

# 第 11 回

## 宮城県立がんセンターフォーラム

PROGRAM ABSTRACT

THE 11<sup>th</sup> FORUM OF MIYAGI CANCER CENTER





# 第 11 回がんセンターフォーラム

## ご挨拶

---

総長 西條 茂

第 11 回がんセンターフォーラムを迎えました。

今回も計 26 演題の応募があり、特別講演が 2 題と活発ながんセンターを象徴するようなプログラムで大変頼もしく感じております。

セッション 1、2 では診断・治療・質・安全と、がんセンターの現状と今後の課題が発表されると思います。

セッション 3、5 ではこれこそ研究所を併設したがんセンターらしい基礎医学から臨床へと直結したお話が聞けると思います。まさに現在のがん医療の現状が理解できる内容です。

セッション 4 ではがん医療は患者さんの様々な状況に応じてのケアが行われている内容だと思います。患者さんの視点に立った発表になると思います。

特別講演の的場元弘先生は国立がん研究センターで緩和医療をされ、青森県立中央病院で活躍されています。今度国の都道府県がん診療拠点病院の指定要件である緩和ケアセンターなど最新の情報も拝聴できるかと思えます。

島礼先生は研究所長として昨年は国際学会も主宰され頑張っていますが、先生のライフワークであるホスファターゼ研究についてお話が聞けるかと思えます。

なお西野善一先生は 4 月から金沢医大教授に赴任されます。フォーラムでは最後の講演かと思えます。益々のご活躍を期待しています。

昨年のフォーラム当日は大雪で大変でしたが、今年はよい天気であることを祈りましょう。

医療も専門性が重視されるなか、多岐に亘る他の分野のお話も大変興味のあるところですので。多数の皆さんのご参加をお願い申し上げます。



### 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       | コーヒースervice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 6 分 質疑応答 3 分。時間厳守でお願い致します。  |
| ベル   | 6 分後(口演終了時間)と 9 分後(質疑尾応答終了時間)に各 1 回   |
| 口演発表 | WindowsPC での発表となります。(Microsoft Powerpoint 2013)<br>発表データは事前にご提出ください。<br>Mac での発表を希望される場合は PC と接続機器をご持参ください。<br>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。 |

☆当日の悪天候や交通事情などにより、発表者や座長の方が時間に間に合わない場合下記の連絡先にご連絡ください。

### 連絡先

---

事務局企画総務課 大泉 (内線 105 PHS 7740)

# プログラム

司会 三浦 康

開会の挨拶 総長 西條 茂 8:50～9:00

セッション 1 診断と治療 9:00～9:54

座長 福原達郎

1. 下顎歯肉に壊死性潰瘍を生じた鼻型 NK/T 細胞リンパ腫の 1 例  
白渕 公敏<sup>1</sup>, 原崎 頼子<sup>2</sup>, 井根省二<sup>2</sup>, 遠宮靖雄<sup>2</sup>, 佐々木治<sup>2</sup>  
1) 歯科 2) 血液内科
2. 呼吸器領域の転移性肝癌に対して肝切除を施行した 2 症例の報告  
桜井 博仁  
消化器外科
3. うがい液による中咽頭癌における HPV 感染検出の実現可能性試験 (中間報告)  
今井 隆之<sup>1</sup>, 佐藤 郁郎<sup>2</sup>, 浅田 行紀<sup>1</sup>, 加藤 健吾<sup>1</sup>, 門脇 誠一<sup>1</sup>, 小柴 康利<sup>1</sup>, 西條 茂<sup>1</sup>, 松浦 一登<sup>1</sup>  
1) 頭頸部外科 2) 病理診断科
4. 当院における腎部分切除術の成績  
田中 峻希, 梶井 成彦, 川村 貞文, 栃木 達夫  
泌尿器科
5. 当科で上腕ポートを挿入した症例の解析  
大塚 和令, 酒寄 真人, 村川 康子  
腫瘍内科
6. 当院における治療関連骨髄性腫瘍についての検討  
原崎 頼子, 井根 省二, 遠宮 靖雄, 佐々木 治  
血液内科

セッション 2 医療の質と安全 1

10:00～10:54

座長 三浦 康

7. 大腿骨切迫骨折および病的骨折手術症例の検討  
高橋 徳明, 鈴木 堅太郎, 村上 享  
整形外科
8. 抗菌薬使用量から考える当院の抗菌化学療法の現状  
鈴木 義紀, 猪岡 京子, 高村 千津子, 鈴木 幹子  
薬剤部
9. 当院における近年のリハビリテーションオーダーの動向  
阿部 順, 佐藤 有希  
機能回復室
10. TomoTherapy の特徴と運用  
高橋 祐樹  
診療放射線技術部
11. 名取市大腸がん検診における震災の影響に関する検討  
内海 潔  
消化器内科
12. APTT 試薬変更と検査結果について  
本田 智子, 石川 和浩  
臨床検査技術部

## 13. 成人 T 細胞白血病における AKT シグナルの機能解析

山口 壱範<sup>1</sup>, 高梨 友花<sup>1</sup>, 那須 健太郎<sup>1</sup>, 菅村 和夫<sup>1</sup>, 井根 省二<sup>2</sup>, 佐々木 治<sup>2</sup>  
1) 発がん制御研究部 2) 血液内科

## 14. 膵癌診断における血漿中 microRNA-483-3p および-21 の発現測定の有用性に関する検討

蛇江 誠, 渋谷 莉恵, 阪田 康聖, 片山 博路, 前嶋 隆平, 横山 美沙, 佐藤 賢一  
がん幹細胞研究部

## 15. ピルビン酸キナーゼ Type M2 (PKM2) は膵癌の細胞増殖と腫瘍形成に関与している

横山 美沙<sup>1</sup>, 渋谷 莉恵<sup>1</sup>, 白木 健悠<sup>1</sup>, 田沼延公<sup>2</sup>, 佐藤 賢一<sup>1</sup>  
1) がん幹細胞研究部, 2) がん薬物療法研究部

## 16. 高感度 EGFR 遺伝子変異解析を用いた非小細胞肺癌血漿中循環 DNA の測定と EGFR-TKI 効果との関連性の検討

渡辺 香奈  
呼吸器内科

## 特別講演 1

## 声なき痛みのスクリーニング

～青森県立中央病院 SPARCS の取り組み～

12:40～13:40

座長 小笠原 鉄郎

的場元弘

青森県立中央病院 緩和医療科

## 17. 放射線治療に関連した患者アムニティ改善のご紹介

和田 仁<sup>1</sup>, 藤本 圭介<sup>1</sup>, 佐藤 友美<sup>1</sup>, 熊谷 直美<sup>2</sup>, 藤木 真奈美<sup>2</sup>, 小畑 花苗<sup>2</sup>  
1) 放射線治療科 2) 看護部

