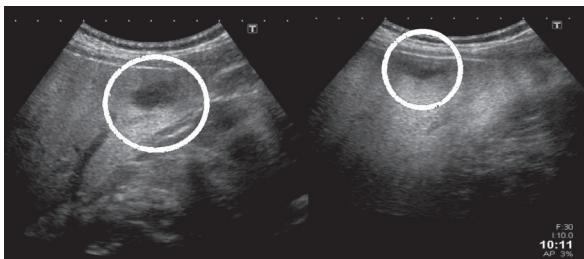
[sonazoid early]

13秒から流入し始め、辺縁が染影されます。mass内部は染影されず、リング状を呈しています。約45秒付近でピークとなり、その後もwash outされません。



[sonazoid kupffer]

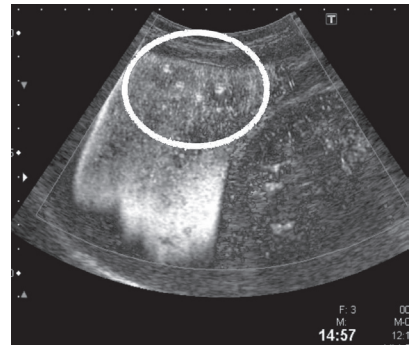
defect されます。



[ADF]

ADFでは僅かに defect されます。

HCC や meta の様な defect のされ方ではなく、sonazoid の貯留またはkupffer細胞が存在するためと思われます。



⇒造影US上は hemangioma を考えます。

【結果】

	結節数 /49結節	kupffer		ADF	
		defect無	defect有	defect無	defect有
①	26	20	6	14	11
②	2	0	2	0	2
③	8	4	4	2	6
④	11	4	7	3	7
⑤	2	0	2	0	2

〈血管相〉

- ・ 辺縁から内部へ染影 26 結節 (53.1%)
⇒平均結節サイズ：18.2mm
- ・ 辺縁のみの染影 18 結節 (36.7%)
⇒平均結節サイズ：16.8mm
- ・ 濃染 5 結節 (10.2%)
⇒平均結節サイズ：12.2mm

血管相は徐々に腫瘍の周囲から造影剤が腫瘍内に fill in するが多かった。

しかし、特に腫瘍が大きい場合には、極めてゆっくり辺縁から流入するが多かった。

〈Kupffer 相〉

- ・ defect なし 28 結節 (57.1%)
⇒平均結節サイズ：11.3mm
- ・ defect あり 21 結節 (42.9%)
⇒平均結節サイズ：23.8mm

Kupffer 相は defect の有無を評価すると、有り無しに大きな差はないようだが、結節の平均サイズを見ると、ほぼ2倍で違うことが分かった。

〈ADF〉

- ・ defect なし 19 結節 (57.1%)
⇒平均結節サイズ：12.4mm
 - ・ defect あり 28 結節 (42.9%)
⇒平均結節サイズ：18.8mm
 - ※) ADF なし 2 結節あり
- ADF は大きさに大差はないが、1.5 倍で defect する場合が多かった。

〈defect の有無〉

Kupffer 相での defect の有無が以下の分類によって差があるのか評価を行った。

- ・ 高エコー腫瘍 < 30mm : ①
- ・ 高エコー腫瘍 ≥ 30mm : ②
- ・ 辺縁高エコー腫瘍 : ③
- ・ 低エコー腫瘍 : ④
- ・ 混合型腫瘍 : ⑤

均一で小さな高エコー腫瘍の場合は、defect されず、不均一や大きな腫瘍の場合は defect される事が多い。

【考察】

Sonazoid は投与後 Kupffer 細胞に貪食されたり、微小気泡のため肝以外の毛細血管を容易に通過し再循環する。

しかし、血管腫には kupffer 細胞が存在しないため最終的には Sonazoid は wash out されるが、血管腫は血液貯留 (pooling) が特徴的で、wash out に 1 時間以上もかかる事もある。

[血管相]

- ・ Sonazoid の取り込みの違いは血管腫の組織性状によるものと考える。
- ・ 血管相での染影の pattern は B-mode で判別することは困難だと分かった。

[Kupffer 相]

- ・ defect がないものは、血液貯留により内部の血

管内に Sonazoid が貯溜しているか、腫瘍形成時に肝細胞が巻き込まれ Kupffer 細胞がある可能性があると考える。

- ・ defect が有るものは、大きいために内部が染影されない場合、内部が退行性変化 (血栓・線維化など) で変性しているため染影されない場合があると考える。

【結語】

血管腫は B-mode でも様々な画像所見が見られるが、造影検査でも同じく多種多様な染影パターンや造影過程になることが分かった。

しかし、時間経過の連続的な画像の注意深い観察を要するが、特徴的な染影パターンを覚えて判断することは可能である。

■血管相■

[血管腫の特徴的な fill in の染影パターン]

