

# 第16回 宮城県立がんセンターフォーラム

PROGRAM ABSTRACT

THE 16<sup>th</sup> FORUM OF MIYAGI CANCER CENTER



令和2年2月8日(土)  
宮城県立がんセンター大会議室



# 第16回がんセンターフォーラム

## ご挨拶

---

総長 荒井 陽一

がんセンターは昨年、がんゲノム医療センターが開設され、ゲノム医療元年となりました。また手術支援ロボットの導入を契機に低侵襲外科センターが立ち上がり、低侵襲治療の体制整備が進められました。ほかにも多くの新しい取り組みがなされ、令和元年に相応しい新たな1ページを刻む年になりました。一方、がんセンターはがん専門病院であるとともに、がんの基礎から臨床まで幅広く研究を行い、がんのプロフェッショナルを育成する機関でもあります。がんセンターフォーラムは、日頃の研究成果を発表する貴重な場になっています。発表と議論を通じてがんセンターの現状と課題を認識し、相互理解を深める場となります。部署を越えた新しい研究の輪が広がるかも知れません。

今年度のフォーラムでは多くの部署から一般演題24題が発表されます。各部署の活発な活動状況を知るとともに、がんセンターの限らないポテンシャルを感じます。特別講演は、近畿大学ゲノム生物学教室の西尾和人教授にお願いしています。Liquid biopsyは今後のゲノム医療で重要な役割を担うことが期待されており、いくつかの診療科では臨床応用が始まっています。当センター研究所でも昨年、次世代シーケンサーが導入され、Liquid biopsyの環境が整備されました。大変タイムリーなテーマについて最先端の知見を勉強できるものと思います。

がんの診療と研究はがんセンターの重要な柱です。今回は令和になって最初のフォーラムです。多数の皆様の参加と活発な議論を期待しています。



---

### 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6分後に1回、7分後(口演終了時間)に2回、10分後(質疑応答終了時間)に3回鳴らします。
講演発表	WindowsPCでの発表となります。(Microsoft Powerpoint 2019) 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	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 大野 嘉泉

開会挨拶 総長 荒井 陽一 9:00～9:05

セッション1 外科診療 9:05～9:45

座長 川村 貞文、後藤 孝浩

- 1 ロボット支援根治的前立腺全摘術 導入と初期経験  
安達尚宣、村川裕希、川村貞文、荒井陽一  
泌尿器科
- 2 低侵襲外科センターの取り組み  
今野博<sup>1, 2</sup>、菅原康広<sup>1, 2</sup>、木内誠<sup>1, 3</sup>、川村貞文<sup>1, 4</sup>  
1)低侵襲外科センター、2)ME機器管理室、3)消化器外科、4)泌尿器科
- 3 単孔式胸腔鏡手術 一究極的に低侵襲な呼吸器外科手術へ  
川村昌輝、菊池直彦、片平真人、阿部二郎  
呼吸器外科
- 4 乳房再建の現状  
後藤孝浩、林昌伸  
形成外科

セッション2 薬物治療 9:45～10:25

座長 大塚 和令、菅井 隆広

- 5 当院におけるdaratumumab使用症例に対する検討  
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
- 6 手術予定患者を対象とした入院前薬剤師外来の内容紹介と結果報告  
宮浦誠治<sup>1</sup>、大友圭子<sup>2</sup>、渡邊由香里<sup>3</sup>、高村和恵<sup>4</sup>、猪岡京子<sup>1</sup>、  
相田祐子<sup>3</sup>、土屋雅美<sup>1</sup>、関深雪<sup>1</sup>、高村千津子<sup>1</sup>  
1)薬剤部、2)婦人科、3)看護部、4)医師事務作業補助者
- 7 遺伝子パネル検査が予後の改善に寄与した肺癌の3症例  
渡邊香奈、鈴木綾、盛田麻美、小林真紀、野川ひとみ、福原達朗  
呼吸器内科
- 8 脳悪性リンパ腫に対するHD-MTX療法とR-MPV療法の比較  
長南雅志、山下洋二  
脳神経外科

## セッション3 がん看護・緩和ケア

10:35～11:15

座長 中保 利通、吉野 敦

- 9 緩和ケア病棟死亡退院後に関わりを持つことを望まない患者家族の割合とその背景に関する検討  
中保利通<sup>1)</sup>、清川裕道<sup>1)</sup>、緩和ケア病棟看護師一同<sup>2)</sup>  
1)緩和ケア内科、2)看護部
- 10 多職種によるせん妄対応「DELTAプログラム」の導入と今後の運用課題  
早坂 利恵  
緩和ケアセンター
- 11 がん専門病院の呼吸器内科混合病棟における日勤残業時間削減を目指す看護業務の効率化  
佐藤千賀、佐藤るみ子、小寺美由紀、加藤奈己、星久美  
看護部
- 12 当院における抗がん薬曝露対策のベストプラクティスを目指した取り組み  
門馬仁美<sup>1, 2)</sup>、高子利美<sup>1, 2)</sup>、佐々木治<sup>1, 3)</sup>、山下洋二<sup>1, 3)</sup>、奥山淳子<sup>1, 2)</sup>、  
石山綾子<sup>1, 2)</sup>、及川ミキ<sup>1, 2)</sup>、横山洋子<sup>1, 2)</sup>、菊地義弘<sup>1, 4)</sup>、菱沼和子<sup>1, 5)</sup>、  
今野博<sup>1, 6)</sup>、土屋雅美<sup>1, 7)</sup>、齋藤雄大<sup>1, 7)</sup>、江刺晶央<sup>1, 7)</sup>、讃岐久美子<sup>1, 8)</sup>  
1)曝露対策部会、2)看護部、3)医療局、4)感染対策室、5)医療安全管理室、  
6)MEセンター、7)薬剤部、8)診療材料管理室

