

集談会抄録

第29回県立がんセンター新潟病院集談会

The 29th Annual Meeting of Niigata Cancer Center Hospital

第29回がんセンター新潟病院集談会プログラム

開催日：平成24年2月25日(土)

午後1時～午後5時

会場：講堂

開会の辞 横山 晶 院長

テーマがん診療におけるQOLの向上を目指して

… 第1部 …

1. 身体機能・能力はQOLに関連するか？
リハビリテーション科 水澤一樹
2. 当院における嚥下機能リハビリシステム
リハビリテーション科 深海直子
3. 患者さんの症状・病態にあわせた食事提供の取り組み
栄 養 課 井上 哲, 佐藤律子
4. プレアボイド報告から見た薬剤師の関わり
薬 剤 部 山下弘毅
5. 病理検体を用いた悪性リンパ腫のクローン性解析
研究部 病 理 部 林 真也, 畔上公子, 神田真志, 弦巻順子, 豊崎勝実, 川口洋子, 木下律子,
小池 敦, 落合広美, 川崎幸子, 桜井友子, 西田浩彰, 川崎 隆, 本間慶一
研究部 臨床検査部 腰越妙子, 芳賀博子, 長谷川利春
6. 軟部腫瘍における融合遺伝子の検索について (本間 慶一)
～ホルマリン固定パラフィン組織から抽出したRNAを用いた検討～
研究部 病 理 部 畔上公子, 神田真志, 林 真也, 弦巻順子, 豊崎勝実, 川口洋子, 木下律子,
小池 敦, 落合広美, 川崎幸子, 桜井友子, 西田浩彰, 川崎 隆, 根本啓一
研究部 臨床検査部 腰越妙子, 芳賀博子, 長谷川利春
7. 術中褥瘡予防対策における多職種間での連携, 協働についての一考察 (萩原 幸子)
手術室・褥瘡対策委員会 金安めぐみ, 中原由実, 藤澤和恵, 竹之内辰也, 長谷川千夏, 武石礼子
泌 尿 器 科 北村康男, 斎藤俊弘
東4病棟泌尿器科 清田敏子
8. 喉頭全摘患者の発声機能回復手術について (佐藤雄一郎)
第 三 外 来 羽田恵子

座長 石黒卓朗

コメンテーター

(守田 哲郎)

(佐藤雄一郎)

(久志田順子)

(斎藤 直也)

(根本 啓一)

(本間 慶一)

(萩原 幸子)

(佐藤雄一郎)

特別講演

当院におけるバイオバンク事業について

研究部 病理部 川崎 隆

… 第2部 …

1. 医療従事者として知っておきたい被ばくの知識
放射線科PET・アイソトープ室 中川雄介
2. 喉頭癌における喉頭機能温存手術
耳 鼻 咽 喉 科 大島伸介
3. がんの疾病分類別にみた静脈血栓塞栓症の合併症例数と治療の動向
内 科 大倉裕二
4. 全自動SNPs検査装置i-densyを用いたK-ras遺伝子変異の検出 (川崎 隆)
研究部 臨床検査部 芳賀博子, 腰越妙子, 長谷川利春
研究部 病 理 部 林 真也, 畔上公子
5. EGFR 遺伝子検査の院内実施の可能性について
研究部 病 理 部 川崎 隆, 林 真也, 畔上公子
研究部 臨床検査部 腰越妙子, 芳賀博子, 長谷川利春
6. 病棟担当栄養士の現状と今後の課題 (久志田順子)
栄 養 課 大野恵子, 今井彩香, 畔上 悠, 佐藤律子
7. 患者さんが求める相談支援センターをめざして
情 報 調 査 部 柏木夕香

座長 高橋英明

コメンテーター

(杉田 公)

(川崎 隆)

(久志田順子)

閉会の辞 小池輝明 副院長

テーマ1-1 がん患者の身体能力と生活の質は整合性があるか?

リハビリテーション科 ○水澤 一樹, 澤栗 三宜
 深海 直子, 平原 育夫

【目的】

がん患者に対するリハビリテーション（がんリハ）の目的は他疾患と同じく、Performance Status (PS)・基本動作能力・日常生活活動 (ADL)・生活の質 (QOL) の維持・改善とされるが、他疾患よりもQOLに重点が置かれている点の特徴的である。なおPS・基本動作能力・ADLなどの身体能力は臨床アウトカムであり医療従事者側からの客観的評価だが、QOLは患者立脚型アウトカムであり患者側からの主観的評価となる。したがって両者は整合性がないことも考えられ、その際にはがんリハのアプローチ方法を再考しなければならない。そこで本研究ではパイロットスタディとして、がん患者の身体能力とQOLの整合性について横断的に検討した。