## 18. 集学治療棟における外来化学療法室の現状

門馬 仁美, 高子 利美  
第 1 外来

## 19. 緩和ケア病棟におけるグリーンケア - 遺族会報告 -

阿部 京子  
緩和ケア病棟

## 20. 病院全職員を対象とした医療接遇向上への取り組み

宇野 祐子, 鈴木 由美, 津久井 淳子, 吉野 敦, 今野 英子, 熊谷 明美, 三浦 由美子  
副看護師長会 接遇グループ

## 21. 頭頸部進行がんで CRT 施術中の患者の栄養維持への取り組み

西城 宏美  
4 階西病棟

## 22. がん専門病院におけるアピアランスケアに対する看護師の現状と課題

鈴木 由美, 草刈 由紀, 高子 利美  
第 1 外来

**23. 受動喫煙の健康影響**

西野 善一

がん疫学・予防研究部

**24. 下咽頭癌における CD271 の役割**

望月 麻衣, 今井 隆之, 玉井 恵一, 松浦 一登, 山口 壹範, 佐藤 賢一, 西條 茂, 菅村 和夫, 田中 伸幸

がん先進治療研開発究部

**25. がんの好気代謝を標的とする、新しい分子標的治療**田沼 延公<sup>1,4</sup>, 盛田 麻美<sup>2</sup>, 田中 遼太<sup>3</sup>, 佐藤 卓<sup>3</sup>, 滝崎 浩<sup>4</sup>, 井上 維<sup>1</sup>, 野村 美有樹<sup>1</sup>, 坂本 良美<sup>1</sup>, 島 礼<sup>1,4</sup>

1)がん薬物療法研究部 2)呼吸器内科 3)呼吸器外科 4)東北大院医・がん分子制御

**26. Ppp6c 欠損マウスは UVB 照射により高頻度で皮膚 SCC を発症する**加藤 浩之<sup>1,2</sup>, 島 礼<sup>2</sup>

1)臨床検査技術部 2)がん薬物療法研究部

**特別講演 2**

## ホスファターゼ研究と私

15:25~16:15

座長 佐藤賢一

島 礼

宮城県立がんセンター研究所長 兼 がん薬物療法研究部長

閉会挨拶

院長 片倉 隆一

16:05~16:15



## 1. 下顎歯肉に壊死性潰瘍を生じた鼻型 NK/T 細胞リンパ腫の 1 例

白瀧公敏<sup>1</sup>, 原崎頼子<sup>2</sup>, 井根省二<sup>2</sup>, 遠宮靖雄<sup>2</sup>, 佐々木治<sup>2</sup>

1) 歯科 2) 血液内科

節外性 NK/T 細胞リンパ腫・鼻型は、節外病変を主体とし NK 細胞または T 細胞の免疫表現型を示す予後不良のリンパ腫で、口腔領域での報告は稀である。

今回われわれは下顎臼歯部に壊死性潰瘍を呈した一例を経験したので報告する。

症例は 75 歳男性。2014 年 8 月より右咽頭痛出現し近医耳鼻咽喉科受診、その後某総合病院にて生検したところ NK/T 細胞リンパ腫との病理診断であった。

9 月 22 日当院血液内科紹介。9 月 25 日の PET の結果、脊髄・肋骨（多発）骨盤骨、四肢骨近位部、下顎に高集積増が広範に見られ骨髄内リンパ腫を示す所見、また左鼻腔、舌根扁桃領域、甲状腺左葉、縦隔、両側肺野、後腹膜、胃への顕著な集積をみとめリンパ腫を疑う所見であり、全身状態の不良のため同日入院となった。10 月 3 日骨髄生検実施 CD3(+), CD20(-), CD56(N-CAM+), Mib-1(90%)にて、NK/T 細胞リンパ腫の浸潤を示した。

9 月下旬より左下顎の麻痺感を自覚したとのことで、10 月 2 日当科紹介。主訴は左下顎の麻痺感。左下臼歯部に約 20×15mm の範囲での壊死性潰瘍をみとめた。9 月 25 日実施された PET においても同部に高集積が見られた。

下歯肉腫瘍疑いにて 10 月 3 日左下第一大臼歯抜歯および組織生検を実施。

CD45+CD20-CD56 などから NK/T 細胞リンパ腫との診断だった。

10 月 6 日意識レベルの低下あり、同日死亡した。

## 2. 呼吸器領域の転移性肝癌に対して肝切除を施行した 2 症例の報告

桜井 博仁

消化器外科

【はじめに】呼吸器科領域癌の肝転移は予後が不良で、標準的な治療は手術ではなく化学療法である。今回われわれは、呼吸器科領域癌術後で肝転移のみの再発様式をとり、化学療法による治療が困難なため肝切除を行った 2 症例を経験したので報告する。

【症例 1】59 歳、男性。2012 年 1 月胸腺癌に対して胸腺摘出術右肺上葉部分切除、心膜合併切除および縦隔リンパ節郭清を施行した（病理結果：poorly differentiated non-keratinizing SqCC、正岡分類Ⅲ期）。同年 9 月 PET-CT 検査で肝転移を認めたため、化学療法を開始した。一時腫瘍の縮小が得られたが再増大を認めた。肝転移は両葉多発であったが、腫瘍の位置、残肝機能等で切除は可能と判断した。2014 年 7 月肝 S7 部分切除および肝外側区域切除を施行した。腫瘍は病理組織学的検査および免疫組織化学検査にて胸腺癌由来のものと診断された。

【症例 2】80 歳、女性。2009 年 10 月左肺腺癌に対して左下葉切除術および縦隔リンパ節郭清を施行した(T1N1M0 stage IIA)。2013 年 7 月肺癌肝転移の出現を認め、化学療法を開始した。肝転移に縮小が認められたものの、同年 12 月に化学療法による食欲不振、精神症状の出現により治療を終了し、無治療経過観察となったが、半年後の精査にて肝転移の増大を認めた。単発で切除は可能と判断し、2014 年 10 月肝内側区域切除術を施行した。腫瘍は病理組織学的検査により肺癌由来のものと診断された。

【まとめ】現在 2 症例とも外来にて経過観察中である。呼吸器領域癌の転移性肝癌の手術適応については、十分な議論が必要であり、引き続き症例の蓄積と検討が必要と考える。

### 3. うがい液による中咽頭癌における HPV 感染検出の実現可能性試験（中間報告）

今井 隆之<sup>1</sup>, 佐藤 郁郎<sup>2</sup>, 浅田 行紀<sup>1</sup>, 加藤 健吾<sup>1</sup>, 門脇 誠一<sup>1</sup>, 小柴 康利<sup>1</sup>,  
西條 茂<sup>1</sup>, 松浦 一登<sup>1</sup>