## セッション4 診断・院内活動

11:15～12:05

座長 遠宮 靖雄、讃岐 久美子

- 13 抗がん剤曝露対策の費用対効果の検討  
讃岐久美子<sup>1)</sup>、梅田貴祝<sup>1)</sup>、後藤孝浩<sup>1)</sup>、大泉孝仁<sup>2)</sup>  
1)診療材料管理室、2)経営戦略室
- 14 頭頸部外科処置室のMRSA汚染状況と紫外線照射装置を用いた環境浄化に関する検討  
菊地義弘<sup>1)</sup>、深澤純二<sup>1)</sup>、鈴木義紀<sup>1)</sup>、原崎頼子<sup>1)</sup>、竹内美華<sup>2)</sup>  
金森肇<sup>3)</sup>、遠藤史郎<sup>4)</sup>  
1)感染対策室、2)臨床検査部  
3)東北大学大学院医学系研究科 内科病態学講座 総合感染症学分野  
4)東北大学医学系研究科 感染制御インテリジェンスネットワーク寄附講座
- 15 Whole body diffusion imaging(背景抑制全身拡散強調画像)の取り組みについて  
板垣典子  
診療放射線技術部
- 16 ISO 15189 認定取得に向けての取り組み  
泉澤淳子  
臨床検査技術部
- 17 院内がん登録データの10年間の集計(患者の受診動向)  
佐藤真弓<sup>1)</sup>、金村政輝<sup>1, 2)</sup>、新田彩子<sup>1)</sup>  
1)院内がん登録室、2)がん疫学・予防研究部

セッション5      がん研究・ゲノム医療

13:20～14:00

座長 安田 純、玉井 恵一

18 胆道癌における癌幹細胞維持分子BEX2を標的とした小分子化合物の同定

西條聡<sup>1</sup>、中村真央<sup>1</sup>、渋谷莉恵<sup>1</sup>、今井隆之<sup>1</sup>、浅田行紀<sup>1</sup>、  
松浦一登<sup>1</sup>、望月麻衣<sup>1</sup>、山口壹範<sup>2</sup>、菅村和夫<sup>2</sup>、安田純<sup>2</sup>、  
佐藤賢一<sup>2</sup>、香取幸夫<sup>3</sup>、玉井恵一<sup>1</sup>

1)がん幹細胞研究部・発がん制御研究部・頭頸部外科

2)東北医科薬科大学 内科学第二、 3)東北大学耳鼻咽喉科 頭頸部外科

19 虚血によるメタボローム変動を利用した肺癌特異的代謝経路の検討

菊池直彦、野村美有樹、坂本良美、黒田妙子、寺崎恵子、島礼、田沼延公  
がん薬物療法研究部

20 細胞外遊離DNAを標的としたリキッドバイオプシーの陽性対照の作製

伊藤 信  
発がん制御研究部

21 令和元年度のがん遺伝子パネル検査の当院の現状

安田純  
がんゲノム医療センター、発がん制御研究部

海外研修報告

14:05～14:55

座長 河合 賢朗

① 「フランス:Institute Gustave Roussy」

今井 隆之

② 「第13回国際胃癌学会に参加して 1」

長谷川 康弘

③ 「第13回国際胃癌学会に参加して 2」

茂呂 浩史

特別講演

15:00～16:00

座長 荒井 陽一

「がんゲノム医療とリキッドバイオプシー」

西尾 和人 先生

近畿大学医学部ゲノム生物学 教授

閉会挨拶 研究所長 島 礼

16:00～16:05

## 口演発表

### 1 ロボット支援根治的前立腺全摘術 導入と初期経験

安達尚宣、村川裕希、川村貞文、荒井陽一  
泌尿器科

【緒言】ロボット支援根治的前立腺全摘術(Robot Assisted Radical Prostatectomy, RARP)は前立腺癌に対する標準術式であり、国内で行われる前立腺全摘術の8割を占めるに至っている。当院でもDaVinci Xi システムを導入し、2019年9月から運用を開始した。その術式と初期経験について報告する。

【対象・方法】2019年9月から同年12月に実施したRARP13例と、単一術者が当院で経験した恥骨後式根治的前立腺全摘術(Retropubic Radical Prostatectomy, RRP)20例を比較した。

【結果】両群で年齢、組織学的悪性度および進行度に有意差はなかった。手術時間、出血量共にRARP群で有意に短く( $p=0.04$ )、少なかった( $p=0.02$ )。断端陽性率はRARP群15.4%、RRP群20.0%で有意差は認めなかった( $p=0.73$ )。退院時の尿失禁量は両群に有意差を認めなかったが、術1ヶ月後の1日当たり尿取りパット使用枚数はRARP群で有意に少なかった(1枚vs 3.3枚、 $p=0.01$ )。DaVinci使用風景および術式についてビデオを供覧する。

【結語】根治的前立腺全摘術の最も大きな合併症は出血と尿失禁、性機能障害である。RARPは出血量および尿禁制において有意に良好であり、患者に優しい術式である。出血量の低減は術後早期回復にも寄与する。広い関節可動域を持ち、近接拡大視野で自由度の高い手術ができることは、一方で常に危険と隣り合わせでもある。更に1手術当たりのコストは従来の術式よりはるかに高額であり、効率的な機材の運用が求められる。当院では低侵襲外科センターを設立し、安全確保の透明性維持と運用効率化を目指している。

### 2 低侵襲外科センターの取り組み

今野博<sup>1, 2</sup>、菅原康広<sup>1, 2</sup>、木内誠<sup>1, 3</sup>、川村貞文<sup>1, 4</sup>

1)低侵襲外科センター、2)ME機器管理室、3)消化器外科、4)泌尿器科

【はじめに】ダヴィンチシステムが2019年6月に導入された。手術を安全に行うためには、外科医、麻酔科医、看護師、臨床工学技士、事務職員などすべての医療スタッフの協力が必要であり、安全体制の確立は必須である。

