

集談会抄録

第32回県立がんセンター新潟病院集談会

The 32th Annual Meeting of Niigata Cancer Center Hospital

第32回がんセンター新潟病院集談会プログラム

開催日：平成27年2月28日(土)

午後1時～午後5時

会場：講堂

開会の辞 佐藤 信昭 院長

<第1部テーマ演題>

『がんセンターだからこそできること

—あなたの得意を教えてください—』

座長：前半 杉田放射線治療科部長

後半 成澤臨床部長

1. 「当科で行っている医師主導治験の紹介」

小児科 小川 淳, 久保 暢大, 細貝 亮介
渡辺 輝浩

薬剤部 宮下理恵子*, 川原 史子, 加藤 克彦
(*現県立加茂病院薬剤部)

2. 「抗EGFR抗体による皮膚障害に対する予防的介入の効果についての検討」

皮膚科 結城 明彦, 高塚 純子, 竹之内辰也
頭頸部外科 森 香織, 植木 雄志, 佐藤雄一郎
消化器外科 野上 仁, 丸山 聡, 瀧井 康公

3. 「当院における婦人科領域の放射線治療—婦人科領域における高線量率組織内照射—」

第1外来放射線科 後藤加奈子
放射線治療科 杉田 公, 松本 康男, 金本 彩恵
佐藤 啓

4. 「当院における嚥下チームの活動」

リハビリテーション科

齊藤加奈子

栄養課 本間 晶子

頭頸部外科 佐藤雄一郎

5. 「当科における喉頭機能温存治療—オンリーワンならナンバーワン—」

頭頸部外科 佐藤雄一郎, 植木 雄志, 森 香織

6. 「洗浄腹水中の胃癌細胞検出への取り組み①

—定性PCRによるCEAmRNAの検出とCY判定との長期予後の比較—」

消化器外科 會澤 雅樹, 野上 仁, 松木 淳
丸山 聡, 野村 達也, 中川 悟
藪崎 裕, 瀧井 康公, 土屋 嘉昭
梨本 篤

病理部 西田 浩彰, 川崎 隆, 本間 慶一

7. 「洗浄腹水中の胃癌細胞検出への取り組み②

—定量PCRによるCEAmRNAの定量化とcut off値の検討—」

病理部 川崎 隆, 神田 真志, 畔上 公子
柳原 優香, 土田 美紀, 北澤 綾
弦巻 順子, 豊崎 勝実, 川口 洋子
鏡 十代栄, 木下 律子, 桜井 友子
栗原アツ子, 西田 浩彰, 本間 慶一

臨床検査部 藤野 良昭

<第2部 一般演題>

座長：前半 佐藤頭頸部外科部長

後半 藤野検査技師長

1. 「明日外泊して温泉に行きます！

—緩和ケアチームが関わった緊急対応の1例—」

緩和ケア科 齊藤 義之

看護部 丸山 美香, 小林 智子, 川谷 明子

長谷川亜希, 田辺加奈子

薬剤部 佐々木奈穂, 大滝麻由子

地域連携・相談支援センター

松澤千恵子, 猪股 明美, 村山 翼

栄養課 大野 恵子

消化器外科 藪崎 裕

2. 「DMQCファントムを用いたCRにおける撮影条件の検討」

中央放射線部 高橋ゆきみ, 本間登志美

3. 「before-after 臨床検査科

～共同提案リース機器更新を終えて～」

臨床検査部 安中真由美

臨床検査部スタッフ一同

4. 「輸血後感染症検査によって化療患者のHBV再活性化を発見できた一例」

臨床検査部 阿部 千尋, 小林 健太, 見邊 典子
安中真由美

新潟県赤十字血液センター

松山 雄一

内科 古田 夏恵, 廣瀬 貴之, 今井 洋介

石黒 卓朗, 張 高明

5. 「子宮頸癌術後の同時化学放射線療法施行中に多剤耐性緑膿菌(MDRP)による腎盂腎炎をきたした症例について」

婦人科 本間 滋, 菊池 朗, 柳瀬 徹,
笹川 基

6. 「当院における臨床心理士の現状と今後の課題」

地域連携・相談支援センター

猪股 明美

7. 「シスプラチン併用化学療法における急性腎不全の実態調査および危険因子の探索」

薬剤部 阿部 真紀, 吉野 真樹, 山下 弘毅
田中 克幸, 佐々木奈穂, 田川 千明
田中 佳美, 加藤 克彦

8. 「リアルタイムPCRによるRAS遺伝子変異の検出」

病理部 神田 真志, 畔上 公子, 柳原 優香
土田 美紀, 北澤 綾, 弦巻 順子
豊崎 勝実, 川口 洋子, 鏡 十代栄
木下 律子, 桜井 友子, 栗原アツ子
西田 浩彰, 川崎 隆, 本間 慶一

臨床検査部 藤野 良昭

9. 「細胞診検体を用いた肺癌EGFR遺伝子変異の検索」

病理部 畔上 公子, 神田 真志, 柳原 優香
土田 美紀, 北澤 綾, 弦巻 順子
豊崎 勝実, 川口 洋子, 鏡 十代栄
木下 律子, 桜井 友子, 栗原アツ子
西田 浩彰, 川崎 隆, 本間 慶一

臨床検査部 藤野 良昭

10. 「胃がん検診ガイドライン改訂の方向性—その中での新潟の貢献度—」

消化器内科 成澤林太郎, 加藤 俊幸, 小越 和栄
佐々木俊哉, 船越 和博, 塩路 和彦
栗田 聡, 青柳 智也

<第3部 特別講演>

座長：竹之内情報調査部長

「電子カルテシステム・リプレイスを振り返る

～がんセンターの底力～」

情報システム検討委員会 丸山 洋一

閉会の辞 本間 慶一 副院長

テーマ1-1 当科で行っている医師主導治験の紹介

小児科 ○小川 淳, 久保 暢大
細貝 亮介, 渡辺 輝浩
薬剤部 宮下理恵子*
川原 史子, 加藤 克彦
(* 現県立加茂病院薬剤部)

医師主導治験は医師が「自ら治験を実施するもの」となって薬事承認を目指す試験であり、有効性が見込まれても採算性の問題から企業が治験を行わない未承認薬の薬事承認や既存薬・併用療法の適応拡大を目指すために行われる。企業治験と同様にGCPの遵守、PMDA（医薬品医療機器総合機構）への事前相談が必須である。

