

# 第13回 宮城県立がんセンターフォーラム

PROGRAM ABSTRACT

THE 13<sup>th</sup> FORUM OF MIYAGI CANCER CENTER



平成29年2月18日(土)  
宮城県立がんセンター大会議室



# 第 13 回がんセンターフォーラム ご挨拶

---

総長 片倉 隆一

宮城県立がんセンターフォーラムは、今年で 13 回目を迎えました。

昨年も書かせていただきましたが、発足時の本会の目的は、「当センターのすべての皆さんが日頃どのような仕事をされているのかを発表していただくことで相互理解を深め、その結果各職種間での協力体制が強化され様々な業績向上へのステップとなることを期待したもの」で、今でもこの目的に変わりはありません。

今回は、がん研究に携わっている方にとっては大変ご高名な澁谷正史先生による腫瘍血管に関する特別講演を拝聴できることになりました。私ごとですが、1975 年脳神経外科入局 1 年目、初めての抄読会で取り上げたのが、1971 年に *New Engl J Med* に発表された Judah Folkman の Tumor angiogenetic factor に関する論文でした。あれから 40 年以上経過しましたが、腫瘍血管に関する研究の進歩についてお聞きできることが楽しみです。皆さんも大いに期待してください。

一方、一般演題の内容を見ますと、日頃の臨床上の工夫あるいは治療成績から基礎研究の結果まで、幅広いテーマで、しかも内容の濃い発表が多くみられます。本会での発表は、それぞれの分野における皆さんの日々努力の成果です。私たちの仲間の業績を聞くことができるまたとないチャンスですので、皆さんには是非参加し、活発な討論で相互理解を一層深めていただくようお願いしたいと思います。



---

### 参加者へのご案内

---

参加受付	8:30より大会議室前にて行います。
参加費	無料
休憩	コーヒーサービスがありますのでご利用ください。
撮影及び録音	会場内の写真撮影や録音はフォーラム実行委員の許可を受けてください。
携帯電話・PHS	マナーモードでご利用ください。

---

### 発表者へのご案内

---

発表時間	一般演題 発表7分 質疑応答3分。時間厳守でお願い致します。
ベル	講演開始から7分後(口演終了時間)と10分後(質疑応答終了時間)に各1回
口演発表	WindowsPCでの発表となります。(Microsoft Powerpoint 2010) 発表データはUSBメモリに記録したものを2日前までにご提出ください。 Macでの発表を希望される場合は、PC本体をご持参ください。 スライド操作は発表者ご自身でお願い致します。
着席時間	前演者の発表が始まりましたら次演者席にご着席ください。

---

### 座長へのご案内

---

着席時間	開始5分前までに次座長席にお着き下さい。
進行	時間の管理はセッションごとに超過が無いよう努めてください。

---

### 連絡先

---

事務局企画総務課	米澤 (内線 105)
----------	-------------

# プログラム

司会 金村 政輝

開会挨拶 総長 片倉 隆一 9:00～9:05

セッション1 診断・治療・研究 9:10～10:10

座長 河合 賢朗、大塚 和令

- 1 高齢者大腸癌に対する手術リスク評価  
佐藤正幸、三浦康、金澤孝祐、長谷川康弘、山本久仁治、木内 誠、藤谷恒明  
消化器外科
- 2 原発不明癌骨転移患者の原発巣診断についての検討  
矢野利尚、村上亨、鈴木堅太郎  
整形外科
- 3 85歳以上に対する経直腸的前立腺生検の安全性の検討  
田中峻希、武田詩奈子、川村貞文、栃木達夫  
泌尿器科
- 4 急性骨髄性白血病に対する低用量化学療法に対する検討  
原崎頼子<sup>1</sup>、鎌田真弓<sup>1</sup>、遠宮靖雄<sup>2</sup>、佐々木治<sup>1</sup>  
1)血液内科、2)臨床検査科
- 5 院内遺伝子検査が確定診断に有用であった有毛細胞白血病症例  
加賀淑子<sup>1</sup>、原崎頼子<sup>2</sup>、佐々木治<sup>2</sup>、遠宮靖雄<sup>3</sup>、遠藤望<sup>1</sup>、竹内美華<sup>1</sup>  
1)臨床検査技術部、2)血液内科、3)臨床検査科
- 6 CRISPR/Cas9システムを用いたノックアウトマウスの作製  
田中遼太  
がん薬物療法研究部、呼吸器外科

セッション2 患者ケア・リハビリテーション 10:20～11:10

座長 亀山実穂子、佐藤るみ子

- 7 当科における転移性骨腫瘍患者の検討～入院から退院までの取り組み～  
鈴木堅太郎、矢野利尚、村上亨  
整形外科
- 8 頸部郭清術前後のリハビリテーションを開始して一肩関節可動域の推移調査～  
佐藤有希、村上亨、阿部順、松浦一登、浅田行紀、今井隆之  
機能回復室
- 9 初発乳がん術後補助化学療法を受ける患者の気がかりとソーシャルサポートの関連  
佐々木理衣  
看護部 6階病棟(がん看護専門看護師)
- 10 婦人科がん患者が体験している親子のコミュニケーションに関する質的調査  
関場里恵、成沢香織、三塚浩美  
看護部 4階東病棟
- 11 緩和ケアリンクナースによる「ホスピス緩和ケア週間」活動報告  
菊池貴子、音喜多妙子、古内久美、早坂利恵  
看護部 緩和ケアセンター