そこで当センターでは、ロボット手術、腹腔鏡手術など低侵襲手術を安全かつ円滑に運用し、技術の向上をはかることを目的として、低侵襲外科センターという診療科・職種横断的組織を立ち上げた。

今回は、WGスタートから低侵襲外科センター発足、そして手術実施に至るまでの道のりと、今後の課題について報告する。

【ダヴィンチWG】6月3日第1回目を開催した。ロボット支援下手術導入指針の作成、シミュレーター・練習用鉗子使用ルール策定、手術室電力容量不足対応、施設見学、前立腺ロボット支援下手術マニュアル・必要物品リスト等作成、前立腺ロボット支援下手術シミュレーション・緊急時対応シミュレーション等を行い、センター発足のための準備を整えた。

【低侵襲外科センター】9月1日に発足し、運営委員会は毎月1回開催とした。これまで、各診療科へダヴィンチ手術導入申請書類の説明、手術映像データの管理・保管方法検討、新規内視鏡外科システム導入に関する内容検討、鉗子類の更新に関する検討、内視鏡外科手術機器の情報共有等を行ってきた。

【課題】今後各科で手術が開始されるため、円滑・安全に運用できるよう時間割等のルール策定が必要である。



### 3 単孔式胸腔鏡手術 究極的に低侵襲な呼吸器外科手術へ

川村昌輝、菊池直彦、片平真人、阿部二郎  
呼吸器外科

1992年の胸腔鏡下肺葉切除術の報告以降、胸腔鏡手術(VATS:Video-Assisted Thoracoscopic Surgery)は開胸術と比較して治療成績に遜色がなく、低侵襲で術後の合併症が少ないことが示された。現在は肺癌診療ガイドライン2018とNCCN guideline v2.2018のいずれでも推奨されており、肺癌外科療法における標準的な手術アプローチである。

従来の胸腔鏡手術は手術器具の数に応じた複数のポート孔を設置して施行される。近年、低侵襲性を極限まで追求した手技として1箇所ポート孔から複数の手術器具を挿入して行う単孔式胸腔鏡手術(uniportal VATS)が報告された。同様に近年注目されているロボット支援下胸腔鏡手術(RATS:Robot-Assisted Thoracoscopic Surgery)に比べてより低侵襲かつ低コストであるため、アジア諸国では爆発的に普及しているが、本邦での施行施設は未だ少ない。当科では2019年10月に単孔式胸腔鏡手術を導入し、2019年12月末までに16例を施行した。導入にあたっての工夫、周術期成績、今後の展望などを報告する。

### 4 乳房再建の現状

後藤孝浩、林昌伸  
形成外科

乳房全摘後の再建方法には大きく自家組織(皮弁)移植と人工乳房(インプラント)埋込の二通りがある。前者は通常は全摘手術後に行われるが(二次再建)、後者は全摘手術と同時に行うこと(一次再建)も可能であるため、2013年に人工乳房が保険適応となつてからは一次再建数が増加し、2018年には全国で約6000例の人工乳房による再建が行われるようになった。しかしながら2019年7月にはプレスト(乳房)インプラント関連未分化大細胞型リンパ腫(BIA-ALCL)の問題によって国内外で人工乳房の一時使用停止といった事態も生じている。

当院でも人工乳房による再建を開始して5年が経過したため、これまでの症例を振り返るとともに、今後の乳房再建の展望についても考察する。

## 5 当院におけるdaratumumab使用症例に対する検討

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

プロテオソーム阻害剤bortezomib (Bor)、免疫調節薬lenalidomide (Rev)双方に抵抗性となった多発性骨髄腫(Double refractory multiple myeloma, DRMM)は予後不良である。Daratumumab (dara)はCD38に対するモノクローナル抗体で多発性骨髄腫(MM)に対して高い治療効果が期待されている。2017年12月から2019年12月まで当院でDaraによる治療を行ったMMについて後方視的に検討した。

2017年12月から2019年12月まで当院でDaraによる治療を行った症例は16例、5例がDara、Bor、dexametazone (Dex)併用療法(DBd)、11例がDara、Rev、Dex併用療法(DRd)であった。男性9例、女性7例、年齢中央値は68歳(45～81歳)、前治療レジメン中央値は4(2～8)、全例にBor、Revの治療歴があり、8例が自家末梢血幹細胞移植施行後であった。有効率(RR)は75.0% (DBd80.0%、DRd72.7%)、継続コース中央値は7コース(2～19コース)。Grade3/4の非血液毒性はinfusion reaction1例(6.3%)、急性気管支炎1例(6.3%)であった。DaraはDRMMにも高い治療効果を有し、非血液毒性で注意すべきはinfusion reaction、感染症であった。

## 6 手術予定患者を対象とした入院前薬剤師外来の内容紹介と結果報告

宮浦誠治<sup>1</sup>、大友圭子<sup>2</sup>、渡邊由香里<sup>3</sup>、高村和恵<sup>4</sup>、猪岡京子<sup>1</sup>、

相田祐子<sup>3</sup>、土屋雅美<sup>1</sup>、関深雪<sup>1</sup>、高村千津子<sup>1</sup>

1) 薬剤部、2) 婦人科、3) 看護部、4) 医師事務作業補助者

【背景】術前休薬が推奨される医薬品等の不適切使用(不十分な休薬期間等)は、ときに手術延期等の原因となる。現在、当院では、患者入院時に薬剤師が持参薬やサプリメントの確認等を行い、抗凝固薬等の術前休薬推奨薬の不適切使用を把握した場合は直ちに医師へ情報提供しリスク回避に努めているが、休薬期間の不足による手術延期等の事例も散見される。