1) 頭頸部外科 2) 病理診断科

中咽頭癌の発癌の原因としては喫煙、飲酒の他に、性交習慣が関与する HPV 感染による発癌（HPV 関連中咽頭癌）がある。HPV 関連中咽頭癌は、本邦では全中咽頭癌の約 50% を占め、今後さらなる増加が想定されている。また、HPV 関連中咽頭癌は、生命予後がその他の中咽頭癌と比較し良好であるとされ、HPV 感染の有無は、治療方針の選択にまで関わる重要な臨床情報である。

HPV 感染のスクリーニングには、通常ブラッシングによるサンプル採取後に、HPV-DNA の検出が行われる。同スクリーニング方法では、観察しにくい舌根部に腫瘍がある場合や、非常に小さな腫瘍の場合は、サンプル採取に難渋する事がある。そのような場合、咽頭うがい液を用いて同様の検査が可能であればスクリーニングはより簡便で容易である。また、うがい液で高リスク HPV の検出が可能であれば、将来的には検診などへの応用により、中咽頭癌の早期発見、ひいては生命予後の改善にまでつながる可能性があると考えられる。

我々は 2014 年 5 月より、当院倫理審査委員会の承認を受け、うがい液によるサンプルを用いて中咽頭癌における HPV 感染のスクリーニングが可能かどうかの実現可能性試験を行っている。前向き断面調査とし 15 例の登録を予定している。今回中間解析という形で、本フォーラムにおいて結果を提示する。

### 4. 当院における腎部分切除術の成績

田中 峻希, 梶井 成彦, 川村 貞文, 栃木 達夫  
泌尿器科

【目的】近年、小径腎癌に対する腎部分切除術の適応が拡大している。同手術は腎機能温存の観点から推奨されているが、一般に腫瘍径が大きくなると根治的腎摘除術に比較して難易度が高くなり、周術期合併症が多い。当施設における腎部分切除術施行例を解析し、その成績を報告する。

【対象と方法】2003 年 4 月から 2014 年 3 月までの間に、転移のない腎腫瘍に対して施行した腎部分切除術 62 例（以下、部切）と、同時期に施行した根治的腎摘除術 47 例（以下、全摘）を対象とし、再発/転移の有無、周術期合併症および腎機能の変化（eGFR 変化率）に関する後ろ向き検討を行った。

【成績】両群において局所再発は認めなかった。遠隔転移は 7 例（部切：1 例、全摘：6 例）。癌死は 2 例（部切：0 例、全摘：2 例）。周術期の合併症では、部切群において出血量が多い傾向を認めた（部切：315ml、全摘：140ml）。Clavian stageⅢ以上の合併症も、部切群において多い傾向を認めた（部切：3 例、全摘 1 例）。手術前後における eGFR 変化率は、部切群において有意に優れていた（部切：-14.5%、全摘：-36.7%）。

【結論】手術侵襲への留意が必要だが、腎部分切除術は、制癌性および腎機能温存の観点から有効な術式であると考えられる。

## 5. 当科で上腕ポートを挿入した症例の解析

大塚 和令, 酒寄 真人, 村川 康子  
腫瘍内科

【目的】当科で上腕経由で中心静脈ポート（central venous port：CVP）を留置した症例につきその合併症（感染症・血栓症）について後方視的に解析し報告する。

【症例】2006年2月から2014年12月までにCVPを留置した1164例。

【CVPの種類】A社（5Fr）：535例（2006年2月—2011年4月）、A社（3.3Fr）：426例（2011年5月—2013年10月）、B社：103例（2013年11月—2014年5月）、C社：100例（2014年6月—2014年12月）

【感染症】CVPに起因すると考えられる感染症を68例（5.8%）に認めた。留置から感染抜去までの日数は平均191日（9日～2430日）、ポート種別ではA社（5Fr）：36例（6.7%）、A社（3.3Fr）：19例（4.5%）、B社：13例（12.6%）、C社：0例（0%）であった。

【血栓症】CVPに起因すると考えられる血栓症を35例（3.0%）に認めた。留置から血栓判明までの日数は平均87日（2日～322日）、ポート種別ではA社（5Fr）：9例（1.7%）、A社（3.3Fr）：11例（2.6%）、B社：11例（10.7%）、C社：4例（4%）であった。

【結語】CVPに伴う感染症・血栓症についてはB社の製品において他製品よりも頻度が高い傾向が認められた。

## 6. 当院における治療関連骨髄性腫瘍についての検討

原崎 頼子, 井根 省二, 遠宮 靖雄, 佐々木 治  
血液内科

<はじめに>

治療関連骨髄性腫瘍(以下 t-MN)は化学療法後、放射線照射後に発症する骨髄性腫瘍の総称である。T-MN は化学療法抵抗性の症例が多く、予後不良とされている。今回我々は、当施設で診断された t-MN に対し、若干の考察を加え報告する。

<対象および方法>

2003年5月から2014年8月まで当施設で診断、治療をうけた t-MN につき、後方視的に検討を行った。

<結果>

2006年4月から2014年8月までに当施設で診断された急性骨髄性白血病91例、骨髄異形成症候群91例のうち、t-MN は16例、治療関連骨髄異形成症候群 (t-MDS) は6例 (7.4%)、治療関連白血病 (t-AML) は10例 (9.1%) であった。年齢中央値は62歳 (32歳～78歳)、男女比は男性11例、女性5例であった。一次癌は悪性リンパ腫3例、形質細胞腫瘍2例、急性骨髄性白血病1例、慢性リンパ性白血病1例、肺癌3例、消化器癌3例 (胃癌1例、大腸癌1例、肝臓癌1例)、卵巣癌1例、子宮癌1例であった。

t-AML 全体の初回化学療法の寛解率は50%、t-MN 全体の4年生存率は20%であった。生存に影響を与える因子は、同種造血幹細胞移植を施行したかどうかのみが抽出された。

<結語>

t-MN の予後は不良であった。今後悪性腫瘍の生存期間がのびるにつれ、t-MN が増えるものと予想され、今後治療法の改善が期待される。

## 7. 大腿骨切迫骨折および病的骨折手術症例の検討

高橋 徳明, 鈴木 堅太郎, 村上 享  
整形外科

【目的】大腿骨転移巣が増大し、骨の力学的強度が低下すると切迫骨折の状態となる。切迫骨折が進行し、病的骨折が生じれば、疼痛、歩行障害、広範な腫瘍播種を起こす。切迫骨折に対しては予防的な手術がすすめられているが、常に病的骨折を起こす前に手術が行われているわけではない。大腿骨転移例に対して腫瘍用人工骨置換術を行った症例について、手術成績と問題点を調査検討した。