## セッション3 医療安全・感染管理・検査

11:20～12:20

座長 吉田 藤子、佐藤 益弘

- 12 専従の医療安全管理者の増員に伴う効果と課題  
菱沼和子、吉田藤子、菊地義弘、藤谷恒明  
医療安全管理室
- 13 当センターにおける感染管理の現状と課題～10年間の活動を振り返って～  
菊地義弘<sup>1,2</sup>、原崎頼子<sup>1,2</sup>、木内 誠<sup>1,2</sup>、盛田麻美<sup>1,2</sup>、深沢純二<sup>1,2</sup>、鈴木義紀<sup>1,2</sup>、山田秀和<sup>2</sup>  
1)ICT(infection control team)、2)院内感染防止・医療廃棄物対策委員会
- 14 当院における抗菌薬使用動向に関する検討  
鈴木義紀<sup>1,2</sup>、深澤純二<sup>1,3</sup>、菊地義弘<sup>1,4</sup>、高村千津子<sup>1,2</sup>、原崎頼子<sup>1,5</sup>  
1)感染制御チーム、2)薬剤部、3)臨床検査技術部、4)医療安全管理室、5)血液内科
- 15 当院での下肢静脈エコー～ルーチン化した現況と課題～  
佐藤美和、保坂美友貴、永野亜津沙、田口亜希乃、小野あや子、氏家恭子  
臨床検査技術部
- 16 電子カルテ端末内「薬剤部ホームページ」の刷新  
江刺晶央、土屋雅美、猪岡京子、高村千津子  
薬剤部
- 17 CT Colonography(大腸CT検査)の運用について  
小山洋、大黒紘祐、遠藤武蔵、石田俊太郎、佐藤恵美、板垣典子、佐藤ゆかり、渡辺ヒサ子、  
前澤裕道、佐藤益弘  
診療放射線技術部

## セッション4 現状分析・業務改善

13:20～14:00

座長 佐藤 正幸

- 18 物流担当になっての5年間の診療材料マネジメントサイクルの現状と物流システム導入により見えてきたもの  
讃岐久美子、荒木瞳、後藤孝浩  
診療材料管理部会
- 19 栄養指導件数増加に向けた取り組み  
佐々木めぐみ、高梨明子、三浦康、佐藤正幸  
栄養管理室
- 20 自動集計プログラムの導入による院内がん登録の詳細な集計の実現  
佐藤真弓<sup>1</sup>、新田彩子<sup>1</sup>、遠藤ゆかり<sup>1</sup>、金村政輝<sup>1,2</sup>  
1)がん登録室、2)研究所がん疫学・予防研究部
- 21 院内がん登録全国集計の公表データを使った他院との比較フォーマットの作成による作業の簡略化—  
金村政輝<sup>1,2</sup>、佐藤真弓<sup>2</sup>、新田彩子<sup>2</sup>、遠藤ゆかり<sup>2</sup>  
1)研究所がん疫学・予防研究部、2)がん登録室

セッション5 研究

14:10～14:40

座長 田沼 延公

- 22 国内ビッグデータを用いた乳がん患者におけるBody mass indexと閉経・サブタイプ別の予後との関連の検討  
河合賢朗、角川陽一郎  
乳腺外科
- 23 炭酸脱水酵素CA9はがん治療の標的となるか？  
山口壹範<sup>1</sup>、高梨友花<sup>1</sup>、望月麻衣<sup>1</sup>、菅村和夫<sup>1</sup>、佐々木治<sup>2</sup>  
1)研究所 発がん制御研究部、2)血液内科
- 24 ex vivo発がん実験系を用いた、肺がんにおけるピルビン酸キナーゼMの機能解析  
佐藤 卓  
薬物療法研究部、呼吸器外科

特別講演

15:00～16:00

座長 島 礼

「VEGF-VEGF受容体シグナル系の腫瘍血管新生における役割」

澁谷正史

上武大学学長 医学生理学研究所所長

閉会挨拶 院長 小野寺 博義

16:00～16:05

## 口頭発表

### 1 高齢者大腸癌に対する手術リスク評価

佐藤正幸、三浦康、金澤孝祐、長谷川康弘、山本久仁治、木内誠、藤谷恒明  
消化器外科

目的:高齢者大腸癌手術症例における合併症発生のリスク評価を行い、周術期管理の問題点について考察した。

対象と方法:2006年1月～2015年12月の当科で根治手術を施行した75歳以上の大腸癌169例を対象に、術後合併症の有無と臨床病理学的因子及び手術関連因子との関連について検討した。検討項目は併存疾患、腹部手術既往、呼吸機能、肥満、Performance Status、小野寺栄養指数(PNI)、ASA分類、手術時間、出血量、腹腔鏡手術有無、Estimation of Physiologic Ability and Surgical Stress(E-PASS)を用いた。また合併症と生存率、再発率についても検討した。

結果:術後合併症は58例(34.3%)に認められ、麻痺性イレウス19例、創感染11例、機械性イレウス10例、せん妄10例の順に多かった。背景因子では合併症発症例における男性の割合が多かったが、平均年齢、腫瘍占居部位、pStageに差はなかった。リスク因子の検討では、呼吸器疾患の併存、E-PASSの術前リスクスコア(PRS)0.41以上、手術時間200分以上が抽出された。PNIについての有意差はなかったが、合併症発症例で低い傾向であった。多変量解析では呼吸器疾患の併存、長時間手術が有意なリスク因子であった。術後合併症が生じた症例の生存率は、合併症のなかった症例と有意な差はなかったが、無再発生存率は有意に低下していた。

結論:高齢者大腸癌症例の術後合併症は再発に影響を及ぼす要因であり、男性、呼吸器疾患を持つ症例は、栄養状態の改善や手術時間の短縮を図るなど個々のリスク評価に基づく慎重な対応が必要である。

### 2 原発不明癌骨転移患者の原発巣診断についての検討

矢野利尚、村上亨、鈴木堅太郎  
整形外科

【はじめに】整形外科を受診し癌の骨転移と診断された症例で、症状発症から治療開始までの過程と要する期間に関する報告は少ない。今回我々は原発巣の同定と要した期間に関して検討したので報告する。

【対象】2014年5月13日から2016年12月1日に当科受診し、悪性腫瘍骨転移と診断された患者68人、39～92歳(平均69.0歳)、男性42例、女性26例を対象とした。

【結果】疼痛は60人(88%)、しびれは22人(32%)、麻痺はFrankel Aが2名、Bが2名、Cが5名、骨転移巣は脊椎52名(76.4%)、骨盤36名(52.9%)、大腿骨13名(19.1%)であった。発症から医療機関受診の期間は0～281日(中央値22日)、医療機関受診から当科初診まで0～80日(中央値13日)であった。採血は全例初診日に行い、CTは52例(76.5%)、MRIは42例(61.8%)で初診後3日以内に行った。CTガイド下針生検は32例(47.1%)、当該診療科で確定診断をつけた生検は40例(58.8%)、それぞれ初診から生検まで3～176日(中央値11日)、1～156日(中央値8日)であった。原発巣は、肺癌16例(23.5%)、多発性骨髄腫10例(14.7%)、前立腺癌8例(11.8%)、肉腫7例(10.3%)、乳癌6例(8.8%)、原発不明癌5例(7.4%)、その他15例、当該診療科の治療方針決定まで1～211日(中央値16日)であった。