我々はメソトレキセート（MTX）の分解酵素であるグルカルピターゼ（CPG2）の医師主導治験を行ったので報告する。MTX大量療法時に排泄遅延を来した症例に対してCPG2を投与する（50U/kgを静注投与、MTX濃度が $1\mu\text{mol/l}$ 以下とならない場合は50時間後に同量を追加投与する）。初回投与後のMTX濃度 $1\mu\text{mol/l}$ 以下達成の有無を主要評価項目とした。

当院経験例は14歳女児、原疾患は骨肉腫で5回目の大量MTX療法時に治療開始24時間値でMTX濃度が $692\mu\text{mol/l}$ と異常高値を示し、同時にsCre 2.56mg/dl と腎障害も呈していた。翌日当院に転院後直ちにCPG2の投与を行った。MTX濃度は $2.7\mu\text{mol/l}$ まで低下したものの $1\mu\text{mol/l}$ 以下は達成できず2回目のCPG2投与を行った。その後速やかに $0.62\mu\text{mol/l}$ まで低下した。腎障害も徐々に軽快した。1回目のGCP2投与直後にじんま疹様の皮疹を認めたが無治療で消失した。その他本剤が原因と考えられる重篤な有害事象は認めなかった。

今後症例を追加して薬事承認を目指す予定である。

テーマ1-2 抗EGFR抗体による皮膚障害に対する予防的介入の効果についての検討

皮膚科 ○結城 明彦, 高塚 純子
竹之内辰也
頭頸部外科 森 香織, 植木 雄志
佐藤雄一郎
消化器外科 野上 仁, 丸山 聡
瀧井 康公

【はじめに】

現在、本邦では抗EGFR抗体製剤として結腸・直腸癌と頭頸部癌に適応のあるセツキシマブと、前者に適応のあるパニツムマブの2剤が用いられている。抗EGFR抗体による皮膚障害はきわめて高率に出現し、その制御が不良な場合には患者のQOLを損なうが、皮膚障害が強いほど抗腫瘍効果も高いとされて

いるため、原病の治療継続のためにも皮膚障害に対するマネージメントは重要である。今回、抗EGFR抗体による皮膚障害を軽減し、癌治療コンプライアンスを支持するための予防的介入の効果について、自験データに基づいて解析した。

【対象と方法】

2011年11月～2013年11月までに当院において大腸癌、頭頸部癌で抗EGFR抗体による化学療法を施行された43例を対象とした。ミノサイクリン塩酸塩 100mg/日 の内服、ヒドロコルチゾン酪酸エステルクリーム、ヘパリン類似物質製剤の外用を化学療法開始日から義務付けスキンケア指導を行い、経過をチェックした。皮膚障害はCTCAE version 3.0に基づいたグレード分類を行った。

【結果】

患者年齢は平均63.7歳で、男性33例、女性10例であった。原発腫瘍は大腸癌が36例、頭頸部癌が7例であり、使用薬剤はセツキシマブが24例、パニツムマブが19例であった。43例における全観察期間の平均は16.2週で、グレード1以上の皮膚障害発現は36例（84%）、グレード2以上は25例（58%）、グレード3は3例（7%）にみられた。また、薬剤別ではセツキシマブで12/24例（50%）、パニツムマブで13/19例（68%）にグレード2以上の皮膚障害がみられた。皮膚障害のみが原因で化学療法が中止された例はなかった。43例におけるグレード2以上の皮膚障害発現までの観察期間の中央値は52日（95%CI:38-66日）であった。また、大腸癌36例においてグレード2以上の皮膚障害発現例は有意に生存期間が延長していた。

【まとめ】

今回の検討において、抗EGFR抗体治療に際して皮膚障害の予防的治療を行うことでその発現を抑えられる、原病に対する治療コンプライアンスを保持できることが確認された。また、皮膚障害のグレードと原病の予後との間に有意な関連がみられたことより、皮膚障害を単に“有害な事象”としてとらえてはならず、症状を制御しながら化学療法の継続を支持することが求められる。

テーマ1-3 当院における婦人科領域の放射線治療

～婦人科領域における高線量率組織内照射～

第一外来 放射線科 ○後藤加奈子

放射線治療科 杉田 公, 松本 康男
金本 彩恵, 佐藤 啓

当院での婦人科領域における小線源治療の歴史は長い。新潟県内で小線源治療を行っている病院は、当院を含めて2施設のみである。2013年から、通常の腔内照射・外照射では根治困難と判断された婦人科癌（子宮癌・陰嚢癌・外陰癌）症例や放射線治療後

の再発難治症例（再照射症例）、術後の膣断端再発例など治療困難な症例でも根治の可能性がある治療である組織内照射を開始した。今回治療に際し、どのような手順で行っているのか、また看護に際しての留意点について紹介する。

組織内照射は、他部門との連携による治療である。治療当日はまず手術室にて腰椎麻酔を施行、その後病棟看護師がRALS室へ移送する。放射線治療医、放射線技師、外来看護師で組織内針の挿入、照射までを行い、病棟看護師に申し送る。看護師として治療中重要なことは、患者のバイタルサイン測定、不安の解消はもちろんのこと、腰椎麻酔レベルの低下に応じて鎮痛コントロールを行うことである。麻酔レベルをチェックしながら、患者の苦痛がないように、医師に報告し、早目に指示の疼痛処置を行う。この治療を受けた患者は、粘膜炎、直腸炎、膀胱炎などの有害事象のリスクが高いため、医師・技師がいない治療計画の間に患者から家族構成、趣味、性生活などについても問診を行い、フォローアップ時の指導に役立てている。

当院の婦人科領域での小線源治療の推移は、2011年4月～2012年3月では腔内照射74件だったのが、2012年4月～2013年3月は腔内照射66件、ハイブリッド照射3件、2013年4月～2014年3月は腔内照射64件、組織内照射31件、ハイブリッド照射9件、2014年4月～2015年2月は腔内照射56件、組織内照射24件、ハイブリッド照射18件と増加傾向にあった。その理由としては、近年では医療の進歩により、ほとんどのがんで5年生存率が上昇したため、日常生活を取り戻す“がんサバイバー”が多くなったことがあげられる。さらに組織内照射が可能な施設が日本国内で限られることも一因と考えられる。再発難治症例などの治療困難な症例は今後も増加してくると予測される。患者は、がんの再発や難治であることを告げられると、治療に対して期待と不安を常に感じるようになる。看護師は、治療中の患者の不安、痛み、羞恥心へのケアを行うと同時に、治療後のフォローアップの看護で必要な情報収集を行い、がんサバイバーの視点で患者を支援していく必要がある。