【目的】術前休薬が推奨される医薬品等の情報を入院前に把握し、手術延期等を発生させないこと。

【方法】対象は、婦人科の初診で手術予定の外来患者とした。運用は、①薬剤師が患者と面談し、術前休薬推奨薬の有無等を確認する ②薬剤師が確認した情報を電子カルテに記録、術前休薬推奨薬がある場合は、術前推奨休薬期間等の情報を記入した患者説明用の文書を作成する ③医師・看護師が②の文書を用いて休薬の指示・説明をし、使用した文書を患者に渡す とした。2019年5月より「入院前薬剤師外来」として運用を開始した。

【結果】2019年5月から11月までの7か月間に104名の患者と面談した。術前休薬推奨薬使用患者は16名であった。当運用開始以降、婦人科における医薬品等の不適切使用による手術延期等は発生していない。

【考察】入院前に術前休薬推奨薬等の情報を把握し、その情報を基に各スタッフが連携する運用を確立したことで、手術延期等をより確実に回避することができたと考える。今後は、この運用を他の診療科にも拡大していきたい。

## 7 遺伝子パネル検査が予後の改善に寄与した肺癌の3症例

渡邊香奈、鈴木綾、盛田麻美、小林真紀、野川ひとみ、福原達朗  
呼吸器内科

【症例1】47歳女性。1年8ヵ月前に前医で肺腺癌cT4N3M1a stage IVと診断。加療目的で当科紹介。2次治療終了後に再度気管支鏡検査を行い遺伝子パネル検査(LC-SCRUM-Japan)に提出したところ、前医では陰性とされていたEGFR遺伝子変異(L858R)を検出。3次治療としてEGFR-TKIを開始し、縮小効果を得た。

【症例2】54歳男性。3年前に肺腺癌cT2aN3M1a stage IVと診断。3次治療開始時に、癌性胸水をLC-SCRUM-Japanに提出したところ、EGFR uncommon 変異の一つであるL833V+H835Lが判明。4次治療として、EGFR-TKIを開始し、胸水・多発脳転移ともにコントロール良好である。

【症例3】60歳男性。1年前に肺腺癌cT3N3M1c stage IVと診断。3次治療終了時に再度気管支鏡検査を行いLC-SCRUM-Japanに提出したところ、ERBB2遺伝子変異を検出。治験の対象となり、該当する施設に紹介となった。

臨床研究であるLC-SCRUMにて用いられた遺伝子パネル検査は、2019年に保険診療化された。治療途中で施行した遺伝子パネル検査により、当初は偽陰性であった遺伝子変異や保険診療での検査では検出困難な変異、肺癌では稀な遺伝子の変異が検出され、適切な治療に繋がり予後の改善が得られた3症例について報告する。

## 8 脳悪性リンパ腫に対するHD-MTX療法とR-MPV療法の比較

長南雅志、山下洋二  
脳神経外科

【背景・目的】中枢神経系原発悪性リンパ腫に対する初期緩解導入療法に関しては2013年にR-MPV療法の良好な結果が報告されたことから本邦でもMTX単剤療法(HD-MTX療法)から多剤併用療法へ移行する施設が見受けられるようになった。そこで当科における脳悪性リンパ腫患者に対するHD-MTX療法とR-MPV療法の治療効果と問題点を比較解析した。

【方法】対象は2011年1月から2019年4月に当科でHD-MTX療法もしくはR-MPV療法を施行した脳悪性リンパ腫患者108例で後方視的に解析した。

【結果】平均経過観察期間はHD-MTX療法を施行した症例で36.5か月間、R-MPV療法を施行した症例では14.8か月間であった。グレード3(CTCAE v5.0における)以上の血液毒性、肝機能障害、腎機能障害はHD-MTX療法を施行した症例で13.7%、R-MPV療法を施行した症例では48.6%で有意差を認めた。完全奏率はHD-MTX療法を施行した症例では19.2%、R-MPV療法を施行した症例では77%で有意差を認めた。無増悪生存期間はHD-MTX療法を施行した症例では31か月でR-MPV療法を施行した症例では中央値に達しなかった。

【まとめ】R-MPV療法を施行した症例ではHD-MTX療法で治療した症例と比較して有害事象が有意に多かったが完全奏率が高く、無増悪生存期間は長い傾向にあった。今後、R-MPV療法は初期緩解導入療法の第一選択となる可能性がある。

## 9 緩和ケア病棟死亡退院後に関わりを持つことを望まない患者家族の割合とその背景に関する検討

中保利通<sup>1)</sup>、清川裕道<sup>1)</sup>、緩和ケア病棟看護師一同<sup>2)</sup>

1)緩和ケア内科、2)看護部

【目的】死亡退院後に連絡を取り合うことにつき遺族の意向を知り、関わりを望まない患者家族の割合とその背景因子に関し分析する。

【方法】緩和ケア病棟での連続する死亡患者486名の遺族を対象に、①家族会の案内状 ②緩和ケア病棟担当者から手紙 ③遺族の満足度調査など研究用アンケート調査票 の3種の郵便物を送付することについて、書面を用い説明し意向を尋ねた。この回答を集計し、滞在日数、持続鎮静の有無、死亡時間帯、死亡診断医、院内転科か否か、在宅医介入の有無、入棟待ち期間、個室料金等の因子につき $\chi^2$ 二乗検定で解析した。

【結果】486例中有効回答数480件、有効回答率99%、郵便物送付の拒否率はそれぞれ①46%、②30%、③33%であった。3つの設問すべて可とした率は53%、すべて不可は27%であった。背景因子のうち何らかの有差を認められたのは「院内転科か否か」と「滞在日数」であった。

【考察】直接入院例の場合は院内転科例に比べ関わりを希望する傾向にあり、滞在日数が長い例はどの設問にも応諾を得やすかった。退院後の関わりを望まない遺族が27%も存在しており、住所氏名を診療録から拾い上げ種々の書面を送付する行為に関しては、事前に遺族の了解がなければ無用の心理的苦痛を引き起こすことが懸念される。一方グリーフケアがより一層必要な悲嘆の強い遺族に対し、送付対象外とすることで何も手を差し伸べないまま済ませたおそれがある。