【考察】各診療部門の協力のおかげで、採血、画像等の一次検査は初診後速やかに行われているが、生検困難や、数回の生検が必要なことが診断遅延の主な原因と思われた。診断確定までの日数を短縮することには限界があるが、一日でも短縮できるよう対応したい。



### 3 85歳以上に対する経直腸的前立腺生検の安全性の検討

田中峻希、武田詩奈子、川村貞文、栃木達夫  
泌尿器科

【目的】85歳以上に対する経直腸的前立腺生検の安全性を検討すること。

【対象と方法】2001年4月から2016年3月までの15年間に、当科で85歳以上に対して経直腸的前立腺生検を施行した89例を対象とし、後ろ向きに検討した。生検本数及び系統的生検か否かは主治医の判断で決定した。尚、当科では予防的抗生剤として、ニューキノロン系抗生剤3-4日間内服+イセパマイシン単回筋注を全例で投与している。

【結果】年齢の中央値は86歳(85-98)。PS0が18例(20%)、1が64例(72%)、2以上が7例(8%)だった。Charlson comorbidity indexの中央値は1(0-6)。22例(25%)が抗血小板薬もしくは抗凝固薬を内服しており、その内12例は内服を継続しながら生検を施行した。PSAの中央値は25.0 ng/ml(0.5-1800)。生検本数の平均値は6.0本(2-11)だった。89例中、78例(88%)に悪性所見を認めた。合併症として、抗血小板薬等を内服していなかった2例で生検後に出血を認め、一時的に尿道カテーテル留置を要したが、2例とも翌日に止血確認しカテーテル抜去可能であった。生検後に細菌性前立腺炎を来した症例は認めなかった。

【結語】85歳以上に対する経直腸的前立腺生検は、概ね安全に施行可能である。

### 4 急性骨髄性白血病に対する低用量化学療法に対する検討

原崎頼子<sup>1</sup>、鎌田真弓<sup>1</sup>、遠宮靖雄<sup>2</sup>、佐々木治<sup>1</sup>  
1)血液内科、2)臨床検査科

<はじめに>急性骨髄生白血病(AML)は、急激な増悪を示す血液悪性腫瘍であり、標準化学療法が適応にならない症例には低用量化学療法(CAG療法、CVG療法)が選択されるが、その予後は不良である。  
<方法>2006年6月から2016年5月まで当院で低用量化学療法を行ったAML症例(M3を除く)に対し後方視的に検討した。

<結果>2006年6月から2016年5月まで当院で診断、初期治療をうけたAML患者は98例。標準化学療法群(S群)、低用量化学療法施行群(L群)、の奏効率は62.3%、46.3%。S群、L群、化学療法なし群のOSは791日、335日、31日とS群が良好であった。初発時CAG療法20例、CVG療法2例の寛解率は40%、50.0%。治療抵抗例、再発例に対するCAG施行例(寛解率53.3%、38.9%)とCVG施行例(寛解率率33.3%、25.5%)ではCVG療法の寛解率は不良であったが、CVG療法群にはCAG療法後再発患者、anthracyclineが使用できない全身状態不良例も含まれていることが原因と考えられた。

<結語>低用量化学療法は寛解率は比較的良好であったが、再発を繰り返し、予後不良であった。CVG療法は全身状態不良の限られた患者に対して選択されていたが、心合併症なく施行可能であり、治療法として有用であると考えられた。

## 5 院内遺伝子検査が確定診断に有用であった有毛細胞白血病症例

加賀淑子<sup>1</sup>、原崎頼子<sup>2</sup>、佐々木治<sup>2</sup>、遠宮靖雄<sup>3</sup>、遠藤望<sup>1</sup>、竹内美華<sup>1</sup>

1)臨床検査技術部、2)血液内科、3)臨床検査科

2013年1月より臨床検査技術部において遺伝子検査を開始し、現在はFISHを含む15項目の遺伝子検査を施行している。末梢血液像において異常を認めた事を契機に遺伝子検査を行う事で確定診断できた有毛細胞白血病(hairy cell leukemia:HCL)を経験したため報告する。

HCLは稀な疾患で、末梢血液像では特徴的なリンパ球系異常細胞が観察される。骨髓穿刺吸引では検体採取が難しい症例が多く、顕微鏡所見のみでは診断が困難な症例が多い。近年ほぼ全てのHCLでBRAF V600 E変異が検出されることが明らかになった。

【症例】50代男性。2013年11月頃から血小板減少を指摘され、2014年12月精査目的に当院血液内科初診。末梢血液像では特徴的なリンパ球系異常細胞が観察され全身精査するも確定診断に至らず、経過観察となった。2015年12月全身CTにて脾腫増悪あり骨髓検査を再度施行し、BRAF V600E変異が検出された。また初診時の骨髓生検免疫染色においてもBRAF陽性が確認され、HCLの確定診断に至った。

本症例では、臨床と密に連携し、BRAF V600E変異検出を迅速かつ低コストで実施したことにより、確定診断へ寄与することができた。

## 6 CRISPR/Cas9システムを用いたノックアウトマウスの作製

田中遼太

がん薬物療法研究部、呼吸器外科

ノックアウトマウスは内在性の遺伝子が破壊されて機能の欠失を生じたマウスである。これまでノックアウトマウスの作製には、内在性の遺伝子を破壊したES細胞からキメラマウスを介して生殖系列に変異した遺伝子を伝達する手法が一般的に行われていた。次世代のゲノム改変技術であるCRISPR/Cas9システムは、マウス受精卵にノックアウトベクターを導入することで従来よりも短時間で簡便にノックアウトマウスを作製できる手法であり、今後はこの方法が遺伝子変異マウス作製の第一選択となると考えられる。

今回、CRISPR/Cas9システムを用いて、解糖系を調節する律速酵素のひとつであるピルビン酸キナーゼM(pyruvate kinase M:Pkm)遺伝子を破壊したノックアウトマウスを作製した。変異アリル(PkmΔアリル)をヘテロに有する細胞ではPkmの発現は野生型の半分程度に低下しておりPK活性も低かった。この結果は、PkmΔアリルは機能性のPkmを全く作れない変異体であることを強く示唆するものであった。ヘテロ変異マウスは正常に発達したがホモ変異マウスは胎生致死となることが判明し、Pkmの発現はマウスの発生に必須であることが示された。今回作製したノックアウトマウスを用いてがんと代謝の研究をさらに進めていきたい。