【対象】大腿骨転移例に対して腫瘍用人工骨置換術を行った症例 26 例。切迫骨折 20 例、病的骨折 6 例。年齢は 42～79 歳。

【方法】切迫骨折群と病的骨折群に分けて、Mirels の病的骨折予測表スコア（12 点満点中、8 点以上で病的骨折を生じる確率が高いとしたスコア表）、術中出血量、合併症、術後歩行能力について検討した。

【結果】病的骨折予測表スコアによる評価点数は、切迫骨折群では、平均 10 点、病的骨折群で、平均 11 点であった。平均術中出血は、切迫骨折群では、498ml で、病的骨折群では、1733ml であった。輸血が必要であった症例は、切迫骨折群では、35%（7 例/20 例）、病的骨折群では 83%（5 例/6 例）であった。両群で重篤な合併症は、みられなかった。再発は病骨折群に 2 例みられた。術後歩行可能となった症例は、切迫骨折群では、81%（17 例/20 例）であり、病的骨折群では、83%（5 例/6 例）であった。

【考察】両群共に、80%以上が歩行能力を獲得でき、手術治療成績は良好であった。切迫骨折の状態です予防的手術を行うことは、術中出血量減少、輸血例の減少、再発減少等の点で、有益と考えられた。

## 8. 抗菌薬使用量から考える当院の抗菌化学療法の実状

鈴木 義紀, 猪岡 京子, 高村 千津子, 鈴木 幹子  
薬剤部

【目的】現在、宮城県立がんセンター（以下、当院）の抗菌薬使用量の評価は広域抗菌薬および抗 MRSA 薬の使用本数を基に行われている。この方法は、入院患者数や標準投与量を考慮しないため、抗菌薬使用量を評価する方法としては改善の余地がある。

ゆえに、世界的に最も汎用されている方法にて抗菌薬使用量を調査し、当院における抗菌化学療法の実状を評価することを目的とした。

【方法】2014 年 1 月から 2014 年 12 月までの当院採用注射抗菌薬の使用量・使用日数を、診療情報システムを用いて調査し、WHOC ATC/DDD システムを用いて Antimicrobial use density (AUD) および Days of therapy (DOT) を算出し、評価した。

【結果・考察】当院における AUD は約 12 (DDD/100 bed-days) で、内訳は約 45%が広域スペクトラム抗菌薬（カルバペネム系、第 4 世代セファロsporin 系、フルオロキノロン系）であり、広域スペクトラム抗菌薬の使用比率が高いことが分かった。また、AUD/DOTs 比を検討したところ、CFPM の使用頻度（量）が多く、一方で、他の抗菌薬においては全体的に投与量が不十分、かつ投与期間が長い傾向があり、抗菌薬の使用方法を見直す必要があることが示唆された。

この評価方法は、抗菌薬使用量の推移を評価するうえで優れた方法である。しかし、当院における低用量・長期間投与の傾向を改善するためには、抗菌薬投与開始時からの ICT による抗菌薬ラウンドや薬剤師による薬学的介入（抗菌薬の選択、投与量・間隔、de-escalation の提案）が有用であると考えられる。

## 9. 当院における近年のリハビリテーションオーダーの動向

阿部 順, 佐藤 有希  
機能回復室

【背景・目的】当院における、リハビリテーション（以下リハビリ）は、各科から依頼され、指示内容をもとに、それぞれの病期、状態に合わせてリハビリを提供している。最近のリハビリ指示内容・needs において、若干の変化がみられてきた。

そこで、各患者さんの病態・病期に合わせて適切なリハビリを行うために、現在の業務内容を調査・分析し、今後の課題を検討した。

【方法】直近4年間（2009年度から2012年度）のリハビリオーダー件数を、各科別に集計し、オーダー数の増減を集計した。また、増加した科からのリハビリ指示内容を検索した。

【結果】各科とも、年度により多少の増減は、あったものの以下の傾向は読み取れた。

オーダー数の増加した科：主に内科系の診療科

➡血液内科・呼吸器内科・腫瘍内科・放射線治療科・頭頸部外科 など

オーダー数の増減が少ない科：主に外科系の診療科

➡整形外科・脳神経外科・婦人科・緩和ケア内科 など

増加した科からの指示内容：おもに治療過程においてもたらされる障害が増加している

➡全身性の機能低下、廃用症候群

【考察】進行がんや、末期がんでは、その治療過程において様々な精神的なストレスや、身体的な障害を伴うことが多く存在する。がん医療に対するリハビリの関わりは生命予後に関わらず、変化する症状を予測し、現実的な目標設定が大切である。今回のデータからも当院において、治療過程にもたらされた障害の改善は、必須であることが改めて検証できた。また、より効果的なリハビリを提供するため、多職種と連携し、患者さんとその家族の needs や、社会背景などを十分に把握し、安静による廃用症候群を早期に予防することが、当院においても重要であることが示唆された。

## 10. TomoTherapy の特徴と運用

高橋 祐樹  
診療放射線技術部

TomoTherapy は位置照合用の megavoltageCT (MVCT) 撮影による画像誘導放射線治療 (Image Guided Radiation Therapy : IGRT) が可能な強度変調放射線治療 (Intensity Modulated Radiation Therapy : IMRT) 専用機である。原理はヘリカル CT と同様であり、小型化された直線加速器が患者の周りを回転しながらベッドがスライドすることで MVCT 撮影と IMRT を行う。

従来のリニアックによる IMRT と比較し、TomoTherapy による IMRT の臨床的な治療効果や有害事象にはほぼ差がないと思われる。IMRT は照射方法が大変複雑であり、特に患者照射プランの検証作業が煩雑で非常に多くの時間を要する。TomoTherapy における検証作業は、装置に一体化したシステムで系統的に行うことができることから、大幅に手順と時間を短縮することができる。これによりスタッフの負担軽減、計画 CT 撮影から照射開始までの期間短縮が可能である。しかし IMRT 専用機であることから従来の通常照射は苦手としており、またヘリカル照射であるため呼吸移動に対しては技術的に不利である。そもそも IMRT では通常照射と比べて照射室滞在時間が 15~20 分と長いため、安静保持ができない症例など TomoTherapy の適応となる症例は限られているのが現状である。

当センターでは、主に前立腺、頭頸部において TomoTherapy を行っており、稼働開始の 2013 年 9 月から 2014 年末までにおいて、前立腺 83 名、頭頸部 67 名、その他 14 名の照射を行っている。