- ・ 辺縁から中央に向かって染影
- ・ 辺縁が点状・斑状・綿花状に染影
- ・ 中央に染影が進むが、一部染影されない場合もある (中心部が染影されるまで時間がかかるか、内部の退行性変化)
- ・ 小さい場合は急速に中央に向かって濃染される場合がある
- ・ 大きい場合はゆっくり染影される場合がある

■ Kupffer 相■

[血管腫の様々な defect のパターン]

- ・ 周囲肝実質と同等な染影のまま
⇒血液貯留によるものや Kupffer 細胞が取り込まれている
- ・ 一部の染影が見られない場合や defect となる場合
⇒明瞭に defect される肝細胞癌と異なり、不規則な defect や淡い defect が特徴 (ADF でも同様)
⇒ defect で周囲肝実質と腫瘍辺縁の境界部の

contrast が不明瞭になるのは、血管腫が被膜を有さない特徴のため

ただし、悪性疾患との鑑別が必要になることも忘れてはいけない。

・高エコー腫瘍で染影が欠乏性を呈し defect 有りは高分化 HCC の可能性がある

⇒高エコー腫瘍はこれとの鑑別が必要。

血管腫と高分化型 HCC の血管相の染影は類似する場合があります、Kupffer 相でどうかを鑑別基準。明瞭な defect 有りの所見は高分化の可能性が高い。

・Pooling 染影で defect 有りは meta の可能性もある

⇒低エコーや不均一腫瘍はこれとの鑑別が必要。造影超音波検査だけでなく他検査によるフォローも考えなければならない。

十二指腸腫瘍に対する 低緊張性十二指腸造影

埼玉協同病院 放射線画像診断科 安部小百合

1. はじめに

低緊張性十二指腸造影とは鎮痙剤で蠕動を抑え十二指腸平滑筋の緊張を緩めた状態で、十二指腸まで鼻から細いチューブを挿入し、直接チューブから造影剤・空気を挿入して撮影を行う検査である。上部（胃）消化管検査との違いはバリウム服用方法・空気量の調節・造影範囲である。昨年度、当院では3症例の低緊張性十二指腸造影を行った。その症例報告を行う。

2. 上部（胃）消化管検査との違い

バリウムの服用方法は上部消化管造影が口からの飲用であるのに対し、低緊張性十二指腸造影ではチューブより直接注入を行う。空気量の調節は上部消化管造影が発泡剤を使用するのに対し、低緊張性十二指腸造影はチューブから直接調整を行う。描出範囲は上部消化管造影が食道・胃・十二指腸なのに対し、低緊張性十二指腸造影は十二指腸のみ造影を行う。

3. 低緊張性十二指腸造影の利点

胃など他の臓器との重なりがなく、十二指腸のみの描出が可能で直接バリウム・空気を注入するため、適切な二重造影が得られることであるため（図1）、十二指腸の精密検査に向いている。

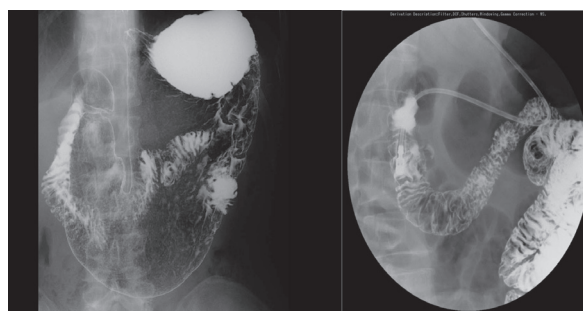


図1 上部消化管造影・低緊張性十二指腸造影

4. 低緊張性十二指腸造影適応疾患

十二指腸粘膜下腫瘍・ファーター乳頭部腫瘍・膵臓など近接する臓器に腫瘍や炎症が見られた場合の十二指腸の狭窄の有無と程度の確認等。

5. 症例提示

症例1 十二指腸乳頭部癌（図2）

ENDB 施行時のカメラではファーター乳頭近傍に腫瘍影が見られる。低緊張性十二指腸造影では

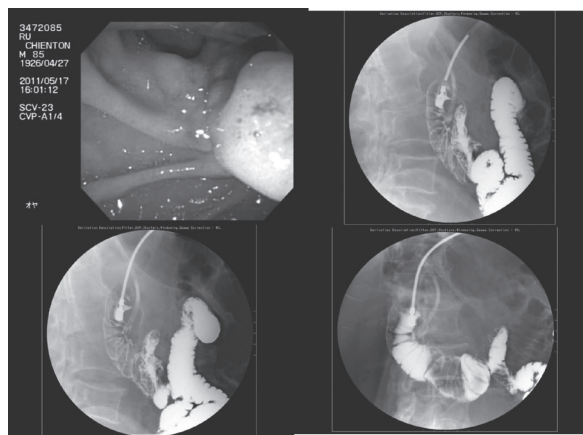


図2 ENDB 時カメラ画像・低緊張性十二指腸造影画像（総胆管には ENDB チューブが挿入されている）

ファーター乳頭部に立ち上がり明瞭な周堤を持つ腫瘍が見られる。

症例2 十二指腸癌（図3）

カメラでは9時方向に腫瘍が見られる。低緊張性十二指腸造影では腫瘍内部に陥凹が見られ立ち上がり明瞭な周堤が見られる。下行部から水平部にかけて病変が位置していることが分かる。