## 10 多職種によるせん妄対応「DELTAプログラム」の導入と今後の運用課題

早坂 利恵

緩和ケアセンター

せん妄は、「急激に発症し、全般的な認知機能の障害、意識レベルの変化、注意力の低下、精神運動性の興奮あるいは低下、睡眠覚醒サイクルの乱れを特徴とする一過性の器質性障害」と定義されており、がん患者においてもっとも高頻度に見られる精神神経症状である。また、せん妄は危険行動による事故、家族の動揺、意思決定困難、医療スタッフの疲弊、退院後の死亡率上昇や再入院の増加など、その弊害は多岐にわたる問題との関連が指摘されている。当院においてもせん妄への対応は必須課題であるが実際には難渋しているのが現実であり、系統立てた対応が課題となっていた。

そこで、2018年せん妄の早期発見・重症化予防を多職種で取り組むことを目的とした「多職種せん妄初期対応プログラム『DELTAプログラム(Delrium Team Approach program)』」を導入し、2018年から2019年にかけて3病棟で導入・拡大を図った。

今回は、DELTAプログラム導入の経過と今後の運用課題について報告する。

## 11 がん専門病院の呼吸器内科混合病棟における日勤残業時間削減を目指す看護業務の効率化

佐藤千賀、佐藤るみ子、小寺美由紀、加藤奈己、星久美  
看護部

【目的】看護業務に専念する職場環境を築くために看護業務の効率化をはかり日勤残業時間の削減を行う。

【方法】

対象:呼吸器内科混合病棟の看護師25名 期間:第一期2017年8月～2018年1月 第二期2018年9月～12月  
方法:病棟看護師へのインタビューから問題点を抽出。全勤務帯看護師の業務量調査データから事実の可視化、課題に対し施策の立案、実行、評価の実施。効果検証は業務量調査データに基づき行った。

【結果】取組重要課題6項目を抽出した。<課題1>看護記録を効率化する:看護記録スキルの向上を図り、重複記録の削減と記録時間の改善に向け看護記録方法基準の策定とガイドライン学習、看護記録ルールの統一を図った。<課題2>業務負荷を平準化する体制づくり:業務を相互フォローする補完体制にするためにリーダー業務の役割定義と受け持ち患者分担の見直し、日勤ペア制の導入を図った。<課題3>深夜・日勤・準夜の役割分担を明確化する:勤務が重なる時間帯の割り込みによる業務延長を改善させる為に、各勤務の作業分担、申し送り基準と方法の策定を行った。

結果、日勤勤務定時以降の看護記録入力ピーク時間は18時から15時半にシフトし、勤務時間外の記録業務は66%削減した。時間外勤務は全勤務帯で減少、一人あたり勤務帯総平均は65分短縮した。1勤務当りの平均残業時間は、日勤帯ではメンバー85分、深夜勤務帯ではリーダー38分、メンバー63分で短縮した。

【結論】

1)看護業務の効率化は、報告・記録業務の改善、看護師の業務役割の明確化と実施の遵守が有効だった。  
2)課題解決には具体的な施策の導きとスタッフ全員の参加、部署看護師長のマネジメント力の発揮が必要であった。

## 12 当院における抗がん薬曝露対策のベストプラクティスを目指した取り組み

門馬仁美<sup>1, 2</sup>、高子利美<sup>1, 2</sup>、佐々木治<sup>1, 3</sup>、山下洋二<sup>1, 3</sup>、奥山淳子<sup>1, 2</sup>、  
石山綾子<sup>1, 2</sup>、及川ミキ<sup>1, 2</sup>、横山洋子<sup>1, 2</sup>、菊地義弘<sup>1, 4</sup>、菱沼和子<sup>1, 5</sup>、  
今野博<sup>1, 6</sup>、土屋雅美<sup>1, 7</sup>、齋藤雄大<sup>1, 7</sup>、江刺晶央<sup>1, 7</sup>、讃岐久美子<sup>1, 8</sup>

1)曝露対策部会、2)看護部、3)医療局、4)感染対策室、  
5)医療安全管理室、6)MEセンター、7)薬剤部、8)診療材料管理室

【背景】抗がん薬は、がん治療における有用性の一方で、職員の抗がん薬曝露に伴う健康への影響が危惧される。当院では2018年4月に曝露対策部会が設置され抗がん薬曝露対策推進を目的とした活動が開始された。

【内容】部会のメンバーは、医師、がん専門薬剤師を含む薬剤師、がん化学療法看護認定看護師、病棟・外来担当看護師、感染症看護専門看護師、医療安全管理担当者、臨床工学技士、診療材料担当者で構成され、毎月定例会を開催している。そこでは、「がん薬物療法における職業性曝露対策ガイドライン2019改訂版」に基づき、当院の現場に即した実践可能なベストプラクティスを検討し実践に繋ぐ活動を展開している。

【結果】活動の成果として、抗がん薬曝露対策マニュアルの整備、CSTD(閉鎖式薬物移送システム)の運用開始、抗がん薬治療中の慣例的な尿量測定の廃止とそれに伴う自動尿量測定器の撤去がある。

【評価】こうした活動を通じ、院内における抗がん薬曝露対策への認識を高め曝露対策に貢献。

【今後の課題】今後は、抗がん薬汚染の環境調査に基づく自施設のエビデンスを構築し当院の実状に合致し、より効果的なベストプラクティスの展開を目指していきたい。

### 13 抗がん剤暴露対策の費用対効果の検討

讃岐久美子<sup>1</sup>、梅田貴祝<sup>1</sup>、後藤孝浩<sup>1</sup>、大泉孝仁<sup>2</sup>

1) 診療材料管理室、 2) 経営戦略室

近年は医療者側に対する抗がん剤の暴露対策も必要不可欠となっている。そのためには閉鎖式薬物移送システム(closed system drug transfer device:CSTD)の導入が最も効果があるとされ、当院では2019年に県内でもいち早くこのCSTDをすべての抗がん剤に対して導入した。しかしながら実際の導入にはかなりの費用が必要で、現在の調剤に対する無菌製剤処理加算1だけではCSTDのコストは賄えない。またベッドサイドでの閉鎖式投与ルートに対する診療報酬や加算はまだないため、それらの費用負担が各施設におけるCSTD導入の大きな障壁になっている。