テーマ1-4 当院における嚥下チームの活動

リハビリテーション科 ○齊藤加奈子
頭頸部外科 佐藤雄一郎
栄養課 本間 晶子

【はじめに】

2013年8月に頭頸部外科、リハビリ科、栄養課からなる嚥下チームの活動を開始した。嚥下障害患者に対し、嚥下評価・リハビリや食形態の調整等を行い、栄養ルートの確立や栄養状態の改善、嚥下機能やQOLの維持・向上を目的に活動している。これ

までの活動について報告する。

【嚥下チームの現状】

期間：2013年8月～2015年1月

対象：総件数62件

（外科42件、内科11件、呼吸器外科5件、整形外科・小児科・皮膚科・神経内科各1件）

介入の流れ：主科より頭頸部外科にオーダー。頭頸部外科医師とSTによる嚥下機能評価（内視鏡下嚥下機能検査：VE、嚥下造影検査：VF）。評価結果を踏まえてリハビリのプログラムを検討・嚥下リハ実施。嚥下ラウンド（週1回）にて、カンファレンス実施。STからリハビリの経過報告を行い、食事内容の検討や再評価の要否、また必要があれば主科への報告も行う。

【結果】

症例1：胃がん術後に肺炎を合併し呼吸器管理。呼吸器離脱後に食事を開始するも嘔吐あり肺炎増悪したため、外科より介入依頼。初診時は高度な嚥下障害をみとめ、間接訓練からリハビリを開始した。VEの再評価で機能改善を確認後に、経口摂取を再開した。適切なタイミングの再評価と、嚥下機能に合わせた食形態の選択により、安定した経口摂取が可能となった。

症例2：食道がん術後の外来治療中に、嘔声と喀痰増加による呼吸苦で入院した。初診時、両側声帯麻痺をみとめ経口摂取は困難と判断した。患者本人の食事への意欲と嚥下機能の溝を埋めるべく、複数回の嚥下評価・フィードバック、嚥下リハ、適切な食形態の選択を行った。

【まとめ】

嚥下チームの役割は嚥下障害患者の機能改善である。しかし、当院の嚥下リハは病期および病状に合わせて行っており、病状によっては回復を期待しにくい場合もある。患者本人の食事への意欲を最大限に尊重しつつ、現存の機能で食べられるものや安全な食べ方を検討し、より長く経口摂取を続けられるように関わることも、当院の嚥下チームが担っている役割であると考えられる。

テーマ1-5 当科における喉頭機能温存手術

—オンリーワンならナンバーワン—

頭頸部外科 ○佐藤雄一郎、植木 雄志
森 香織

2007年4月に演者が赴任以来、進行再発喉頭癌症例に対する新しい手術方法を何種類か導入してきた。いずれも安定かつ継続的に提供できる施設は新潟県内では当院のみである。

かつて、進行喉頭癌で喉頭機能温存を望む場合は、放射線化学療法しか手段はなかった。その放射線化学療法にしても、治療途中の厳しい粘膜炎、摂食嚥

下障害による治療中断が多かった（現在は支持療法の充実で治療中断はほとんどない）。そして、中断による治療効果の低下すら認識されない時代が長かった。さらに、進行喉頭癌に対する治療前評価も曖昧な部分が多く、手術を選択した症例の全てが喉頭全摘という時代も存在した。喉頭全摘は100年以上前に外科学の開祖であるBillrothが開発した画期的な術式であるが、彼の時代から1世紀が過ぎた現代においても盲目的に選択されている事実に演者は疑問を感じていた。

そして、時代はテクノロジーの進歩による診断技術の発達、同じ思いを抱いた全国、全世界の先達の努力により、進行再発喉頭癌の根治と機能温存の両立が現実的になってきたのである。

以上を踏まえて、当科では喉頭機能温存手術である喉頭垂直部分切除、喉頭垂全摘（CricoHyoidEpiglottis-Pexy:CHEP）、シャント手術を新規に導入してきた。ビデオで供覧するように、欠損範囲で発声機能のクオリティに差はあるが、全ての患者が確実に明瞭な発声機能を再獲得している。

当院は新潟の癌治療を牽引してきた歴史がある。しかし、近年は周囲の施設（新潟大学病院、市民病院）などの新規拡充により、長い歴史の価値が目減りしていることは否めない。今のがんセンターに求められることは、癌医療を患者の目線から冷徹に分析して、常に改善を続けていく努力であることは明白である。現状では、もしかしたら周囲の大病院との棲み分けを模索することも必要かも知れない。しかし、当院で働く全職員が「自分たちに何ができていいのか、できるのか」、「現状ですべきことは何か」など、ものごとを俯瞰する意識を持つことで、癌と言えればがんセンターと言われる時代が訪れることを願っている。

テーマ1-6 洗浄腹水中の胃癌細胞検出への取り組み

① 一定性PCRによるCEAmRNAの検出とCY判定との長期予後の比較

消化器外科	○會澤	雅樹, 野上	仁
	松木	淳, 丸山	聡
	野村	達也, 中川	悟
	藪崎	裕, 瀧井	康公
	土屋	嘉昭, 梨本	篤
病理部	西田	浩彰, 川崎	隆
	本間		

【はじめに】

胃癌において腹腔内遊離癌細胞（CY1）は予後不良因子であり、癌取扱い規約でM1と規定されている。腹腔洗浄細胞診はPapanicolaou Class分類で診断されるが、当院では精度の向上を目的に免疫染色、RT-PCR法を併用している。

【対象・方法】

細胞診の補助診断としての定性RT-PCRの有用性を検討した。2010年から2013年に胃癌に対し腹腔洗浄細胞診を施行した293症例を対象とし、Papanicolaou染色、PCR法での陽性率と予後について比較した。全症例の年齢中央値（範囲）は69（27-91）歳で、性別は男性210例：女性83例、観察期間の中央値（範囲）は25.0（2-52.8）ヶ月であった。