## 7 当科における転移性骨腫瘍患者の検討～入院から退院までの取り組み～

鈴木堅太郎、矢野利尚、村上享  
整形外科

日本の老年人口の増加と少子化に伴い増大する医療費を節減することを目標に医療機関の在院日数短縮が図られている。国から2003年4月より開始された医療包括制度Diagnosis Procedure Combination, DPCの導入が推奨され、当院においても2008年より開始となった。末期がんや高齢者の廃用症候群、認知症など介護量の多い患者においても円滑な在宅看護・介護への移行が求められている。

当科の受診患者の約30%が転移性骨腫瘍（以下、骨転移）の診断・治療を目的としている。また骨転移患者の多くはPerformance Status（以下PS）が極端に低く初診後に緊急入院となることが多い。入院後は原発巣検索を行い、原発担当科へ相談、骨転移による病的骨折や脊椎転移の手術、放射線治療、場合によって緩和治療も行う。その後退院に向けて準備するが、患者の自宅環境の調整、介護保険の申請、転院依頼など医師およびコメディカルの多大な負担と時間を要し結果として在院日数が長くなる傾向がみられる。

このような状況を踏まえ、2014年4月1日から2016年3月31日の2年間に当科へ入院した骨転移患者を対象に、在院日数、原発巣、PSの推移、退院先、余命などについて検討した。当科において在院日数短縮に向けて行っている入院から退院までの取り組みについて紹介する。

## 8 頸部郭清術前後のリハビリテーションを開始して一肩関節可動域の推移調査一

佐藤有希、村上享、阿部順、松浦一登、浅田行紀、今井隆之  
機能回復室

【目的】頸部郭清術は頭頸部外科手術において標準的な術式であり、術中操作で副神経を温存出来る場合と切断がやむを得ない場合がある。副神経温存と術後の肩関節機能障害について詳細な報告は少ない。適切なリハビリテーション(以下リハビリ)を行うため、副神経損傷と肩関節運動との関連を調査した。

【方法】頭頸部外科医師の協力を頂き、22名28肩の術後1、3、6ヶ月の外来で肩関節の可動域測定を行った。内、副神経を5肩で切除していた。

【結果】術後肩関節屈曲平均は副神経温存群で1ヶ月149° 3ヶ月151° 6ヶ月167° 切除群で1ヶ月128° 3ヶ月136° 6ヶ月143° であった。肩関節外転平均は温存群で平均1ヶ月100° 3ヶ月116° 6ヶ月157° 切除群で1ヶ月82° 3ヶ月97° 6ヶ月117° であった。全ての症例で術後1ヶ月の肩関節可動域に制限を生じ、外転の方が屈曲より大きく制限を生じていた。また、副神経を切除してもほぼ術前程度まで改善する症例、温存しても制限が残存する症例がいた。

【考察】副神経麻痺は僧帽筋の筋力低下を生じさせるため、切断群では僧帽筋の関与する肩関節外転で制限がみられたが、温存群でも制限がみられた。肩関節外転に制限を生じる原因として副神経の麻痺だけでなく、手術手技に伴う僧帽筋の炎症、関節炎等、多因子が関与していると思われる。原因によりリハビリ方法も異なるため、原因に応じたアプローチを行えるように今後も検討が必要と思われる。

## 9 初発乳がん術後補助化学療法を受ける患者の気付きとソーシャルサポートの関連

佐々木理衣

看護部 6階病棟(がん看護専門看護師)

乳がんの初期治療は集学的に行われ、多様な合併症や有害事象が出現する。乳がんで化学療法を受けている患者は、日常生活や社会的役割、他者との関係性に影響を受け、不安や気付きを抱いている。本研究の目的は、多様なストレス状況下にある初発乳がん術後補助化学療法を受ける患者の気付きとソーシャル・サポートの関連を明らかにすることである。3総合病院で入院または外来で術後補助化学療法2回目以降を受けている初発乳がん患者49名に対し、患者・治療背景に関する質問票、がん化学療法気付き評定尺度と高齢者用ソーシャル・サポート尺度で構成した質問紙調査を行った。調査結果、患者の気付きは、病気の進行、社会経済の見通し、自己存在、日常生活の再構成の順に高かった。気付きとソーシャル・サポートの関連は、手段的サポートと病気の進行、情緒的サポートと社会経済の見通しに有意な負の相関がみられた( $p<.05$ )。また、トータルサポートと気付き評定尺度合計得点に有意な負の相関がみられた( $p<.05$ )。手段的サポートが多いと認識している者ほど病気の進行の気付きが少なく、情緒的サポートが多いと認識している者ほど社会・経済の見通しの気付きが少ないこと、サポートがあると認識している者ほど気付きが少ないことが示された。看護師は、初発乳がん術後補助化学療法を受ける患者が効果的なサポートを活用し、治療を継続できるように支援していく必要性が示唆された。

## 10 婦人科がん患者が体験している親子のコミュニケーションに関する質的調査

関場里恵、成沢香織、三塚浩美

看護部 4階東病棟

[目的] 婦人科がん患者が体験しているがん治療に関する親子のコミュニケーションの内容を明らかにし、親が子どもとがんについて話し合う上で必要となる家族支援のあり方の示唆を得る。

[方法] 婦人科がんの病名告知を受け入院治療を受けている患者でかつ幼児から高校生(4歳以上18歳以下)の子どもを持ち調査参加に同意が得られた者を対象とした。調査期間は平成28年5月20日から9月30日、インタビューガイドに基づく半構成的面接を行った。得られたデータは質的帰納的に分析した。倫理審査委員会での承認後、協力者に同意を得て実施した。

[結果・考察] 協力者は女性5名で平均47.8±2.4歳、子どもは平均15±2.8歳であった。婦人科がん患者が体験するがん治療に関する親子のコミュニケーションは、「子どもとの日常生活に対応すること」「子どもとがんについて話すこと」「子どもの反応への認識」「自分自身の気持ちに向き合うこと」の4つのカテゴリーが明らかになった。親子のコミュニケーションの中心にあるのは、子どもの日常生活に関することであり、子どもの生活を支えるために患者自身が自分の気持ちと向き合い大切にしていることを支える看護の視点が求められる。子どもの発達段階に合わせ、がんの罹患や治療内容についてコミュニケーションを図ることができるよう患者との関係構築に努め、多職種で連携しながら子供を含めた家族へのケアを提供していくことが必要である。