当院におけるCSTD導入に際しては、まず閉鎖式輸液器具やポンプなど機器類の見直しが必要であった。それまでも一部の抗がん剤にはCSTDを導入していたが、器具・機器類のメーカーが異なることによるトラブルも発生していたため化学療法委員会(暴露対策部会)にて検討を行い、最終的にそれらのメーカーを一つに統一した。また診療材料管理室としても、処置時などに使用されていたニトリル手袋をCSTDにおいても使用可能な製品へ切り換えるなどして、さらなるコストの削減を行った。

CSTDの全面導入から半年が経過し、導入費用だけでなく維持費用などのデータも揃ってきたため、それらについて報告する。

### 14 頭頸部外科処置室のMRSA汚染状況と紫外線照射装置を用いた環境浄化に関する検討

菊地義弘<sup>1</sup>、深澤純二<sup>1</sup>、鈴木義紀<sup>1</sup>、原崎頼子<sup>1</sup>、竹内美華<sup>2</sup>

金森肇<sup>3</sup>、遠藤史郎<sup>4</sup>

1) 感染対策室、 2) 臨床検査部

3) 東北大学大学院医学系研究科 内科病態学講座 総合感染症学分野

4) 東北大学医学系研究科 感染制御インテリジェンスネットワーク寄附講座

【目的】頭頸部外科処置室では、MRSAが定着しやすい鼻咽頭や膿汁に直接触れる処置が実施されるため、環境表面や器具がMRSAで汚染される可能性がある。本調査では、頭頸部外科処置室環境のMRSAによる汚染状況と紫外線(UV-C)照射を用いた環境浄化の効果について評価した。

【方法】当院頭頸部外科病棟処置室の高頻度接触面及び内視鏡関連の11か所でMRSAの有無を調査した。サンプル採取方法はスポンジスティックを用いて10×10cmの範囲を拭き、MRSA選択培地に塗布・分離培養し48時間後のコロニーを測定した。採取タイミングは、診察直後、日常清掃後、UV-C照射後の3回で実施した。併せてMRSAが培養された環境面と同時期に入院中の患者の菌株についてPOT:PCR-based ORF Typing法を用いて分子疫学的に解析した。

【結果】MRSAが検出された環境表面は、診察直後でライト取手、額帯鏡、内視鏡洗浄シンクの3か所(27%)であった。清拭後は内視鏡洗浄シンク、内視鏡保管庫扉引手の2か所(18%)であった。UV-C照射後は調査を実施した全ての環境表面においてMRSAは検出されなかった。環境面のMRSA株はPOT法で2つの菌株パターンが得られ、うち1つは入院中の患者1名のMRSA株と同じパターンであった。

【結論】高頻度接触面において入院患者由来のMRSAによる環境汚染を認めたが、日常清掃により殆ど除去された。一方で、清拭は手技により汚染拡大の可能性があり、追加のUV-C照射によって環境中に残存したMRSAについても殺菌可能であると考えられた。頭頸部外科処置室において日常清掃に加えてUV-C照射を併用することにより、環境浄化の相補的効果が期待される。

## 15 Whole body diffusion imaging(背景抑制全身拡散強調画像)の取り組みについて

板垣典子

診療放射線技術部

Whole body diffusion imaging(背景抑制全身拡散強調画像)は、悪性腫瘍の全身スクリーニング検査を、放射線被ばくを伴わず、かつ造影剤を使用せずに行える検査として近年注目されているMRI検査である。しかし、まだ他の画像検査と比較して論文の数が少なく、世間一般の認知度も低い。

当院では2018年からWhole body diffusion imaging(背景抑制全身拡散強調画像)に取り組み、少数例ではあるが、検査を行っている。今回、泌尿器科、血液内科の先生方にご協力をいただき、臨床例も含めてWhole body diffusion imaging(背景抑制全身拡散強調画像)についてご紹介したい。

## 16 ISO 15189 認定取得に向けての取り組み

泉澤淳子

臨床検査技術部

がんゲノム医療連携病院の臨床検査室として‘第三者認定を受けること=ISO認定取得’が求められ、2018年7月27日のキックオフから、我々の‘負けれない長い闘い’が始まった。ISO(国際標準化機構)の認定を取得するには、JAB(日本適合性認定協会:臨床検査室を対象とした規格ISO 15189に関して日本で唯一の認定機関)により審査され、適合と判断されなければならない。

ISO 15189の本幹は、「4章 管理上の要求事項」と「5章 技術的要求事項」から成り、4章では、QMS(Quality Management System)の構築と維持および継続的改善を、5章では、要員個々の能力から、検査精度に関わる全ての事項に品質保証を求めるものである。

我々は、まず、QMS運営の基盤となるISOの組織作りの後、全ての活動の拠り所となる「品質マニュアル」を策定し、数々の手順書、記録類、実施全項目についてのSOP(標準作業手順書)を作成した。また、機器・器材・試薬・文書・環境・要員の力量・種々の情報等々あらゆるものの管理と記録を行っている。QMS運用の実績として、日常の作業から内部監査、そしてマネジメントレビューに至る一連の活動を2回実践し、2019年10月に審査に臨んだ。その結果、2020年1月中旬に認定まで漕ぎつき、一方では、第1回サーベイに向けての準備も開始する。回りだしたPDCAサイクルは止められないのである。