【結果】

CY0PCR陰性は183例（67.2%）、CY0PCR陽性は39例（13.3%）、CY1は57例（19.5%）であった。R0-1切除の222例における生存解析では、CY0（210例）/CY1（12例）の3年累積生存率は78.0/30.7%（ $p<0.001$ ）で、CY0PCR陰性（183例）/CY0PCR陽性（27例）の3年累積生存率は84.3%/48.8%（ $p<0.001$ ）であった。CY0症例で漿膜浸潤陽性、高度リンパ節転移（ $\geq N2$ ）、肉眼型Type 4、腹腔洗浄細胞診PCR陽性を共変量として多変量解析を行ったところ、高度リンパ節転移（HR:2.761 95%CI:1.105-6.139 $p=0.03$ ）、PCR陽性（HR:3.130 95%CI:1.436-6.823 $p=0.004$ ）が独立した予後規定因子であった。CY0PCR陰性、CY0PCR陽性、CY1各群の3年累積無再発生存率はそれぞれ85.7%、50.0%、18.2%であった。

【考察】

観察期間が十分ではないものの、CY0免染陽性の予後はCY0陰性群よりも有意に不良であった。CY0PCR陽性群の再発症例は10例（37.0%）で、再発低リスクの症例が偽陽性として混入していることが考えられた。予後不良症例選別の精度は免疫染色を併用した場合とほぼ同等であった。

【結語】

PCRの併用は再発高リスク症例の選別に有用である。現在は定量PCR法を併用しており、定量化によりPCR法における偽陽性が削減し診断精度が更に向上するポテンシャルを秘めている。

テーマ1-7 洗浄腹水中の胃癌細胞検出への取り組み ②一定量PCRによるCEA mRNAの定 量化とcut off値の検討

病理部 ○川崎 隆, 神田 真志
畔上 公子, 柳原 優香
土田 美紀, 北澤 綾
弦巻 順子, 豊崎 勝実
川口 洋子, 鏡 十代栄
木下 律子, 桜井 友子
栗原アツ子, 西田 浩彰
本間 慶一

臨床検査部 藤野 良昭

【目的】

第30回, 第31回の院内集談会では, 腹水中の胃癌細胞検出におけるCY判定(細胞診判定)と定性PCR(CEA mRNA検出)の比較について発表した。今回は, 昨年より報告を始めたCEA mRNAの定量PCRの成績を検討した。

【方法】

2013年10月～2014年9月に提出された腹腔洗浄液135症例(195検体)を対象とした。2箇所採取(ダグラス窩と左横隔膜下)は2検体, 化学療法前後など2回採取はそれぞれ別症例とした。CY判定, 定性PCRは, 以前の院内集談会の抄録と同様に行った。“定性PCR”(semi-nested PCR)は2回増幅により感度を上げる方法で, 電気泳動で目的の増幅産物を“バンド”として確認する。“定量PCR”(real-time PCR)は, CEAの配列を持つプローブが増幅中の遺伝子に取り込まれる際に“発光する量”を数値化する。

【結果】

定量と定性PCRの一致率は92.8%で, 定性PCR陽性の14検体が定量PCRで陰性(うち13検体はCY0)であった。定量PCRとCY判定の一致率は74.4%で, CY0の149検体中48検体(32.2%)に定量値が得られた。195検体でのCY0とCY1の定量値の平均はそれぞれ 1.3×10^{-2} と 2.02×10^{-1} ($p=4.96 \times 10^{-5}$)で約20倍の違いであったが, 定量値が得られた92検体でCY0(48検体)とCY1(44検体)を比較すると定量値はそれぞれ 4.0×10^{-2} と 2.2×10^{-1} ($p=3.64 \times 10^{-2}$)で両者に大きな開きはなかった。定量PCRの検出感度は, 胃癌細胞“KatoIII”では細胞5個≒定量値 5.0×10^{-4} であった。これを参考にcut off値を 5.0×10^{-4} や 1.0×10^{-3} に設定し, 上述の92検体で見るとほとんどの検体が陽性判定となった。 5.0×10^{-3} としてもCY0が52.1%, CY1が75.0%で陽性判定となり, cut off値の設定はできなかった。

【まとめ】

CY0でPCR陽性は, 形態的に判定できない“癌細胞”を拾っていると考えられるが, どこまでが特異

のか不明である。今後CY判定との併用では, CY0において定量PCRの結果をCY0/PCR(-), CY0/PCR(+)に分類して扱い, 臨床的意義を検討して行きたい。

一般2-1 明日外泊して温泉に行きます！

—緩和ケアチームが関わった緊急対応の1例—

緩和ケア科 ○齋藤義之

看護部 丸山 美香, 小林 智子
川谷 明子, 長谷川亜希
田辺加奈子

薬剤部 大滝麻由子, 佐々木奈穂
地域連携・相談支援センター
松澤千恵子, 猪股 明美
村山 翼

栄養課 大野 恵子
消化器外科 藪崎 裕

【はじめに】

抗がん治療の有無を問わないサポーターティブケアの実践や, ターミナルケアの質向上につながる地域連携の推進等を含む緩和ケアの提供には, その内容を検討する時間的余裕がある場合が多いが, 緊急対応が必要となる場合もあり得る。そのような場合でも, がんセンターだからこそ, 迅速かつ確に対応できることを示した事例について報告し, 当院の緩和ケアに関する現状と課題について考察する。

【事例】

X日, ある科から緩和ケアチームメンバーのがん看護専門看護師に, ある患者の外泊に関する相談があった。酸素供給装置とオピオイドの持続静注の当日準備が必要だったが, 緩和ケアチームメンバー, 主治医, 病棟スタッフが手分けをして, 宿泊予定施設, 医療機器業者, 院内の関係部門との連絡や調整を行い, X+1日に外泊して温泉に行くことができた。X+2日に帰院した際の患者の言葉は「温泉を楽しめた」「一緒に行った家族も喜んでいた」であった。患者はX+5日退院, 在宅ケア医等の支援を受け, X+25日, 家族が見守る中, 自宅で亡くなった。