## 11 緩和ケアリンクナースによる「ホスピス緩和ケア週間」活動報告

菊池貴子、音喜多妙子、古内久美、早坂利恵  
看護部 緩和ケアセンター

日本ホスピス緩和ケア協会では2006年度より「世界ホスピス緩和ケアデー」を最終日とした1週間を「ホスピス緩和ケア週間」とし、緩和ケア普及啓発活動の取り組みを始めた。現在は日本緩和医療学会、日本死の臨床研究会も協力し本週間の活動を推進している。

当センターでは、2015年度より緩和ケアセンターの協力を得ながら、緩和ケアリンクナースが主体となり本活動へ取り組んでいる。今年度は10月3日(月)～10月7日(金)の5日間、外来・入院の患者さんご家族、全職員を対象に各種イベントを企画した。テーマ【つないで、ささえる】をもとに、緩和ケア週間ポスターの展示、患者さんご家族、スタッフそれぞれの願いを1枚の葉に込めた「希望の木」も展示した。音楽療法士による音楽療法、緩和ケア内科医師によるミニ講話と緩和ケア病棟紹介DVD上映、がん専門看護師による相談コーナー、また全職員を対象とした臨床宗教師による特別講演を実施した。これらを通して、緩和ケアは最後の手段ではなく、がんと診断された時から行われるものであることを、患者さんご家族に理解してもらう機会を設けることができた。また、ホスピス緩和ケア週間活動のまとめから、今後の課題、展望が明らかになった。

## 12 専従の医療安全管理者の増員に伴う効果と課題

菱沼和子、吉田藤子、菊地義弘、藤谷恒明  
医療安全管理室

【目的】本年度、当医療安全管理室は、設置後5年経過し専従者が2名に増員された。そこで今回、これまでの活動を振り返るとともに医療安全管理者の増員に伴う効果と課題を得ることを目的に評価した。

【方法】医療の質の評価で用いられる「構造」「過程」「成果」の概念を用いて評価した。

【結果】専従医療安全管理者が2名になったことで、医療安全管理室に報告されるインシデントレポートについて、全例現場に直接出向き状況を確認している。このことが、1名体制の時と比べての変化したところである。医療安全管理に関する検討事項は、インシデントレポート内容と医療安全管理者の現場での確認事項を併せ、医療安全管理室会議で検討し、医療安全管理委員会に提示している。これらのフローは、1名体制の時と変化はないが、それぞれの会議において、具体的な情報を提示できるようになっている。

【考察】医療の質評価には、「構造」→「過程」→「成果」の枠組みで評価することが推奨され、これらの構成順にも意義があると云われている。この枠組みに併せると、専従者が2名となり、現場に出向いて状況を確認する機会が増えたことは、質評価における「過程」の充実に繋がっているといえる。その一方で、日常的に現場の状況を把握するための体制、すなわち「過程」をより充実化するための「構造」においても課題があるといえる。

今後は、現場の実践に繋がられるフローを交えたマニュアル改訂や、職員の医療安全管理に関する意識向上につながる取り組みを展開していくことが課題である。

### 13 当センターにおける感染管理の現状と課題～10年間の活動を振り返って～

菊地義弘<sup>1,2</sup>、原崎頼子<sup>1,2</sup>、木内誠<sup>1,2</sup>、盛田麻美<sup>1,2</sup>、深沢純二<sup>1,2</sup>、鈴木義紀<sup>1,2</sup>、山田秀和<sup>2</sup>  
1)ICT(infection control team)、2)院内感染防止・医療廃棄物対策委員会

【緒言】感染管理は、患者・家族、職員、施設を感染から守り、医療の質の向上に寄与することである。近年、医療の質評価にはDonabedian's Modelが用いられている。

本調査の目的は、医療の質評価の観点で、感染管理活動を振り返り、課題を明らかにすることである。

【方法】過去10年の感染管理活動についてDonabedian's Modelを用いて評価した。

【結果・考察】ICT、感染対策委員会、感染管理室・専従者は設置され、マニュアルは関連ガイドラインに基づき適宜改訂されていた。標準予防策の必要物品は概ね採用・使用されていた。このことは、感染管理における「structure」は整備されているといえる。

「outcome」として、耐性菌検出率、手術部位感染率、中心静脈カテーテル血流感染率は、サーベイランスが実施され把握されていた。

「process」として、日常的には擦式アルコール剤使用量調査や環境整備チェックリストでの評価が行われていた。ICTは耐性菌や血培養検出者等を基に日常的に評価し、クラスタ発生時は、直接観察法を用いて評価・介入していた。このことは、「process」については、「outcome」を示すための培養検査が未実施、またはサーベイランスの対象から外れていれば、ICT介入が遅れる可能性があると考えられる。

【結論】当院の感染管理は、人・物・組織・教育体制など「structure」は整備されている。一方で、現場で有効な対策がどのように実践されているか、すなわち「process」の充実化の必要性が示された。これらを解決するための体制整備が課題である。

### 14 当院における抗菌薬使用動向に関する検討

鈴木義紀<sup>1,2</sup>、深澤純二<sup>1,3</sup>、菊地義弘<sup>1,4</sup>、高村千津子<sup>1,2</sup>、原崎頼子<sup>1,5</sup>

1)感染制御チーム、2)薬剤部、3)臨床検査技術部、4)医療安全管理室、5)血液内科

#### 【背景】

耐性菌の急速な拡大が世界的な問題となっており、日本も例外でない。耐性菌の選択に関しては抗菌薬の不適正使用がその一因と報告されており、感染制御チーム(ICT)には感染制御に加え、抗菌薬使用の適正化により、患者予後の改善や耐性菌選択リスクを低下させることが求められている。

そこで今回、当院における抗菌薬の使用動向と血液培養採取数、2015年8月より新たに開始した抗菌薬適正使用支援(Antimicrobial stewardship, AS)状況を調査し、検討した。