## 17 院内がん登録データの10年間の集計(患者の受診動向)

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

1) 院内がん登録室、2) がん疫学・予防研究部

【目的】2009年～2018年の院内がん登録データから医療圏別がん患者数の推移を比較した。

【対象と方法】対象は2009年～2018年の全国集計提出データとした。方法は四国がんセンターから提供を受けた、「愛媛県集計用データ」のひな形を使い、「診断時住所別」のデータを抽出した。ひな形には関数が組み込まれており、エクセルのシートに当院のデータを張り付けるだけでグラフが描かれるようになっているため、2009年からの10年分のデータを張り付けてグラフにした。ただし、市区町村及び医療圏については愛媛県仕様となっていたため、宮城県仕様への変換に時間を要した。また、仙台医療圏及び仙南医療圏の部位別データを抽出し比較した。

【結果】受診動向については、仙台医療圏の患者数が増加傾向を示していた。対して、仙南医療圏の患者数は減少傾向であった。仙台医療圏の患者数増加の要因として、名取市、岩沼市、太白区の患者数について増加がみられた。県内では、震災前後の違いは特にみられなかったが、震災後は福島県からの患者数が1.5倍程に増加していた。

【結論】今回の集計方法を用いることによってこれまでできていなかった診断時住所別の集計ができ、過去10年分の比較ができた。医療圏ごとの部位別集計については今後も部位を増やして集計していきたい。なお、現在、部位別での比較を行っているところであり、その結果は当日お示ししたい。

## 18 胆道癌における癌幹細胞維持分子BEX2を標的とした小分子化合物の同定

西條聡<sup>1</sup>、中村真央<sup>1</sup>、渋谷莉恵<sup>1</sup>、今井隆之<sup>1</sup>、浅田行紀<sup>1</sup>、  
松浦一登<sup>1</sup>、望月麻衣<sup>1</sup>、山口壹範<sup>2</sup>、菅村和夫<sup>2</sup>、安田純<sup>2</sup>、  
佐藤賢一<sup>2</sup>、香取幸夫<sup>3</sup>、玉井恵一<sup>1</sup>

1) がん幹細胞研究部・発がん制御研究部・頭頸部外科

2) 東北医科薬科大学 内科学第二

3) 東北大学耳鼻咽喉科 頭頸部外科

近年、癌の再発の主因として治療後に残存する治療抵抗性癌細胞(癌幹細胞)の存在が注目されている。この癌幹細胞を標的とした薬剤開発が期待されているが、癌幹細胞を特徴づける責任分子に関しては、未だ不明な点が多い。私たちは胆道癌について研究を進め、癌幹細胞の特性を維持する分子として、BEX2(brain expressed X-linked 2)を見出した。BEX2ノックアウトマウスは正常に発育することが知られていた。BEX2高発現癌細胞は、さまざまながん幹細胞の特性を有し、BEX2を低発現にすると、特に腫瘍形成能の低下が認められた。これらのことから、BEX2の発現を制御できればがん幹細胞特異的治療が可能になると考え、次にBEX2タンパク発現を低下させる小化合物の検索を行った。約9600種類の小化合物からスクリーニングを行い、候補化合物1種を同定した。この小化合物を胆管癌細胞株に投与すると、さまざまながん幹細胞の特性が減弱した。またin vitroにおいてこの小化合物と抗癌剤であるgemcitabineを同時に胆道癌細胞に投与すると、gemcitabine単独よりも有意に高い細胞傷害性を発揮した。以上から、同定した小分子化合物はBEX2発現を低下させることで、癌幹細胞形質を減弱できると考えられた。



## 19 虚血によるメタボローム変動を利用した肺癌特異的代謝経路の検討

菊池直彦、野村美有樹、坂本良美、黒田妙子、寺崎恵子、島礼、  
田沼延公  
がん薬物療法研究部

腫瘍細胞の代謝は正常細胞と異なることが明らかになってきた。腫瘍細胞特異的でその生存や増殖に寄与している代謝経路を同定できれば、それは新たな癌治療ターゲットとなりうる。しかし、腫瘍細胞が生体内でどのように種々の代謝経路を調節しているのか、不明の点が多い。近年、メタボローム解析により生体内の代謝物を網羅的に一斉定量できるようになったが、定常状態の代謝物量だけから個々の代謝経路の活性や方向を知ることは困難である。本研究では患者生体内環境における肺癌の動的な代謝情報を得ることを目的として、肺癌が肺葉切除・部分切除という2通りの方法で切除されることに着目し、それぞれのメタボロームを比較する研究を行なった。肺葉切除では組織の摘出に先立ち肺動静脈が切離されるため組織が虚血になるが、部分切除は摘出の瞬間まで血流が保たれる。腫瘍組織と正常組織の虚血によるメタボローム変動を比較することで、腫瘍組織は高いオートファジー能を有していることが示唆された。そこで、肺癌におけるオートファジーの役割を調べるために、オートファジー必須遺伝子であるATG7をノックアウトした肺癌細胞株を作製し、マウスへの移植実験を行った。その結果、ATG7-KO肺癌細胞では、腫瘍増大が抑制されていた。すなわち、肺癌ではオートファジーが腫瘍促進的に働いているものと考えられ、オートファジーへの介入が新たな肺癌治療戦略となる可能性が示された。

## 20 細胞外遊離DNAを標的としたリキッドバイオプシーの陽性対照の作製

伊藤信  
発がん制御研究部

臨床応用が期待されるリキッドバイオプシーであるが、その標準的な方法が確立されているとはいいがたく、さらなる技術開発も求められている。各施設で検査の立ち上げや手順の検討・運用の品質管理を行う上で、陽性対照の入手が必須となるが、継続的な入手は難しく、入手量も限られるのが通常である。