【考察】

新たながん診療連携拠点病院の整備に関する指針(指針)では, 当院を含む都道府県がん診療連携拠点病院には緩和ケアセンター(センター)の設置が求められているが, これは, 国が全てのがん患者への適切な緩和ケアの提供を理念としていることを意味している。今回我々は, 緩和ケアチームに依頼のあった患者に緊急緩和ケアが提供された事例を提示したが, 国の理念通りのセンターが設置されれば, 当院でも, 緩和ケアを必要とする全てのがん患者に, より高いレベルの緩和ケアが提供されるようになると考えられる。

【おわりに】

当院では、がん医療に携わる様々な専門職が活動しているため、現在でも緊密な連携が図られた場合には、緊急緩和ケアにも適切に対応することができる。しかし、当院に設置が義務付けられているセンターにおいて、指針の理念通りの活動を恒常的に行うためには、医療者として高い能力を備え、多職種間の緊密な連携を図る能力にも長けた人材の配置が絶対的な必要条件となる。

一般2-2 DMQCファントムを用いたCRにおける撮影条件の検討

一 乳がん検診精密検査実施機関としての
取り組み 一
中央放射線部 ○高橋ゆきみ、本間登志美

【背景・目的】

がん予防総合センターは精密検査実施機関であり、放射線科ではマンモグラフィ検査やステレオガイド下乳房生検等を行っている。マンモグラフィ検診を行う施設に対して日本乳がん検診精度管理中央機構が『施設画像評価』を行っている。また、日本乳癌学会等関連の学会が作成した基準の中で、精密検査実施機関は施設画像評価に合格している必要がある、と示されている。当施設は2013年6月、ソフトコピー部門（モニタ上で画像診断する一連のシステム）の施設画像評価に合格したが、画質の改善と撮影条件の再検討を指摘された。そのため、撮影の設定条件を変えて、DMQCファントム（微細な試料が埋め込まれた模擬乳腺）を撮影し、コントラストノイズ比（CNR）と視覚評価による画像コントラストを比較した。その比較結果から、乳腺への被ばくを増やすことなく良い画質を得られるような撮影条件の検討を試みた。

【方法】

現行では、4cm厚のファントムに対し、28kV,Moフィルタ、Density:0となる撮影モードを通常の設定としている。管電圧・フィルタ（X線をろ過する薄い板）やDensity設定（-3～+5）を変えてDMQCファントムを撮影し、ファントム付属の自動解析ツールを用いてCNRを求めた。現行の平均乳腺線量（AGD）2.13mGyに同等となるような撮影条件を3つ選び、CNRと画像コントラストを比較した。

【結果】

現行の撮影条件（28kV）に比べ、30kV,Rhフィルタ、Density:+3では、CNRは増加し、画像コントラストにほとんど差は認められなかった。32kV,Rhフィルタ、Density:+3,+4では、ともにCNRは減少し、画像コントラストに若干の低下が認められた。

【考察】

管電圧やフィルタ等撮影条件を変えることによっ

て、CNRの値や変化の傾向が異なってくるのが確認・理解できた。その他、画像処理を変えることでも画質が変化するため、さらなる検討の余地があると思われる。

【結論】

管電圧を2kV上げてフィルタをRhに変えると、CNRは増加し、同等の視覚評価が得られた。AGDが増加することなくCNRは向上し、かつ画像コントラストが維持できる撮影条件が検討できた。この結果を臨床画像に反映させ、現システムで可能な限り良い画像を提供していきたい。

一般2-3 Before～After臨床検査科 ～共同提案リース機器更新を終えて～

臨床検査部 ○安中 真由美
スタッフ一同

当院検査科は共同提案方式によるリース機器が6年間の契約期間を終了するにあたり更新することとなった。そのため年末年始の期間を利用して検査機器及び検査システムの入れ替えを行ったので報告する。

県立病院の検査科は平成18年に新築移転した新発田病院を皮切りに、共同提案方式による機器リースが進められている。共同提案方式は検査機器問屋、試薬問屋、外注業者の三社がグループとなって検査室の運用を提案するものである。今回の更新にあたっては、がんセンターを中心とした5病院（前回同様）のグループ、県立中央病院を中心とした4病院のグループにわけ、それぞれ提案が行われ当院では年末年始の9連休を利用し、32機種の検査機器及び検査システムの入れ替えを行った。

12月26日（金曜日）の採血室終了の16時を目途に検体受付を終了し、緊急検査は依頼用紙対応とし、生化学、血算、凝固、血液ガス、尿定性のみ先入れ機器で検査できるように緊急検査体制を整えた。15時ころから、順次冷蔵庫等は廊下に搬出、2台ある機器は1台を先に止め、除染作業に入った。準備ができた機器から順次搬出し、撤去作業に2時間ほどかかり撤去した機器は13トントラック2台分となった。

搬出作業終了後、床掃除を行いその間に新しい機器を廊下に搬入しながら検査室へ入れる準備を行った。大がかりな入れ替えとなる生化学の検体搬送から順に分析器の設置作業に取りかかり、各部門とも概ね作業開始2日後の28日のお昼頃にはテスト可能な状態とした。

今回の更新により見込まれる効果として、①TAT（Turn Around Time:検査所要時間）の短縮 ②機器トラブルの減少 ③5病院で試薬、消耗品を統一することによるコスト削減 ④外注検査価格を5病院の

最低価格に合わせることによる外注費の削減などがあげられるが今後検証を進める中で注視していきたい。

今回の入れ替えのために、検体受付時間や検査項目の制限を臨床にお願いしました。ご協力いただきました皆様に感謝いたします。

一般2-4 輸血後感染症検査によって化療患者のHBV再活性化を発見できた一例題

研究部・臨床検査科 ○阿部 千尋, 小林 健太
見邊 典子, 安中真由美
藤野 良昭
新潟県赤十字血液センター
松山 雄一
内科 古田 夏恵, 廣瀬 貴之
今井 洋介, 石黒 卓朗
張 高明