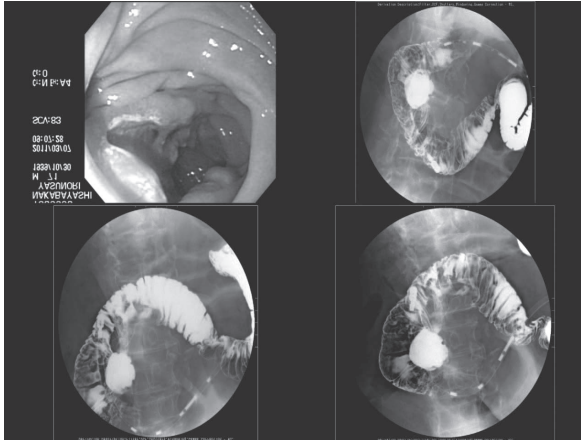


図3 カメラ画像・低緊張性十二指腸造影画像

編集後記

「年報 2012」^{注)}をお届けします。

埼玉協同病院では昨年まで、「医報」を発行してきました。「医報」は、日々の診療業務で得た“示唆に富む経験”と、その経験をきっかけに行われた“学術研究”を中心に、通巻 26 号まで発行されました。「医報」が目指していたのは、埼玉協同病院の“学術研究活動の記録”だったのだと思います。

その「医報」に、まさに病院の本丸である“診療業務の活動状況”を加え、“2012 年の埼玉協同病院の全ての活動”を 1 冊にまとめることを目指したのが、「年報 2012」です。

「医報」を「年報」に発展させたのには、おもに 2 つの理由があります。

理由の 1 つは“内向け”で、病棟の再編や外来診療の方針変更等のように、関係するスタッフが膨大なエネルギーを費やして乗り越えてきた診療活動上の取り組みの数々を、きちんと残しておきたいと考えたから。そしてもう 1 つは“外向け”で、「年報」をお届けすることで、多くの医療施設や関係機関の皆様へ、埼玉協同病院を丸ごと知っていただきたいと思ったからです。

「年報」の概要を決定する検討プロジェクトチームを経て、埼玉協同病院年報編集委員会を立ち上げたのは 2013 年 5 月でした。当初は“mission impossible”と思われた「年報」編集作業でしたが、限られた時間でミッションを遂行するために、会議は全ての部署を把握できる最小限の人数で構成しました。少数精鋭ということにしておきましょう。実際、メンバーはルーチン業務の合間を縫って、効率よく合理的に任務を完遂したと思います。

同時に、短期間でのお願いでしたが、快く 2012 年の活動状況を書いてくださった各診療科責任医師の先生方、各部門責任者の皆様に、あらためて心よりお礼申し上げます。お陰様で、何とか「年報」としての体裁を整え、ほぼ予定通りの期日に発刊の運びとなりました。

しかし、課題が残ったのも事実です。構成を、診療科・部署単位で考えましたので、組織横断的な活動ユニット、すなわち委員会活動やチーム医療の活動状況をまとめてお示しすることはできませんでした。

また、掲載論文についても、査読システムが十分機能せず、“ほぼ抄録”や“ほぼ発表原稿の文字化”に留まり、科学的論文の体を為していないものも見受けられます。がしかし、これらの課題については、次号「年報 2013」で一定の答えが出るように努力したいと思います。

まずは、新たな一歩を踏み出した「年報」に、“Bon Voyage!”

2013 年 9 月 30 日

埼玉協同病院年報編集委員会 リーダー

埼玉協同病院教育研修センター センター長 村上 純子

埼玉協同病院年報編集委員会 メンバー

本戸 文子 見川 葉子 野田 邦子

松本 茂 根岸 千尋 小幡 成植

注)「医報」では、発行年をタイトルに謳ってきました。例えば、「医報 2012」は、2012 年に発行され、おもに 2011 年 4 月～2012 年 3 月の学術活動を掲載していました。今後、「年報」では、掲載内容の年をタイトルに示すことにしました。「年報 2012」は、2012 年 1 月～12 月の診療活動および学術活動を掲載したもので、発行は 2013 年です。