#### 【方法】

2014年から2016年の抗菌薬使用量および投与日数を電子カルテリンク感染管理システム®より抽出し、抗菌薬使用密度(Antimicrobial use density, AUD)、抗菌薬使用日数(Days of therapy, DOT)を用いて評価した。血液培養採取数は電子カルテDWHより抽出し、集計した。AS状況は、ICTが関与した症例について集計・解析した。

#### 【結果・考察】

当院における2014年-2016年間にAUD、DOT、血液培養採取数は、それぞれ101.5→140.9(DDD/1000 patient-day)、137.8→155.7(DOT/1000 patient-day)、660→944(本)と増加を認めた。特に、カルバペネム系、第四世代セファロスポリン系、抗緑膿菌性ペニシリン系の広域抗菌薬のAUD、DOTが増加し、AS開始後に顕著であった。さらに、AUD/DOTは2014年-2016年間にカルバペネム系が0.60→1.04と投与方法の改善、すなわちPharmacokinetics/Pharmacodynamics(PK/PD)理論に則った投与方法への変化を示唆する傾向を認めた。

一方で多くの抗菌薬がAUD/DOT<<1であったが、投与量最適化によりAUD、DOTはさらに増加すると推算される。今後、AS強化により当院の抗菌薬使用の適正化を図る予定である。

## 15 当院での下肢静脈エコー～ルーチン化した現況と課題～

佐藤美和、保坂美友貴、永野亜津沙、田口亜希乃、小野あや子、氏家恭子  
臨床検査技術部

下肢静脈エコーは簡便で非侵襲なモダリティであるが、日本循環器学会の「肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療に関するガイドライン」では造影CTと同じclass Iに位置付けられている。

当院生理検査室では2011年から検査を開始し、2014年5月からルーチン検査に加えた。年々依頼件数は増加し、2015年度は婦人科65件を筆頭に154件(28例は経過観察例)の依頼があり、うち58例、49%(58/126)で血栓を認めた。依頼内容は有症例、術前・術後スクリーニング、ペバシズマブ等の化学療法前スクリーニングなど多岐に渡る。急性期中枢側に可動性を認めるフリーフロート血栓もたびたび経験し、当院における検査の必要性を感じている。しかし、検査装置は現在心エコー、頸動脈エコーで使用している1台のみで、深刻な人員不足、検査所要時間が長いことなどから予約枠は1日1枠に制限をかけており、当日の依頼に関しては、急を要する場合を除いて、対応が難しい状況にある。今後も依頼件数が伸びる検査項目であると思われ、より臨床に役立つ結果が返せるようルーチン化したこの3年間の運用でみてきた課題について検討する。

また、先日膝窩部に可動性のある血栓を認めたが、アピキサバン内服により1週間後の再検で血栓が消失した症例を経験したので併せて報告する。

## 16 電子カルテ端末内「薬剤部ホームページ」の刷新

江刺晶央、土屋雅美、猪岡京子、高村千津子  
薬剤部

当院では、電子カルテ端末で閲覧可能な院内ホームページを開設している。各部門、委員会が各々の情報を公開・管理しており院内スタッフであれば誰でも閲覧することができる。薬剤部でも医薬品関連情報を掲載しているホームページを公開・管理しているが、定期的な更新がなされておらず活用も十分ではなかった。本年1月から病棟薬剤業務実施工算を算定開始したこともあり、薬剤師が病棟においても薬に関する問い合わせに迅速に対応するため、最新かつ有用な医薬品関連情報をより効率的に入手できるよう「薬剤部ホームページ」を刷新することとした。

「薬剤部ホームページ」は無料のウェブ作成ソフトであるMicrosoft Expression Web 4を用いて作成した。ホームページには採用薬一覧、内服薬の簡易懸濁試験結果、注射薬の配合変化表、問い合わせ記録、副作用関連情報、薬事委員会報告書等の情報を掲載した。情報更新は随時行い、最新の医薬品関連情報について各電子カルテ端末で閲覧可能とした。

「薬剤部ホームページ」に掲載されている医薬品関連情報は薬剤師のみならず医師、看護師等が業務を行う際にも有用な情報になり得ることから、今後は院内に広く周知し積極的な利用を促したい。また、ホームページにさらなる改良を加え薬物療法を安全に行うための一助になるよう努めていきたい。

## 17 CT Colonography(大腸CT検査)の運用について

小山洋、大黒紘祐、遠藤武蔵、石田俊太郎、佐藤恵美、板垣典子、佐藤ゆかり、  
渡辺ヒサ子、前澤裕道、佐藤益弘  
診療放射線技術部

CT Colonography(以下CTC)とは、CT検査での横断面画像を使って、あたかも大腸内視鏡検査(以下TCF)のような画像処理を行い診断する新しいVR(仮想現実)技術のひとつである。当院でも早くから気管支鏡室とCT検査でDataをやり取りし、バーチャルブロンコスコーピー(VBS)の臨床導入を進めていて、主に抹消の小型肺癌に対して行っているがCTCの導入は遅れていた。昨年、大腸CT用自動炭酸ガス送気装置プロトCO2Lを購入し、大腸CT撮影加算など診療報酬も追加されて機運も高まり、検査の準備も整った。

消化器内科、放射線診断科、診療放射線技術部、看護部との複数部門での何度かの運用方法の打ち合わせののち2016年4月より本格的に検査を始めた。現在の検査状況は2017年1月までで18例の検査を行い、大腸がん、直腸がんの術前とTCF不通過または狭窄での挿入困難例の患者が主な症例である。CTCは、前処置、CT撮影、画像解析、診断という流れで検査が行われるので一つ一つについて説明し、実際の症例での提示、導入後見えてきた課題、問題点や今後の目標などについて報告する。

## 18 物流担当になっての5年間の診療材料マネジメントサイクルの現状と物流システム導入により見えてきたもの

讃岐久美子、荒木瞳、後藤孝浩  
診療材料管理部会

現在の医療において、診療の現場で使用される様々な材料(診療材料)は必要不可欠なものであり、医療の進歩にも大きく貢献している。しかしそれらのコストは病院経営にも影響を与えるため、診療材料の適正かつ効率的な管理(マネジメント)も病院にとっては重要になっている。診療材料マネジメントの基本は、①使用の管理、②供給の管理、③購入の管理、④在庫の管理、の4つで、これらをサイクルとしての確に回すことが求められる。5年前より本業務の専任者(物流管理担当)としてこれら4つの管理の改善にあたってきたが、3年前に電子カルテとともに導入された物流システムによって、それらの管理がより正確に行えるようになってきた。過去5年間の4つのサイクルのデータをもとに、物流システム導入によってはっきり見えてきた当院の問題点を報告する。