【方法】

対象はがん患者20名とした。PSはEastern Cooperative Oncology Groupの定義、基本動作能力はFunctional Movement Scale (FMS)、ADLはFunctional Independence Measureの運動項目 (mFIM)、QOLはSF-36によって評価した。なおSF-36からは身体的側面 (PCS)・精神的側面 (MCS)・役割/社会的側面 (RCS) の3サマリースコアを算出した。統計解析としては、身体能力とQOLの関連性を検討するため相関係数を求め、さらにそれらの整合性を検討するためCronbachの α 係数も求めた。

【結果】

身体能力とQOL間では、PSはPCSとのみ有意な相関 ($r=-.78$) を認めたが、FMSとmFIMはすべてのQOL側面と有意な相関 ($r=.50\sim.71$) を認めた。なお全項目における α 係数は0.54であったが、RCSを除外すると0.67、さらにMCSも除外すると0.76へ向上した。

【考察】

個々として身体能力とQOLはある程度関連していたが、全体として身体能力とQOLに整合性があるとはいい難い。

そのため精神的・役割/社会的側面のQOLを維持・向上するには、身体能力以外のアプローチが重要である可能性が考えられる。ただし身体能力と身体的側面のQOLには整合性があるため、身体能力の改善が身体的側面のQOL向上に結びつく可能性が推測された。ただし今回は横断研究であるため、身体能力の改善がQOLの改善に結びつくとは断言できず、今後は縦断的な調査を行う必要がある。

テーマ1-2 嚥下機能リハビリシステム

リハビリテーション科 深海直子

【はじめに】

嚥下機能の改善や誤嚥の予防は、がん患者のQOL向上や予後の改善に重要である。当院の嚥下機能リハビリの概要、介入状況について検討した。

【嚥下障害の治療目標】

治療目標は、①安全な経口摂取への導入と確立、②確実な栄養摂取法の確保、③適切な気道管理の3本柱である。

【当院の嚥下機能リハビリシステム】

当初は的確な嚥下機能評価が行われずにリハビリ科へ依頼があったため、患者に応じた訓練内容の選択が困難であり、時に過度な訓練で誤嚥性肺炎を助長する等の問題があった。そこでリハビリ科と頭頸部外科 (旧耳鼻咽喉科) で嚥下機能を評価し、リハビリ効率の向上や誤嚥リスクの低下を期待した。各科主治医からのリハビリ依頼を頭頸部外科で受け、嚥下内視鏡検査・嚥下造影検査 (VF) などで機能評価し、主治医とリハビリ科へ伝え、リハビリを開始する。また週1回の回診では訓練内容の変更や栄養課も含めた食形態の相談等を行う。このように嚥下機能評価を情報共有し、チームアプローチすることで、積極的で安全なリハビリが可能となる。

【嚥下機能リハビリの介入状況の検討】

対象は2010年9月から2011年9月にVFや嚥下機能リハビリを行った39例であり、内訳はリハビリ介入のみ23例、リハビリ+VF2例、VFのみ14例であった。リハビリ介入25例の依頼科は外科が最多で、次に頭頸部外科・血液内科と続く。疾患別では食道癌、胃癌、喉頭癌、上顎癌と続き、上部消化管・頭頸部癌が全体の56% (14例) を占めた。治療姿勢は根治的治療群が72% (18例)、BSC群が28% (7例) であった。リハビリ介入時のPerformance status (PS) はBSC群で明らかにPS不良例が多かった。治療姿勢別にリハビリ効果を検討すると、根治的治療群では介入前の経口併用が17% (3例) であったのに対し、介入後は経口摂取可能例が83% (15例) に改善したがBSC群では中途終了例が多く、効果は乏しかった。よって後者では食べることの楽しみを保持し、誤嚥を減少させることに重点を置く。

【まとめ】

システムを見直し、より積極的で安全な嚥下機能リハビリが可能になった。原疾患に対して根治的治療を行った群では嚥下機能の改善を認めたが、BSC群では介入時のPS不良が顕著で嚥下機能の改善は困難であった。BSC群に対しては確実な栄養法の確保や適切な気道管理のためのリハビリが重要と考える。

テーマ1-3 患者さんの症状・要望にあわせた食事提供の取り組み

栄養課 ○井上 哲, 佐藤律子

【はじめに】

栄養課ではがん治療の副作用によって食事の摂取が困難になる患者さんに対し、可能な限りの食事対応を行っている。特に口腔食や化療食は患者さんの状態・要望に合わせて何度も献立の見直しを行い、変更している。また平成22年8月より病棟専任栄養士を配置したことから、患者さん一人一人に対してより細やかな対応が求められるようになり、栄養課全体の業務内容の見直しが迫られている。増加している個人対応食の現状と栄養課の取り組みについて報告する。