我々は、変異が明らかになっており継続的に入手可能な培養細胞を用いて、リキッドバイオプシー用の陽性対照の作製とその有用性を検討した。実際に腫瘍細胞からゲノムDNAが血中に遊離する際に必要なアポトーシスの過程の模倣が、DNA抽出時点からの陽性対照としてふさわしいと判断した。

そこで、ヒト膵臓腺癌の培養細胞であるPANC-1に過酸化水素処理によりアポトーシスを誘導、培地中に放出されたDNAを回収、これをウシ血漿に加え、血漿リキッドバイオプシーの陽性対照とした。この陽性対照を用い、PANC-1細胞で変異が明らかであるKRAS (p.G12D) およびTP53 (p.R273H) についてのデジタルPCRを実施し、これらの変異の検出に成功した。

作製した陽性対照からはKRAS・TP53いずれについても 同量の患者血漿DNAと十分比較可能なコピー数が検出され、陽性対象としての有用性が確認された。この陽性対照はサンプル調製方法の比較検討を行う上での標準品として活用でき、異なる細胞種を用いることで多様な遺伝子変異への対応も期待できる。

## 21 令和元年度のがん遺伝子パネル検査の当院の現状

安田純

がんゲノム医療センター、発がん制御研究部

昨年6月に有効薬剤探索を目的としたがん遺伝子パネル検査が保険診療で実施可能となり、当院でも体制を整えた。9月上旬から患者の受け入れを開始し、12月末までに5名の患者の検査実施、さらに1名の検体提出、3名の検査希望の受付があった。本報告では東北大学でのエキスパートパネルでの検討も紹介しながらスタッフ向けに改めて検査のフローなど、具体的な手続きについて報告する。

## 22 海外研修報告(フランス:Institute Gustave Roussy)

今井隆之

頭頸部外科

今回私は、平成30年度「研修および国際学会(海外)への参加助成」により2019年1月26日から2月10日にかけてフランス、パリのがんセンターであるInstitute Gustave Roussyの頭頸部外科にて手術見学をする機会を頂いた。

フランス発祥の術式であるCricohyoidepiglottopexy (CHEP)という喉頭垂全摘出術や、経口腔的なDa Vinciを用いた中咽頭悪性腫瘍の切除術、Da Vinciを用いた甲状腺の部分切除術など、非常に印象に残る手術を見学することができた。我々の行っている術式との違いや、今回の研修を通して、フランスで感じたことなどをお話したいと思う。

## 23 海外研修報告 第13回国際胃癌学会に参加して 1

長谷川康弘  
消化器外科

平成30年度研修及び国際学会(海外)参加助成募集に応募し、2019年5月8日から5月11日までプラハで開催された、第13回国際胃癌学会で発表する機会を得た。国内での学会との違い、初めて訪れたプラハについて、また自身の発表内容について報告する。

## 24 海外研修報告 第13回国際胃癌学会に参加して 2

茂呂浩史  
消化器外科

2019年5月8日－11日にプラハ(チェコ)で行われた第13回国際胃癌学会にて「Laparoscopic Surgery for Gastric Submucosal Tumor: A Single Center Experience」と題してポスター発表を行った。胃粘膜下腫瘍に対する外科治療として、最近の腹腔鏡手術の普及に伴い、腹腔鏡下胃局所切除術が行われている。しかしながら内腔発育型では腹腔からの観察のみでは腫瘍範囲がはっきりとわからず切除範囲が必要以上に大きくなり胃の変形をきたしてしまう、噴門部近傍の病変では切除が食道胃接合部にかかり狭窄など機能障害を起こす危険性があった。近年、それらの問題を解決するため切除範囲を最小限にする方法として腹腔鏡・内視鏡合同手術(Laparoscopic and endoscopic cooperative surgery: LECS)が広く行われるようになってきている。当院でも2013年6月から内腔発育型の胃粘膜下腫瘍に対する切除法としてLECSを導入している。今回我々は当院における胃粘膜下腫瘍に対して腹腔鏡手術を施行した症例をまとめ、LECSとその他の切除方法を比較検討した内容をポスター発表した。発表内容ならびに聴講した内容を学会の風景、チェコの風景を交えて報告する。

## 特別講演

### 「がんゲノム医療とリキッドバイオプシー」

西尾 和人 先生  
近畿大学医学部ゲノム生物学 教授

次世代シーケンサー等を用い臨床的シーケンスを行い、治療選択に役立てるプレジジョンメディスンの実装が2019年保険診療下でわが国でも開始された。

がんゲノム医療を迅速かつ安全に臨床の現場に適正に普及するためのがん関連三学会は合同で「次世代シーケンサー等を用いた遺伝子パネル検査に基づくがん診療ガイドライン第1版」を発売し、現在ガイドラインの改定を行っている。現場ではマルチコンパニオン診断薬やプロファイル(CGP)検査の使い分け、検査のタイミングについて検討されており、また、エキスパートパネル、遺伝カウンセリング体制の構築などがすすめられている。CGP検査の実施現場では、治療開始前のCGP検査の実施やturnaround timeを短縮することが強く望まれている。また、off-labelの有効な治療法を合法的に使用する方策の一つとしてマスタープロトコルの推進が進められている。今後、リキッドバイオプシーによるプレジジョンメディスンの実装も期待されている。リキッドバイオプシーの臨床的有用性については、circulating tumor DNAを中心にMRDモニタリングも含めてその臨床的有用性について報告するとともに、リキッドバイオプシーによる早期発見は可能か？リキッドバイオプシーは腫瘍組織検査に取って代われるか議論したい。

第 16 回宮城県立がんセンターフォーラム実行委員会

---

委員長 三浦 康

副委員長 佐藤 郁郎

委員 河合 賢朗、大塚 和令、菅井 隆広、玉井 恵一、長島 隆一、  
名村 真由美、遠藤 武蔵、浅野 二未也、高山 玲子、百川 和子、  
大野 嘉泉、米澤 百合乃