## 19 栄養指導件数増加に向けた取り組み

佐々木めぐみ、高梨明子、三浦康、佐藤正幸  
栄養管理室

平成28年度の診療報酬改定に伴い、栄養食事指導料は130点から初回260点、2回目以降は200点へ改定された。さらに、がん患者、摂食機能又は嚥下機能が低下した患者、低栄養状態にある患者も算定対象となり、当院では昨年度まで非加算として実施していた栄養指導が算定可能となった。また、昨年度の栄養指導件数は、入院186件(加算算定79件)、外来27件(加算算定15件)、合計213件(加算算定94件)であり、栄養指導件数増加は栄養管理室の課題だったともいえる。今年度から、栄養管理室では、新たに胃癌術後の退院後の栄養指導、造血幹細胞移植患者に対する栄養指導を開始した。また、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013に基づいた嚥下調整食を導入し、摂食・嚥下機能が低下した患者に対する指導も加算算定している。平成28年12月時点の栄養指導件数は、入院210件(加算算定199件)、外来97件(加算算定82件)、合計307件(加算算定281件)であり、昨年度を上回る件数となった。収益については、昨年度122,200円だったが、今年度721,000円であり、約6倍に増収となっている。また、現在胃癌術後の栄養指導の充実、頭頸部癌化学放射線治療中の栄養指導の開始に向けて準備をすすめており、来年度はさらなる栄養指導件数の増加を見込んでいる。今後もより多くの患者に栄養介入できるように取り組んでいきたい。

## 20 自動集計プログラムの導入による院内がん登録の詳細な集計の実現

佐藤真弓<sup>1</sup>、新田彩子<sup>1</sup>、遠藤ゆかり<sup>1</sup>、金村政輝<sup>1,2</sup>

1)がん登録室、2)研究所がん疫学・予防研究部

### 【目的】

当院では、昭和57年から院内がん登録を実施している。これまで、集計値を年報に報告してきたが、院内がん登録での集計期間が1月から12月までの1年間で、年報の4月から3月までの期間とずれがあること、また、がん診療連携拠点病院は国立がん研究センターへの報告が義務付けられており、提出期限は例年の9月から、現在は8月、7月と徐々に前倒しされているため、提出に間に合わせるのがやっとの状況で、詳細な集計を行うところまで至らなかった。そこで、2年前から診療情報管理システムに自動集計プログラムを組み込み、詳細な集計を行い、報告書として広く利用できるように準備を進めてきたので、その取り組みについて報告する。

### 【方法】

診療情報管理システムに自動集計プログラムを組み込み、種々の区分による集計表を作成した。集計表の様式は、がん登録委員会に諮り、承認を得た。国立がん研究センターへの提出が完了した2015年データについて、自動集計プログラムを使って集計結果をアウトプットした。集計表は、報告書の体裁に加工し、グラフを貼付した。

### 【結果】

集計結果の概要については、当日報告するが、自動集計プログラムの導入により、国立がん研究センターへの報告後、すみやかに集計結果が取りまとめられる体制が構築できた。集計結果は報告書としてとりまとめ、PDFで利用可能とし、HPでも公開する予定である。

## 21 院内がん登録全国集計の公表データを使った他院との比較フォーマットの作成による作業の簡略化

金村政輝<sup>1,2</sup>、佐藤真弓<sup>2</sup>、新田彩子<sup>2</sup>、遠藤ゆかり<sup>2</sup>

1) 研究所がん疫学・予防研究部、2) がん登録室

### 【目的】

がん診療連携拠点病院は、国立がん研究センターへの報告が義務付けられており、国立がん研究センターはその結果を院内がん登録全国集計として取りまとめている。2007年からホームページで公開されており、2009年からは胃・大腸・肝臓・肺・乳房(女性)の5部位について、施設別での集計値が公表されており、拠点病院に対しては、エクセル・ファイルが提供されている。しかし、これまで登録・提出、予後調査が2大業務となっていて、なかなか比較にまで手が回らなかった。そこで、国立がん研究センターから提供されたファイルからデータをコピー&ペーストするだけで比較できるフォーマットを作成したので、その取り組みについて報告する。

### 【方法】

国立がん研究センターから提供されたファイルのレイアウトを利用し、それぞれの表について、比較のためのグラフを作成し、フォーマットとした。これで、当該年のデータをコピー&ペーストするだけで簡単なグラフが作成できるようになった。その後、最新の2014年のデータについて作業を行い、比較を行った。

### 【結果】

比較結果の概要については、当日報告するが、フォーマットの作成により、これまで手が回らなかった作業が簡単に行えるようになり、国立がん研究センターの公表・提供後、すみやかに比較を行える体制が構築できた。比較結果は、PDFで利用可能とし、院内で提供する予定である。