## 11. 名取市大腸がん検診における震災の影響に関する検討

内海 潔

消化器内科

【目的】名取市大腸がん検診における震災の影響を検討すること。

【背景】当科は立地する名取市の地域がん診療に貢献する目的で平成2年度から名取市大腸がん検診に参画して徐々に実施地区を拡げ、平成11年度からは宮城県対がん協会と分担して市内全地区を担当している。平成23年3月11日の東日本大震災では沿岸部とくに閑上地区は約15mの津波で壊滅的な被害を受けた一方、内陸は地震のみによる被害で比較的早期に復旧した。

【対象と方法】震災前(平成20～22年度)後(平成23～25年度)の名取市大腸がん検診成績を沿岸地区と内陸地区に分けて検討した。

【成績・結果】平成2年度から25年度までの一次検診受診者は106032人、二次検診該当者数3902人(陽性率3.7%)、二次検診受診者数3523人(二次検診受診率90.3%)、発見がん243人(発見率0.23%)であった。震災前3年では一次検診受診者数、二次検診該当者数(陽性率)、二次検診受診者数(二次検診受診率)、発見がん(発見率)、早期がん(早期がん率)の順に18532, 877(4.7%), 793(92.5%), 37(0.21%), 18(49%)に対して、震災後3年ではそれぞれ18599, 936(5.0%), 863(92.2%), 53(0.28%), 35(66%)で、二次検診受診率は維持され、発見がん、早期がん率ともに震災前を上回った。特に震災当年の平成23年度はそれぞれ5949, 339(5.7%), 312(92.0%), 23(0.39%), 16(70%)、うち沿岸地区での発見がん5(0.86%)、早期がん4(80%)と高水準だった。翌24年度も同様の傾向を示し、25年度は震災前とほぼ同水準だった。

【まとめ】震災後の沿岸地区の検診発見がんは当年、翌年は震災前を上回り、3年めに回復した。

## 12. APTT 試薬変更と検査結果について

本田 智子, 石川 和浩

臨床検査技術部

当検査部、凝固検査の5項目は2011年3月に更新された測定機器の積水メディカル・コアプレスタ2000、測定試薬も積水メディカル・コアグピアで測定報告されている。

その中でAPTTの検査結果について、2013年11月頃から基準値上限を少し外れることが多いのではないかとのご指摘や外部精度管理で他施設と比較して少し長めの測定値であったことなどから問題点を挙げて検討を始めた。その検討内容については2014年6月のCBで話題提供として報告しその後も測定試薬変更に向けて検討を継続していた。なぜならAPTT測定については標準化が進んでおらず、全国的な学会でも測定機器間差・試薬間差・試薬LOT間差・試薬の各種感受性など諸問題が指摘されているからである。今回、検討した測定結果について統計的に処理することで全体を把握することができ、試薬特性により検査結果に差が生じる症例について確認できたものもあった。また現行の積水メディカルと変更予定のシスメックスによる測定値分析についての協力があり提示できる結果が得られた。これらのことから試薬変更による検査結果の相違についての方向性がある程度得られたので、2015年3月からシスメックス「トロンボチェックAPTT-SLA」による検査結果にするため以下の事項について報告し、臨床サイドの混乱を少しでも少なくするのが目的である。

- ・基準値の変更：24～39秒・・・→24～38秒
- ・現行法と新法の相関係数・・・ $r=0.813$   $Y=0.554527X+10.2162$
- ・試薬特性の違い・・・薬剤感受性、第XII因子感受性など
- ・相関性のない症例について

### 13. 成人 T 細胞白血病における AKT シグナルの機能解析

山口 壹範<sup>1</sup>, 高梨 友花<sup>1</sup>, 那須 健太郎<sup>1</sup>, 菅村 和夫<sup>1</sup>, 井根 省二<sup>2</sup>, 佐々木 治<sup>2</sup>

1) 発がん制御研究部 2) 血液内科

難治性の血液腫瘍である ATL は、レトロウイルス HTLV-1 の感染から数十年の潜伏期間を経て発症に至る。発症には、ウイルス由来のがん遺伝子 (Tax, HBZ) 以外に宿主側のゲノム、エピゲノム異常の蓄積が必要と考えられているが、その実態は充分には明らかにされておらず、このため有望な治療標的としては唯一 CCR4 が知られているのみである。HTLV-1 のキャリアは本邦で約 108 万人 (2009 年調査) で、このうちの 2.5-5% が ATL を発症すると考えられている。世界的にみれば「希少がん」であり、日本での研究推進の重要性は高い。

発がん制御研究部では、菅村が樹立した ATL 由来の細胞株と免疫不全 NOG マウスを用いて治療標的の同定を目指した基盤研究に取り組んでいる。これまでに 2 つの手法—NOG マウス皮下で継代移植を繰り返す、表面抗原の発現で細胞をソーティングする—により、ATL 細胞から、極めて造腫瘍能 (免疫不全 NOG マウス皮下での腫瘍形成能) が高い細胞集団を分画することに成功した。解析の結果、これらの細胞集団で AKT シグナル伝達系が異常亢進していることが明らかになり、その理由としてシグナル阻害因子の発現低下が考えられた。これらは ATL では未報告のシグナル異常制御であることから、治療標的としての可能性を追求するべく、製薬メーカーとの共同研究により詳細な解析をすすめている。

### 14. 膵癌診断における血漿中 microRNA-483-3p および miR-21 の発現測定の有用性に関する検討

虻江 誠, 渋谷 莉恵, 阪田 康聖, 片山 博路, 前嶋 隆平, 横山 美沙, 佐藤 賢一

がん幹細胞研究部

【背景】近年 microRNA(miRNA)が遺伝子発現の制御に関与することが明らかとなり、疾患の診断および予後予測に重要なバイオマーカーとして期待されている。

【目的】今回我々は、浸潤性膵癌細胞に特異的に高発現する miRNA として同定した miR-483-3p とともに膵癌組織で高発現が報告されている miR-21 について血漿中で測定可能か、さらにその発現値の測定が膵癌診断に有用であるかを検討した。

【方法】組織学的に膵癌と診断された 32 例の血液検体を使用した。血漿から miRNA を含む RNA を抽出した後に RT-PCR 定量によってその発現を解析し、健常群 30 例および IPMN (膵管内乳頭粘液性腫瘍) 群 12 例と比較検討した。

【結果】検索した全例の血漿中で miR-483-3p および miR-21 の発現が確認された。miR-483-3p の発現値は膵癌において健常群および IPMN 群と比較し有意に上昇していた。同様に miR-21 の発現値は健常群と比べ膵癌群での発現が有意に上昇していたが、IPMN 群との比較では有意な差を認めなかった。miRNA と臨床病理因子との関連では、miR-21 発現値において進行した病期、リンパ節および肝転移例と相関を認めた。miR-21 の高発現群では低発現群と比較して有意に予後不良であった。