【個人対応食の現状】

入力できる食事内容の特別指示項目は、飲み物を含め101種類ある。特別指示項目以外はフリーコメント欄で対応している。注意事項が多い場合や既存の献立に当てはまらない場合は、個人対応食の適応となる。その他にも患者さんの状態や要望にあわせて口腔食や化療食など個人対応と同様の食事を提供している。

【個人対応の主な食種】

①口腔B食：口腔内のあれや通過障害のために固形物や酸味、辛味の摂取が困難な人のための献立。ソフト食の要素を取り入れ、嚥下障害のある場合にも適応している。②化療食：化学療法の副作用による吐き気、食欲不振のために冷たい物、さっぱりした物を中心とした献立。昨年度、化療食喫食者を対象に嗜好調査を行い、その結果に基づいて献立を改定した。改定版には選択メニューを始め、いなり寿司や焼きおにぎり、お茶漬けなどを取り入れた。新メニューに対する患者さんの反応は概ね好評である。③個人対応食：特別指示項目が規定数より多い場合や別献立が必要となった場合の食事。栄養士が直接患者さんの要望を伺うことで個人対応食となる場合が多い。

【今後の取り組み】

在院日数の長い小児科の保護者から、食事がマンネリ化しているという意見を頂き、小児用の特別食を現在計画している。個人対応だけでなく、患者全体のサービス向上についても日々検討しており、平成23年4月には箸とスプーンの個配膳を開始した。現在はお茶の個配膳実施に向けて準備中である。また、3月には給食システムが更新される予定となっており、新システムの新たな機能により配膳ミスの減少が期待される。特別指示項目の追加も検討しており、患者さんの要望を効率よく食事内容に反映することができると思う。

【終わりに】

今後も栄養士と調理師が積極的に病棟へ出向き、患者さんの要望を直接聞くことで一人一人に適した喜ばれる食事の提供に努めたい。

テーマ1-4 プレアボイド報告からみた薬剤師のかかわり

薬剤部 山下 弘毅

【目的】

プレアボイドは、「be PREpared to AVOID the adverse reactions of drugs」の略で、薬剤師が薬物療法に能動的に関与し、患者の不利益（副作用、相互作用、治療効果不十分など）を回避あるいは軽減した薬学的ケアの実例のことである。今回、薬剤師が患者の不利益を回避している実例について、分析・検討するためプレアボイド事例を収集した。

【対象・方法】

日本病院薬剤師会が提示するプレアボイド報告はがん治療に特化したものではない。また、記載事項が多様であり、迅速性と簡便性に欠けている。そこで、当院の特徴に合った独自の報告書を作成し、効率の良い収集を可能にした。調査期間は2011年12月28日から2012年2月17日の約7週間とした。有害事象はCTCAE v.4.0で評価し、疼痛スコアはNRSにて評価した。

【結果】

対象期間における報告総数は40件であった。業務別割合は、薬剤管理指導業務が38件（95%）と大部分を占めていた。患者の属性では入院が33件（82%）、外来が7件（18%）であった。プレアボイドの分類では、がん化学療法に関するもの（投与スケジュールや投与量など）が4件（10%）、支持療法に関するものが11件（27%）、緩和ケアに関するものが3件（8%）、持参薬に関するものが8件（20%）、その他14件（35%）と、がん治療に関連する事例が約半数を占め、それ以外が残りの約半数を占めていた。

薬学的介入内容の分類では、「副作用の軽減・消失」が15件と最も多く、このうち12件でGradeの改善を認めた。次いで「予知可能な副作用の回避」が10件、「腎・肝障害時における薬剤の用量設定」が8件、「相互作用回避」が3件、「NRS低下」が2件、「その他」が4件であった。

【考察】

薬剤管理指導業務における薬学的介入は、診療支援および患者のQOL向上に寄与し、チーム医療に貢献していると考えられる。入院患者の薬物療法に対する関与が多かったが、近年増加している外来化学療法に対する薬剤管理指導業務を推し進めていくことが今後の課題である。当院はがん専門病院であるが、薬物療法における薬剤師の関与は決してがん治療に関連するものだけではなく、本来薬剤師に最低限期