【はじめに】

今回、輸血前感染症HBV関連検査陰性患者において、化学療法によるHBV再活性化を輸血後感染症検査によって発見できた事例を経験したので報告する。

【症例】

2014年3月非ホジキンリンパ腫と診断され、5月より化学療法（使用薬剤:リツキサン、トレアキシン）を開始した患者（75歳、男性）。輸血前（2014.3.20）のHBs抗原・HBs抗体・HBc抗体（アボットジャパン社アーキテクト、CLIA法）で全て陰性だったが、5～6月に血小板減少にて計4本のPCを輸血後、2014.8.7検体でHBV-DNA検出せずも2014.9.16検体では3.2Logコピー/mLと陽転化し、日赤へ輸血後HBV感染疑い症例として報告した。

【日赤調査】

投与製剤の保管検体4本はHBV-NAT陰性、その後の献血でも陰性が確認された。患者輸血後（2014.9.16）はHBV-DNAのみ陽性。輸血前保存検体（2014.3.20）はHBs抗体（富士レビオ社ルミパルス、CLEIA法）が陽性となり、当院の輸血前検査結果と乖離がみられ、HBV再活性化が疑われる調査結果となった。2社の相関性は、陽性一致率98.1%、陰性一致率96.4%であった。

【考察】

輸血前HBs抗体の当院結果は4.6 mIU/mL（基準値10未満）であったが、富士レビオ社の特異性試験（抗原吸収試験）の結果、HBs抗体は陽性であると証明された（日赤は13.7mIU/mL（基準値10未満））。

【まとめ】

いったん完治したと考えられているB型肝炎が、化学療法などの治療薬で免疫低下をきっかけに再発し、劇症肝炎を起こして死亡する例がある。化学療

法前にHBVキャリアまたは既往感染者かどうか確認することは重要であり、日本肝臓学会が公表している「免疫抑制・化学療法により発症するB型肝炎対策ガイドライン」に沿って治療を進めるべきである。本症例は輸血前後の感染症検査を実施していたことにより、HBV-DNA陽転化を「HBV再活性化」として早期発見でき、重篤な合併症を回避できた。検査測定系により結果にバラつきがあるのは致し方ないが、輸血実施症例では輸血前後感染症検査の確実な実施が求められる。

一般2-5 子宮頸癌術後の同時化学放射線療法施行中に多剤耐性緑膿菌（MDRP）による腎盂腎炎をきたした一例

婦人科 ○本間 滋, 菊池 朗
柳瀬 徹, 笹川 基

症例は68歳で、子宮頸癌 I b1期（扁平上皮癌）にてA病院で平成X年5月23日に広汎子宮全摘術を受けた。病理組織検査で、浸潤は基靭帯に達し腔断端陽性であり、術後治療の目的で7月3日に当科に転院となった。同時化学放射線治療（CCRT）を7月9日に開始したが、8月1日（外照射:32Gy施行、CDDP:40 mg/m²/w x 3w 投与）に発熱し、血液・尿所見から急性腎盂腎炎と診断され、抗生剤（パンスポリン®）の投与を開始したが解熱せず、8月6日にゾシン®に切り替えた。

8月1日採取した尿の細菌検査で、多剤耐性緑膿菌（MDRP:Multi-Drug Resistant Pseudomonas aeruginosa）が検出されたとの報告を8月8日に受けた。感受性試験で単独で感受性のある抗生剤はコリスチンのみであった。コリスチンは1950年に日本で発見された抗生剤であるが、現在保険収載されていない（かつて収載されていたが削除され、平成26年8月13日付けでグラクソ・スミスクライン株式会社が製造販売承認申請を行った）。グラム陰性桿菌を特異的に阻止する（MDRPに対する治療薬の『最終救済薬』とされる）が、グラム陽性菌・真菌には作用せず、副作用として腎障害・神経毒性が知られており、日本化学療法学会の適正使用に関する指針（60:446~468, 2012）が示されている。

使用する場合、個人輸入するか、試薬を用いて院内製剤するか、備蓄している病院への転院が必要である。輸入には薬監証明（厚生労働省確認済み輸入報告書）の取得が必要で、輸入証明書、念書などを厚生労働省の管轄厚生局に提出（手数料:2万円）するなど煩雑な手続きを要する。また、納期も2週間前後を要し、使用に当たっては保険診療から外れた混合診療となり、高額負担となる。

本症例では文献上、有効な症例が報告されているアザクタム®とアミカマイシン®の併用による治療

で1回再発したものの、2回目の投与で臨床的に治癒させることができた。検出されたMDRPについて行ったチェッカーボード法による感受性試験でも有効との結果がえられた。11日間の照射休止期間が生じたが、JGOG1066のプロトコールに準じて治療を再開し、予定線量を照射することができた。発症の背景として術後の神経因性膀胱とCCRTによる感染抵抗性低下が推定されたが、適切な自己導尿とその後の自尿の確立により、現在まで尿路感染の再発はなく、癌の再発所見もない。

一般2-6 当院における臨床心理士の現状と今後の課題

地域連携・相談支援センター 猪股 明美

【はじめに】

当院は平成19年1月に都道府県がん診療連携拠点病院に指定されたが、その翌年度臨床心理士が正規職員として配置され、今年で7年目を迎えている。その業務の現状と、今後の課題について検討した。

【業務内容と現状】

地域連携・相談支援センターの臨床心理士の業務は多岐にわたる。電話や面談での心理相談、自助グループのサポート、ボランティア運営部会事務局、ボランティアの登録や活動のサポート、小児科入院患者・家族の心理的支援や付き添い家族の茶話会、小児科カンファレンスへの参加、小児がん経験者の会のサポート、心身科診療への参加、緩和ケア科カンファレンスへの参加、各種委員会活動などである。業務量を見ると、約5割が小児科における心理的支援であり、次いで地域連携・相談支援センターの心理相談、ボランティア業務となっている。一方で、心身科や緩和ケア科からの依頼が少なく、特に成人患者・家族に対し臨床心理士があまり活用されていないことがうかがえる。

【課題】

業務実績から見えてくるのは、依頼のシステムが浸透していないこと、臨床心理士がどんな視点で患者・家族に関わるのかがわからず、何をどう依頼してよいのか躊躇しているのではないかということ、などである。

依頼については①地域連携・相談支援センターの医療相談依頼票に基づく心理相談②心身科あるいは緩和ケア科に依頼を出してもらい、医師の指示のもとでの関わり、という形を現段階では取っている。②については、医療安全上の観点からではあるが、このことが依頼のしにくさにつながっている側面もある。