【結論】血漿中の miR-483-3p および miR-21 値測定の膵癌診断への有用性が示唆された。

## 15. ピルビン酸キナーゼ Type M2 (PKM2)は膵癌の細胞増殖と腫瘍形成に関与している

横山 美沙<sup>1</sup>, 渋谷 莉恵<sup>1</sup>, 白木健悠<sup>1</sup>, 田沼延公<sup>2</sup>, 佐藤賢一<sup>1</sup>

1) がん幹細胞研究部, 2) がん薬物療法研究部

【背景と目的】我々は現在、新規治療標的として関心を集めている「膵臓癌の代謝」の研究を行っている。近年、多くの癌において、解糖系の代謝酵素であるピルビン酸キナーゼ (PK) の M2 型アイソフォーム (PKM2) が癌部で高発現し、癌特有の代謝 (好氣的解糖の亢進; ワーブルグ効果) や、癌の進展に重要な役割を果たしていることが示唆されている。一方、膵癌における PKM2 の発現や進展への関与については未解明である。膵癌における PKM2 の役割を明らかにし、膵癌代謝について新たな知見を得ることを目標として研究を進めている。

【実験方法】PKM2 が、1. 癌組織および細胞株で発現しているか、2. 細胞増殖能・移動能に関与しているか、3. 造腫瘍能に関与しているか、4. 癌代謝に影響を及ぼすか、について実験を行った。

【結果】1. PKM2 の発現は正常膵管に比べ、癌部で有意に高かった。2. 細胞増殖能および移動能は、PKM2 発現抑制株でコントロールに比べ有意に低く、3. 造腫瘍能も PKM2 発現抑制株において有意に低下した。4. PKM2 の発現抑制により、解糖系の最終生成物である乳酸量が減少し、PKM2 が癌特有の代謝に関与していることが示唆された。

【結論】PKM2 は膵癌部で高発現し、癌細胞の細胞増殖および造腫瘍能に関与していることが示唆された。

## 16. 高感度 EGFR 遺伝子変異解析を用いた非小細胞肺癌血漿中循環 DNA の測定と EGFR-TKI 効果との関連性の検討

渡辺 香奈

呼吸器内科

**背景:** 肺癌診療において、EGFR 遺伝子のチロシンキナーゼ阻害剤 (TKI) 感受性変異や耐性変異の有無を確認することは極めて重要である。血液は低侵襲で有用な検査材料だが、これまでの報告では遺伝子変異の検出率は十分とは言えない。今回、高感度に改良した PNA-LNA PCR clamp 法 (高感度 clamp 法) により、血漿材料の臨床的有用性をプロスペクティブに検討した。

**方法:** EGFR 遺伝子変異陽性肺癌患者を対象とし、TKI 治療前、治療中、PD 後の血漿(5ml)および一部追加生検サンプルを採取した。これらの検体から、LSI メディエンスで高感度 clamp 法により活性型 EGFR 遺伝子変異と T790M 耐性変異の検出を行った。また、血漿の遺伝子変異検出結果と TKI 治療効果との関連についても検討した。

**結果:** 対象は 24 例。TKI 治療前の血漿では 24 例中 19 例 (79%) に組織と同じ活性型遺伝子変異が検出された。血漿検体 24 例中 3 例 (12.5%) に de novo T790M が認められたが、特に EGFR-TKI の腫瘍縮小率との関連は乏しかった。TKI 治療中に血漿を採取できた 23 例中 6 例 (26%) で治療前血漿と同じ活性型遺伝子変異が検出され、これらの症例では治療効果が低い可能性が示唆された。

**結語:** 高感度 clamp 法により高感度に血漿中 EGFR 遺伝子変異を検査することができた。臨床応用に最も適する検査法の一つと期待される。



# 特別講演 1 声なき痛みのスクリーニング ～青森県立中央病院 SPARCS の取り組み～

的場 元弘

青森県立中央病院 緩和医療科

がん診療連携拠点病院の整備に関する指針では緩和ケアの提供体制として、診断時から全てのがん患者を対象に外来及び病棟での、がん患者の身体的苦痛や精神心理的苦痛、社会的苦痛等のスクリーニングを把握するように求めている。

痛みのスクリーニングは、入院時や初診時に 1 回実施しただけでは意味がない。明らかになった痛みがどのように治療され改善したのか、入院時に痛みがない場合でも入院後に痛みが出現していないかを継続的にモニタする必要がある。痛みの治療の目標は、痛みによって障害された生活の改善であり、“痛みでできないことや困っていることはありませんか？”という質問によって痛みの治療が適切に達成されているかどうかをスクリーニングすることができる。この結果を担当医フィードバックすることで、医師の行動は鎮痛薬の処方や増量に結びつくことが期待できる。

講演では青森県立中央病院で取り組んだ「全ての患者に毎日痛みを尋ね、結果を担当医にフィードバック」する取り組みについて紹介したい。

## 17. 放射線治療に関連した患者アメニティ改善のご紹介

和田 仁<sup>1</sup>、藤本 圭介<sup>1</sup>、佐藤 友美<sup>1</sup>、熊谷 直美<sup>2</sup>、藤木 真奈美<sup>2</sup>、小畑 花苗<sup>2</sup>

1)放射線治療科 2)看護部

放射線治療患者さんへの環境整備として、当科ではいろいろなアメニティの改善・充実にも積極的に取り組んでいます。本発表ではそれらの補助物品をご紹介します。

1. より楽な体位での撮影が可能な大口径の放射線治療計画専用 CT やさまざまな治療用身体固定具を用いています。
2. 肌の露出を抑えることで恥じらいを軽減する当科オリジナルの骨盤部放射線治療用病衣および胸腹部放射線治療用病衣をご希望時に着用していただいています。
3. 車椅子に座った状態のままゆっくり自動で仰臥位に体位変換し、変換後はスライドで安全に治療台へ移動が可能となる乗せかえ装置付車椅子を適宜利用しています。
4. 子宮・膣への放射線治療の後に収縮・硬化してしまった膣を拡張する日本性科学会製の膣ダイレーターのご紹介をしています。
5. 緑茶ポリフェノールで病臭カットするデオドラントケアシート&スティックを試験導入いたしました。

ご利用いただいた患者さんたちの体験などを元にさらなる改良や新たな工夫を取り入れ、院外にも積極的に情報発信したいと考えています。

## 18. 集学治療棟における外来化学療法室の現状

門馬仁美、高子利美

第1外来

平成 25 年 9 月に集学治療棟が増築され外来化学療法室は拡充移転された。外来化学療法を受ける患者数は年々増加傾向にあり、さらに治験件数の増加、新たなレジメンの投与管理、承認されて間もない新薬の取り扱い、夜間外来化学療法の開始など、より患者の状況に密着した質の高い医療が求められている。