## 22 国内ビッグデータを用いた乳がん患者におけるBody mass indexと閉経・サブタイプ別の予後との関連の検討

河合賢朗、角川陽一郎

乳腺外科

アジア人女性乳がん患者においてbody mass index (BMI) とその予後の関連を示した研究は当センターからの報告を含めて小規模かつ少数である。今回我々はビッグデータの一つである外科系データベース National Clinical Databaseに2004-2006年に登録され予後調査(中央値 6.7年)が行われた20,090例の女性浸潤性乳がん患者を対象としてBMI と予後の関連を検討した。BMI (kg/m<sup>2</sup>)カテゴリーは以下のように分類した:<18.5 (やせ)、≥18.5-<21.8 (標準, reference)、≥21.8-<25、≥25-<30 (過体重)、≥30 (肥満)。乳がんサブタイプはER+/HER2-をLuminal A, ER+/HER2+をLuminal B, ER-/HER2+をHER2, ER-/PR-/HER2-をTriple negativeと定義した。Cox比例ハザードモデル並びに3次スプライン回帰を用いてハザード比(HR)並びに95%信頼区間(95%CI)を計算した。観察期間中1,418例の全死亡、937例の乳がん特異的死亡を認めた。肥満は全死亡リスク(HR, 1.46; 95% CI, 1.16 to 1.83)並びに乳がん特異的死亡リスク(HR, 1.47; 95% CI, 1.11 to 1.93)と関連していた。また閉経状態別では閉経後女性において肥満は全死亡リスク(HR, 1.47; 95% CI, 1.13 to 1.92)並びに乳がん特異的死亡リスクと関連していた(HR, 1.58; 95% CI, 1.13 to 2.20)。やせは全女性の全死亡リスク(HR, 1.41; 95% CI, 1.16 to 1.71)並びに閉経後女性の全死亡リスクと関連していた(HR, 1.45; 95% CI, 1.15 to 1.84)。サブタイプ並びに閉経状態別の検討において、肥満は閉経状態に関わらずLuminal Bタイプ腫瘍の乳がん特異的死亡リスク上昇と関連し(HR, 2.59; 95% CI, 1.51 to 4.43)、閉経後女性においてLuminal Bタイプの乳がん特異的死亡リスク上昇と関連していた(HR, 3.24; 95% CI, 1.71 to 6.17)。肥満、やせは日本人女性乳がん患者において死亡リスク上昇との関連が示唆された。

## 23 炭酸脱水酵素CA9はがん治療の標的となるか？

山口壹範<sup>1</sup>、高梨友花<sup>1</sup>、望月麻衣<sup>1</sup>、菅村和夫<sup>1</sup>、佐々木治<sup>2</sup>

1) 研究所 発がん制御研究部、2) 血液内科

我々はこれまで、成人T細胞白血病(ATL)細胞の造腫瘍性に、炭酸脱水酵素(Carbonic Anhydrase) CA9が重要な役割を果たしていることを明らかにした(Cancer Sci. 2017)。免疫不全マウスへの異種移植実験では、ATL細胞にCA9を高発現させると腫瘍形成が亢進し、逆に発現を抑制すると腫瘍形成は低下した。CA9は膜結合型の酵素で細胞内外のpH調整により細胞の増殖および転移を制御すると考えられている。リンパ腫型ATL症例においてCA9の発現亢進を認め、さらに多くの上皮性がんでは発現が亢進していること、またCA9発現の抑制でATL細胞の造腫瘍性が低下したことから本酵素が治療標的となりうると考え、現在検討を進めている。またCA9遺伝子の発現は低酸素応答転写因子HIF-1 $\alpha$ により制御されると報告されているが、リンパ腫型ATL症例やATL細胞株での発現、さらには固型がん症例を対象とした解析から、HIF-1 $\alpha$ 以外の転写因子の関与、あるいはepigeneticな制御を受けている可能性が示された。腫瘍の成長/悪性化に伴ってCA9発現がどのように制御されているか、その詳細を明らかにするため解析を行っている。

## 24 ex vivo発がん実験系を用いた、肺がんにおけるピルビン酸キナーゼMの機能解析

佐藤 卓

薬物療法研究部、呼吸器外科

癌のエネルギー代謝に重要な役割を果たすとされる解糖系酵素ピルビン酸キナーゼM(Pkm)には二つのサブタイプPkm1、Pkm2が存在する。多くの癌で主に発現するPkm2が、腫瘍促進的に働くと考えられるが、不明の点も多い。肺がんにおけるPkmの機能解析のため、Pkmの発現をPkm1またはPkm2に限定したノックインマウス由来の肺上皮細胞を用いた実験を行った。大腸上皮細胞の培養などに用いられている、細胞外マトリックス製剤を使用した3次元培養法により、マウス肺上皮細胞を単離し、長期培養することができた。次に、3次元培養のマウス肺上皮細胞にSV40LargeT抗原および活性化型Kras、または活性化型EGFR(epidermal growth factor receptor; 上皮増殖因子受容体)の遺伝子を導入することで、形質転換することができた。ヌードマウスへの移植実験では、活性化型Kras、活性化型EGFRのどちらの遺伝子導入細胞でも、Pkm<sup>M1/M1</sup>肺上皮細胞由来の腫瘍が、Pkm<sup>M2/M2</sup>肺上皮細胞由来の腫瘍よりも腫瘍形成、増大で優っていた。これらの結果から、KrasまたはEGFR遺伝子変異型を有する肺がんの代謝において、Pkm1がPkm2よりもむしろ腫瘍促進的に働くことが示唆された。

## 特別講演

### VEGF-VEGF受容体シグナル系の腫瘍血管新生における役割

澁谷 正史

上武大学学長 医学生理学研究所所長

がんの増殖・転移に血管系が重要であることは以前より示唆されていたが、25年ほど前までは分子レベルの血管調節機構はほとんど不明であった。1989年に血管新生因子・透過性因子であるVEGF-Aの遺伝子が単離され、1990年に我々は新規受容体キナーゼ遺伝子Fms-like tyrosine kinase (Flt-1)を報告し、Flt-1が最初のVEGF受容体(VEGFR-1)であることが示された。その後、VEGFファミリー5種、VEGFRファミリー3種が血管・リンパ管新生の基本的な調節機構であることが明らかとなった。多くの腫瘍はVEGF-Aを発現し、その程度は低酸素下に促進される。VEGF-AはVEGFR-1(Flt-1)とVEGFR-2 (KDR)と結合するが、VEGFR-2は強いキナーゼ活性をもち、直接の血管内皮増殖にはVEGFR-2シグナルが主に関与する。一方、VEGFR-1は胎生期にはVEGF-Aをトラップすることにより血管新生を抑制的に調節するが、成熟期にはマクロファージ等に発現してそれらの腫瘍への遊走・ケモカイン産生等を刺激することにより腫瘍血管新生と転移を促進させる。VEGF-VEGFRシグナルを標的にした抗体・低分子抗がん剤はすでに複数開発され、がん患者の生存期間を延長することが示されて、多くの固形がんによく臨床応用されている。しかし、残された問題も多い。

今回のセミナーでは、VEGF系の詳細と、今後の課題などをお話したい。

第 13 回宮城県立がんセンターフォーラム実行委委員会

---

委員長 三浦 康

副委員長 金村 政輝

委員 大塚 和令、河合 賢朗、加賀 淑子、遠藤 武蔵、鈴木 義紀、  
佐藤 千賀、田沼 延公、百川 和子、佐藤 隆史、米澤百合乃