また、臨床心理士は心理学的評価を行った上で、感情面への対応や心理的葛藤を整理するケアを行っている。依頼に迷う場合に参考となるのは、患者のがんに対する心の反応である。病名告知や再発、病

状の進行などは大きな衝撃だが、時間の経過を経て再び日常生活を取り戻し、乗り越えていこうとする場合が多い一方、専門的対応を要する場合は適切なタイミングで臨床心理士に依頼してもらうことが必要と考える。

【結語】

精神心理的支援はいわば治療の地ならしとも言え、心理的視点を持った関わりが患者・家族に安心感をもたらし、がんの治療過程にも有効に作用すると考える。院内スタッフに依頼のシステムや臨床心理士の役割を知ってもらい、さらに活用してもらえよう努めていきたい。

一般2-7 シスプラチン (CDDP) 併用化学療法における急性腎不全 (AKI) の実態調査および危険因子の探索

薬剤部 ○阿部 真紀, 吉野 真樹
山下 弘毅, 田中 克幸
佐々木奈穂, 田川 千明
田中 佳美, 加藤 克彦
化学療法運営会議 田中 洋史, 張 高明

【目的】

シスプラチン (CDDP) 投与後の急性腎不全 (acute kidney injury :AKI) に対しては、十分な予防対策と危険因子のスクリーニング、早期発見・対応が重要である。予防対策として、十分な水分負荷、利尿促進と適切な尿量確保が原則であり、近年ではマグネシウム (Mg) 補充による腎保護作用も期待されてきた。当院では海外ガイドラインや最新の知見を取り入れ、CDDPの投与量に応じたhydration法を規定し、適宜修正を図りながら運用してきた。本研究では、現行の予防対策施行下、CDDP併用化学療法適用後に発生したAKIの実態を調査し、その危険因子を探索、安全対策の強化について併せて検討した。

【方法】

2012年12月～2013年12月にCDDP併用レジメンの適応となった固形がん症例726例を対象とした。CDDP投与後にsCre値の上昇を来した症例をAKIと定義し、CTCAE v4.0に準じて評価した。AKI発生と臨床因子との関連性は単変量解析により分析し、 $P < 0.20$ であった説明変数を選択して多変量解析により危険因子を特定した。

【結果】

CDDP投与後にAKIに至った症例は48例 (6.6%)であった。Grade3以上の重篤な症例もあった一方で、低Grade症例のほとんどは可逆的であった。多変量解析の結果から、「NSAIDs使用 (オッズ比2.536, 信頼区間1.154-5.574)」、「CDDP初回投与 (オッズ比3.230, 信頼区間1.578-6.614)」、「CDDP投与後1週間以内の低Na血症 (Grade3以上) (オッズ比3.402, 信

頼区間1.630-7.102)」がAKI発生の有意な危険因子として抽出された。一方、「Pre-hydrationへのMg補充(オッズ比0.302, 信頼区間0.137-0.667)」はAKI発生を軽減する因子として抽出された。

【結語】

本調査の結果より, CDDPによるAKI発生の予防対策強化として, 事前にNSAIDsの使用を確認すること, CDDP初回投与時から厳重に注意すること, また適用後早期の重篤な低Na血症をフォローアップすることが重要と考えられた。一方, Pre-hydrationへのMg補充は, CDDPによるAKI発生を軽減する有効な手段であることが示唆され, 当院における現行のhydration法の妥当性が支持された。今後, 最新の知見と実態調査から適宜レジメン構成の見直しを図り, かつ患者へのかかわりにおいてこれらに配慮した対応に尽力したい。

一般2-8 リアルタイムPCRを用いたRAS遺伝子変異の検出

病理部 ○神田 真志, 畔上 公子
柳原 優香, 土田 美紀
北澤 綾, 弦巻 順子
豊崎 勝実, 川口 洋子
鏡 十代栄, 木下 律子
桜井 友子, 栗原アツ子
西田 浩彰, 川崎 隆
本間 慶一
臨床検査部 藤野 良昭

【はじめに】

近年, 大規模な臨床試験で, RAS遺伝子(KRAS/NRAS)に変異がある大腸癌では抗EGFR抗体薬の効果が得られない可能性が高いことが示された。現在, 抗EGFR抗体薬の効果予測因子として, KRAS遺伝子codon 12, 13の変異解析が広く普及しているが, 今後, RAS遺伝子のより広範囲な変異検出が必要になると考えられる。今回, リアルタイムPCRを用いたHRM(High resolution melting)解析によるRAS遺伝子変異の検出について検討したので報告する。

【対象・方法】

対象は, 2014年1月から12月にKRAS遺伝子 codon 12, 13の変異解析を行った大腸癌症例66例の中で変異を認めなかった42例とした。方法は, ホルマリン固定パラフィン包埋切片より腫瘍部分を削り取り, DNA抽出を行った。HRM解析でKRAS exon 3-4, NRAS exon 2-4, BRAF exon 15の6領域について遺伝子変異の有無をスクリーニングした。HRM解析陽性例はダイレクトシーケンス法(以下DS法)で変異の確認を行った。

【結果】

HRM解析による変異スクリーニングで, RAS遺伝子変異6例とBRAF遺伝子変異5例を認めた。変異スクリーニング陽性となった11例に対してDS法を行い, 10例で変異が確認出来た。変異はKRAS codon 61の変異が1例, codon 146の変異が2例, NRAS codon 61の変異が2例, BRAF codon 594の変異が1例, codon 600の変異が4例であった。DS法で変異が確認出来なかった1例は材料を変更して追加検索を行ったところ, NRAS codon 61に変異が確認できた。

【考察】

リアルタイムPCRを用いたHRM解析によるRAS遺伝子変異の検出について検討を行い, KRAS codon12, 13野生型の大腸癌症例42例からRAS遺伝子変異6例とBRAF遺伝子変異5例を検出した。標準サンプルを用いた検討ではHRM解析の感度は5-10%であった。DS法の感度は10-20%であり, 感度の違いにより結果の不一致が生じる可能性がある。今回, 不一致となった1例は腫瘍細胞が少ない生検検体であった。後で提出された手術材料を用いて追加検索を行ったところ, HRM解析は同様に陽性でありDS法でも変異が確認できた。HRM解析はDS法と比較して, 安価で簡便, 高感度であり, スクリーニング検査として有用であった。