そこで、当センターの外来化学療法室の現状を可視化し考察する。平成 25 年度外来化学療法室の治療件数は年間 3907 件（1 ヶ月平均 325.6 件、1 日平均 16.1 件）そのうち治験件数年間 114 件（1 ヶ月平均 9.5 件）であった。外来で実施可能なレジメン件数 326 件（平成 26 年 12 月現在）、急性症状のアレルギー6件、血管外漏出3件であった。抗がん剤の多くは DNA 合成を阻害し、正常細胞にも影響を与えることが避けられないことから、安全・確実な投与管理が必要であり、抗がん剤を処方する医師、調剤する薬剤師、投与する看護師の連携と医療システムの共有が重要となる。

外来化学療法室では、医師、薬剤師、看護師が勤務しており情報を共有し、急性症状が発症した場合にも適切な対応ができる環境にある。患者数が年々増加している状況においても、各部門の連携や医療システムの共有、安全・確実な投与管理を行い、患者が安心して治療を受けられる外来化学療法室でありたいと考える。

## 19. 緩和ケア病棟におけるグリーフケア - 遺族会報告 -

阿部 京子

緩和ケア病棟

当病棟は、「仙台ターミナルケアを考える会」が中心となり県内約5万人の署名を集め、平成14年5月“院内独立型病棟”として開設した。病床数は25床（特別個室12床、一般個室5床、2床室8床）であるが、現在23床で運営している。開設当初は「終の棲家」として1年を超える入棟者もいたが、平成24年厚生労働省から出された指針により、現在は予後1か月あるいは症状コントロールが必要な患者を、入棟対象者として優先に案内している。

昨年度の平均在院日数は28日（2012年度全国平均38日）、死亡者数は220名になり年々増加の傾向にある。開棟から12年間で2000名を看取り、残された家族の喪失感や悲しみに触れ、グリーフケアの必要性を感じつつ看護を提供してきた。

グリーフケアは患者が生存している時から始めると言われている。私達緩和ケアスタッフも入院中の患者に対し、医療・看護の提供、家族サポートを行い、ともに患者を支えていくことを大切にしており、グリーフケアの一環として平成21年から遺族会を年1回開催している。毎年約60名の遺族が参加し、今年度で6回目を迎えた。今回は当病棟でのグリーフケアの現状と遺族会について報告する。

## 20. 病院全職員を対象とした医療接遇向上への取り組み

宇野 祐子, 鈴木 由美, 津久井 淳子, 吉野 敦, 今野 英子, 熊谷 明美, 三浦 由美子

副看護師長会 接遇グループ

これまで副看護師長会では「患者さんに選ばれる病院」を目指し、看護部のみで接遇向上の取り組みを行って来た。

昨年のがんセンターフォーラムで、その取り組みを発表した際に接遇は病院全体に求められる事であり、看護部だけではなく医師や他職種にも必要ではないかと言う意見を頂いた。また看護部で行った接遇研修のアンケート結果から、クレーム対応について要望があり、今年度は病院全職員を対象とし、医療安全管理室と業務改善委員会（ご意見、ご提案検討部会）との協賛によってクレーム対応に焦点を当て、医療接遇研修会を2回に分け開催した。

研修内容は「当院でのクレームの現状」や「クレーム対応についての講義」そして「DVDを用いた事例検討」を行った。参加人数は院内25部署の175名で、事後のアンケート結果では99%の方が今後の業務に役立つと答えていた。また事例検討に対して他職種の意見を聞く事が出来て参考になったと言っており良い結果が得られた。

また昨年は看護部だけで行った「接遇大賞」の選出を、病院全職員を対象に25部署から1名ずつ接遇に優れている方を投票によって選出し「のだやま接遇大賞」と称し、院内の新年会で表彰状を授与し榮譽を讃え、また1月号ののだやま瓦版に掲載した。

これらの活動によって各個人が刺激を受け、接遇に対する意識の向上に繋がったものと思われる。

## 21. 頭頸部進行がんで CRT 施術中の患者の栄養維持への取り組み

西城 宏美

4 階西病棟

頭頸部進行がんの CRT を施行する患者には、治療開始前に胃瘻を増設し、口腔粘膜炎などの影響により有害事象が出現し経口摂取量が減少した際に胃瘻から栄養補助食品の注入を行っている。

本事例は 40 代男性、中咽頭がんによる CRT を行っていた。料理人で味覚障害などに強い不安があり抗不安薬を使用しながら放射線治療を行っていた。化学療法の際は嘔気や倦怠感が強く抗精神薬も併用しながら症状緩和を図っていた。

入院時は常食米飯(1950kcal)を摂食していたが、嘔気が出現し経口摂取量が低下したため胃瘻より栄養剤やミキサー食の自己注入を開始した。内服薬による眠気や倦怠感があり徐々に自己注入量は減少し、入院時には 7.2g/dl だった TP が 5.3g/dl まで低下した。胃瘻からの栄養注入を頑張りたいという本人の意欲が高く介助を行ったが成果は得られなかった。栄養を摂取したいという思いに反し、うまくいかない事への不安やいらだちがあり涙する場面も見られた。患者の思いと体調を考慮し、注入方法が安易で量的にも負担の少ないプッシュケアを導入し経過をみることにした。一時的に補液のフォローも行ったが、治療終了時には TP6.3g/dl まで回復し、補液の必要性もなくなった。経口摂取の再開後も摂取量に不足あり、セルフケアでプッシュケア併用し自宅へ退院ができた。

## 22. がん専門病院におけるアピアランスケアに対する看護師の現状と課題

鈴木 由美, 草刈 由紀, 高子 利美, 菊地 義弘

第 1 外来

【背景】分子標的薬の増加など医療の進歩や通院治療環境の整備により、社会生活を送りながら治療を継続する患者が増加し、外見変化を伴うがん治療に対して、アピアランスケアは重要視されている。本研究では、がん専門病院の看護師のアピアランスケアに対する現状、課題を明確にし、がん患者の苦痛、不安の軽減を図り QOL 向上に繋げることを目的とした。

【方法】がん専門病院看護師 210 名を対象とする自記式質問用紙を用いた実態調査型研究

【倫理的配慮】所属機関の倫理審査委員会の承認後、対象者に本研究の趣旨、協力は自由意思による同意であることを文書で説明し、同意書を得て実施した。

【結果】アピアランスケアを知ってる 15%、知らない 63%、必要である 82%、必要でない 2%であった。自由記載を類似した内容毎に集めた結果「看護師の知識、経験不足」「教育システムの確立」「患者の QOL 向上」「治療環境の変化、進歩」「がん治療継続への影響」「個別的介入が必要」の 6 つのカテゴリーに分類された。

【考察】外見変化を伴うがん治療において、外見変化に対する支援であるアピアランスケアは重要であると考えていることが明確となった。しかし看護師の認知度は低く教育システムの確立が課題とされた。アピアランスケアに対する現状と課題が明確となり、がん患者の外見変化に伴った苦痛や不安の軽減、QOL の維持、向上に繋がる具体的な対策、介入方法が示唆された。

## 23. 受動喫煙の健康影響

西野 善一

がん疫学・予防研究部

受動喫煙は国際がん研究機関（IARC）から発がん性に関しGroup1（ヒトに対する発がん性が認められる）の評価を受けており、また虚血性心疾患、脳卒中等の喫煙関連疾患についても受動喫煙曝露によって疾病発症リスクが上昇することは確定的とされている。

当部では、これまで当センター初回入院患者に対する質問紙調査のデータに基づいて症例対照研究の手法により非喫煙者における受動喫煙曝露と組織型別肺がんリスクおよびホルモンレセプター（ERおよびPgR）状況別乳がんリスクとの関連について検討を行うとともに、宮城、愛知、大阪の三府県住民を長期間追跡したコホート研究のデータを用いて受動喫煙曝露と脳卒中死亡との関連の検討を先行研究で実施例が少ないサブタイプ別に行った。その結果、肺がんは女性の腺癌で有意なリスク上昇を認めた一方（曝露によるオッズ比1.44、95%信頼区間1.06-1.95）、乳がんはホルモンレセプター状況別の解析でも有意なリスク上昇を認めたサブタイプはなかった。また、受動喫煙曝露と脳卒中との関連の検討ではクモ膜下出血で顕著なリスク上昇を示した。

わが国における受動喫煙防止対策は国際的にみても不十分であり、法的規制による実効的な対策の推進が求められる。

## 24. 下咽頭癌における CD271 の役割

望月 麻衣, 今井 隆之, 玉井 恵一, 松浦 一登, 山口 壹範, 佐藤 賢一, 西條 茂, 菅村 和夫,  
田中 伸幸

がん先進治療研開発究部

【背景/目的】 癌の特徴の一つに、高い増殖能が挙げられる。この原因としては、がん細胞の多くで増殖因子受容体の高発現・変異が起こり、増殖シグナルが増強されていることが知られている。近年、増殖因子受容体を標的とした治療（抗 EGFR（セツキシマブ）、抗 Her2（トラスツズマブ）等）が行われ、高い治療効果を挙げている。しかし、下咽頭癌においては未だ画期的な治療標的が報告されていない。我々は以前に下咽頭癌の予後予測マーカーとして CD271 を報告した (Imai et al. 2013)。CD271 は神経成長因子の受容体であるため、癌においては EGFR と同様に増殖等の悪性度に関わるという仮説を立て、治療標的になり得ると考えた。

本研究では、臨床検体から樹立した下咽頭癌細胞株を用い、CD271 が癌の機能を制御しているかを調査した。

【結果】 下咽頭癌細胞株において、siRNA 及び CD271 阻害薬を用い CD271 の発現・機能を低下させたところ、顕著に造腫瘍能、浸潤能、細胞増殖、MMPs（マトリックスメタロプロテイナーゼ）の発現が低下した。

【考察】 CD271 は単なる予後予測のマーカーにとどまらず、これ自身が EGFR のような治療標的となり得る重要な因子だと考えられる。今後、*in vivo*での治療モデルを確立し、治療への応用を目指したい。

## 25. がんの好気代謝を標的とする、新しい分子標的治療

田沼延公<sup>1,4</sup>, 盛田麻美<sup>2</sup>, 田中遼太<sup>3</sup>, 佐藤卓<sup>3</sup>, 滝崎浩<sup>4</sup>, 井上維<sup>1</sup>, 野村美有樹<sup>1</sup>,  
坂本良美<sup>1</sup>, 島礼<sup>1,4</sup>

1) がん薬物療法研究部 2) 呼吸器内科 3) 呼吸器外科 4) 東北大院医・がん分子制御

大半の腫瘍細胞は活動に要するエネルギーを嫌氣的解糖系によって得ており（ワールブルグ効果）、従来、“この性質が悪性形質をもたらしている”と考えられてきた。我々は、この定説が概ね“間違った解釈”であることを、遺伝子改変マウス等を用いた解析により示す。むしろ、好気代謝（非ワールブルグ効果的な代謝）により、がんの発生・進展・治療抵抗性が、強力に促進されることが分かった。従って、好気代謝は癌の新たな治療標的候補である。

## 26. *Ppp6c* 欠損マウスは UVB 照射により高頻度で皮膚 SCC を発症する

加藤 浩之<sup>1,2</sup>, 島 礼<sup>2</sup>

1) 臨床検査技術部 2) がん薬物療法研究部

最近、プロテインホスファターゼ 6 (PP6) の触媒サブユニット遺伝子 (*Ppp6c*) の体細胞突然変異が、悪性黒色腫において、高頻度に見出されることが報告された。一方、我々は、以前より発がんにおける PP6 の関与を想定し、マウスを用いて PP6 と発がんとの関係の検証を行っている。*Ppp6c* ノックアウトマウスが、胎生致死であること（未発表）から、皮膚特異的に *Ppp6c* 遺伝子の誘導欠損が可能なマウス (K14-CreER<sup>tam</sup>; *Ppp6c*<sup>flox/flox</sup>) を作製し、UV 照射皮膚発がん実験を行った。野生型では腫瘍は形成されなかったが (N=14)、欠損型では 80% のマウスに扁平上皮癌が発生した (N=14)。現在、このメカニズムについて解析中である。

## 特別講演 2      ホスファターゼ研究と私

島 礼

宮城県立がんセンター研究所長 兼 がん薬物療法研究部長

タンパクのリン酸化はキナーゼ(リン酸化酵素)とホスファターゼ(脱リン酸化酵素)の活性のバランスで制御されています。リン酸化異常の原因に関しては、これまでは、主にキナーゼ側から研究され、多くのキナーゼ阻害剤が癌の分子標的治療薬として応用されています。一方でホスファターゼ側も、その活性の様々な制御機構が同定され、その機能異常が様々な病気と関連することが明らかになってきました。

今日は、私がホスファターゼ研究を始めた経緯、現在の状況、昨年 11 月に主催した国際学会での成果についてお話ししたいと思います。

第 11 回宮城県がんセンターフォーラム実行委員会

---

|     |       |        |       |
|-----|-------|--------|-------|
| 委員長 | 三浦 康  |        |       |
| 委員  | 佐藤 賢一 | 福原 達郎  | 吉田 藤子 |
|     | 林 克剛  | 植木 美幸  | 大黒 紘祐 |
|     | 玉井 恵一 | 佐々木 浩司 | 大泉 孝仁 |





2015.2.14

宮城県立がんセンター 大会議室