一般2-9 細胞診検体を用いた肺がんEGFR遺伝子変異の検索

病理部 ○畔上 公子, 神田 真志
柳原 優香, 土田 美紀
弦巻 順子, 北澤 綾
豊崎 勝実, 川口 洋子
鏡 十代栄, 木下 律子
桜井 友子, 栗原アツ子
西田 浩彰, 川崎 隆
本間 慶一
臨床検査部 藤野 良昭

【はじめに】

近年, 病理細胞診検査では, 正確かつ迅速な診断のみならず, 治療効果予測や治療法選択のために必要な遺伝子検査を行う例も増加してきている。肺がんEGFR遺伝子変異解析の依頼件数は当院でも増加傾向であり, 細胞診検体を用いての依頼件数は組織検体の2倍以上である。現在, 組織検体を用いたEGFR遺伝子変異解析は院内で実施しているが, 細胞診検体での検索は受託施設で行われている。今後, 院内で細胞診検体を用いた検索が可能となれば, 臨床上有用と考えられる。今回, 院内実施の可能性を含めて, 細胞診検体を用いたEGFR遺伝子変異の検索を行ったので報告する。

【対象・方法】

組織検体でEGFR変異陽性とされた14症例（Exon19欠失変異:8例, Exon20挿入変異:1例, L858R:5例）の細胞診検体（検体別に気管支擦過検体14例, 擦過後器具洗浄液6例）を対象にした。腫瘍細胞は顕微鏡で確認し、採取細胞全体の5～10%以上含まれるように採取した。また、DNA抽出後に総DNA量と細胞量を比較した。

検出方法は、Exon19欠失変異はMutant enriched法、Exon20挿入変異はPCR法で変異の有無をスクリーニング後、陽性症例はダイレクトシーケンス法で塩基配列の決定をした。点変異はリアルタイムPCR（Cycleave PCR法、AS-NEPB法）で検出した。

【結果・考察】

気管支擦過検体の14例は組織検体の結果と全症例一致した。総DNA量は300～1000ngで細胞量と比例していた。採取細胞量が少ない症例でも、腫瘍細胞の割合が5～10%以上で、総DNA量が400ng以上あれば、細胞診検体でも十分な結果が得られた。擦過後器具洗浄液6例では細胞数が少なく、総DNA量は平均約200ngで1例は変異が検出できなかった。この症例は、細胞数100個以下の採取で、抽出できたDNA量は200ngであった。細胞量およびDNA抽出量が少ない場合、遺伝子増幅および変異検出に影響が出ると考えられた。

【まとめ】

細胞診検体を用いた肺がんEGFR遺伝子変異の検索では、一定の腫瘍細胞の確保が不可欠である。検体を選別し、最良のDNAを確保することで、院内実施は可能と考えられた。

一般2-10 胃がん検診ガイドライン改訂の方向性**—その中での新潟の貢献度—**

内科 ○成澤林太郎, 加藤 俊幸
小越 和栄, 佐々木俊哉
船越 和博, 塩路 和彦
栗田 聡, 青柳 智也

【はじめに】

現在の胃がん検診ガイドラインではX線のみが推奨され、内視鏡はX線に比べ歴史が浅く、死亡率減少効果のエビデンスがないため推奨されていない。その後の内視鏡の普及により、内視鏡検診による死亡率減少効果のエビデンスが明らかになってきた。そのため、改訂中のガイドラインでは内視鏡も推奨する方向で検討がなされている。その改訂作業における新潟市の内視鏡検診の貢献度、ならびに内視鏡検診と当院関係者との関わりについて報告する。

【新潟市の検診成績】

平成15年度から新潟市の対策型胃がん検診の施設検診では内視鏡も選択できるようになり、平成24年

度には41,306例に達し、内視鏡検診の胃がん発見率は0.75～1.06%である。この発見率は本邦で最も高く、X線検診のその3倍ほど高い。

【地域がん登録データとの照合による解析】

5年生存の解析が可能な平成15～17年度の検診の解析で、死亡率減少効果が証明された。つまり、内視鏡検診受検者の胃がん死亡が有意に減少したというエビデンスが明らかになったのである。

【検診と当院関係者との関わり】

精度管理のため内視鏡画像のダブルチェックを行っているが、そのダブルチェックに当院から7名が参加し、検診データの解析は当院の3名が行っている。また、死亡率減少効果は当院で行っている新潟県の地域がん登録データと照合して得られたものである。

【新潟の貢献度】

ガイドライン改訂に採用された新潟市の内視鏡胃がん検診関連の論文は3編（英文2編、和文1編）あり、死亡率減少効果のエビデンスとして引用されている。

【まとめ】

ガイドライン改訂により、平成28年度から各自治体における対策型の胃がん内視鏡検診に拍車がかかるものと思われる。

3-特別講演 電子カルテシステム・リプレイスを振り返る —がんセンターの底力—

情報システム検討委員会 丸山 洋一

【経緯】

平成23年に立案された病院局の県立病院医療情報システム整備計画の一環として、平成18年に導入された当院の電子カルテシステムのリプレイスが組み込まれ、3年間の準備を経て平成26年5月に稼働を開始した。仕様書の作成業務補助にはコンサル業者が採用され、ベンダーには公募型プロポーザルの結果NEC社が選定された。

【新システム導入の成果】

今回のリプレイスは、実質上オーダリング運用から完全電子化への大転換であり、診療記録や看護記録の電子化以外にも、汎用・注射・手術オーダでの実施入力など多くの課題があった。特に難関だったのは化学療法レジメンとクリニカルパスのオーダ化であったが、関係職員一丸の努力により、これらを含めて予想以上の完全電子化を達成することができた。さらに全再来患者を必ず再来受診機に通し、そこから発行される受付票を用いて患者認証を行うという運用変更は、再来受診機の不備のため当初大きな混乱を招いたが、事務方の尽力により収束させることができ、がんセンターという組織全体の底力を

改めて痛感させられた。

【今後の課題】

未運用の持参薬オーダーや医学管理料サポートの運用開始、未導入の医事会計案内システムや歯科システムの導入など、現有システムのさらなるブラッシュアップを図るとともに、5年後に予想される次期システムの構想について、情報の共有化や災害時の安定稼働などを念頭に、早期に検討を開始する必要がある。