待されるべき内容も多く、その強化を図ることは重要と考える。

テーマ1-5 病理検体を用いた悪性リンパ腫のクローン性解析

研究部病理部 林真也, 畔上 公子
 神田 真志, 弦巻 順子
 豊崎 勝実, 川口 洋子
 木下 律子, 小池 敦
 落合 広美, 川崎 幸子
 桜井 友子, 川崎 隆
 本間 慶一, 根本 啓一
 研究部臨床検査部 腰越 妙子, 芳賀 博子
 長谷川利春

【はじめに】

悪性リンパ腫をはじめとするリンパ球増殖性疾患において、多くの症例では、細胞形態と免疫組織化学的検索により病理診断がなされる。しかし、腫瘍性か、あるいは反応性変化なのか、判断が難しい症例も少なくない。このような症例では増殖しているリンパ球のモノクローナリティを遺伝子学的に検出することが診断の補助として有用とされる。今回、病理検体（組織診検体および細胞診検体）を用いてPCR法による悪性リンパ腫のクローン性解析を検討したので報告する。

【方法】

組織診検体はホルマリン固定パラフィン包埋切片、細胞診検体はサコマノ液固定検体からDNAの抽出を行った。ハウスキーピング遺伝子である β -globin遺伝子が増幅されることを確認後、B細胞については免疫グロブリン重鎖再構成遺伝子(IgH)、T細胞についてはT細胞受容体 γ 再構成遺伝子(TCR- γ)のクローン性解析を行った。病理検体ではホルマリン固定によりDNAが断片化するため、IgHについては、V領域(Fr3A)-J領域の1か所、Seminedsted PCRを行い感度を上げた。TCR- γ については、増幅産物のサイズが短いV領域2か所とJ領域1か所に設定し通常のPCRを行った。増幅産物を泳動し、特定の範囲に明瞭な1本または2本の増幅バンドが検出された場合に、モノクローナリティ(+)と判定した。

【結果】

組織診検体では、B細胞性リンパ腫48例中34例(71%)、T細胞性リンパ腫21例中16例(76%)でモノクローナリティ(+)であった。良性病変(反応性変化など)15例では全例モノクローナリティ(-)であった。細胞診検体では、Class IV, Vと判定された21例中13例(62%)でモノクローナリティ(+)であった。細胞診検体と同じ部位または原発の組織診検体との比較では、同一の結果が得られた。

【考察】

悪性リンパ腫では体細胞突然変異等によりモノクローナリティを検出できない偽陰性症例が存在するが、良性病変ではいずれもモノクローナリティ(-)であり、特異性の高い結果が得られた。今回の結果はこれまでの報告と比較しても遜色のない結果であり、リンパ球増殖性疾患の診断に有用な手段の1つになると考えられた。しかし、偽陰性、偽陽性例が存在するため、単独での判定には危険性が伴う。結果の解釈は臨床症状、病理学的所見、その他の検査所見を合わせて総合的に行うことが重要と考えられる。

テーマ1-6 軟部腫瘍における融合遺伝子の検索について ~ホルマリン固定パラフィン組織から抽出したRNAを用いた検討~

研究部病理部 畔上 公子, 林 真也
 神田 真志, 弦巻 順子
 豊崎 勝実, 川口 洋子
 木下 律子, 小池 敦
 落合 広美, 川崎 幸子
 桜井 友子, 西田 浩彰
 川崎 隆, 本間 慶一
 根本 啓一
 研究部臨床検査部 腰越 妙子, 芳賀 博子
 長谷川利春

【はじめに】

今日、ホルマリン固定パラフィン組織からのRNA抽出が可能となってきている。今回、我々はホルマリン固定パラフィン組織材料を用いて、軟部腫瘍の滑膜肉腫に生じる融合遺伝子SYT-SSXについて検索したので報告する。

【対象】

2000年~2011年に病理組織診断で、滑膜肉腫と診断または疑いとされた12症例33件を対象とし、SYT-SSX融合遺伝子を検索した。

【方法】

ホルマリン固定パラフィン組織より RNeasy FFPE Kit (QIAGEN) を用いてRNAを抽出した。cDNAを合成後、内在遺伝子であるGAPDHをPCRで増幅し、遺伝子のクオリティーを確認した。その後SYT-SSX融合遺伝子をPCRにより増幅、2%アガロースゲルまたは15%ポリアクリルアミドゲルで電気泳動し、増幅産物の検出を行った。またPCR産物は、症例ごとにダイレクトシーケンシングを行い、塩基配列を決定した。

【結果】

12症例33検体全てでRNA抽出が可能であったが、2症例2検体でGAPDHの増幅が確認できなかった。この2検体では標本作製時に脱灰が行われており、

RNAの変性や断片化による影響が考えられた。SYT-SSX融合遺伝子が11症例30検体で検出された。ダイレクトシーケンスの結果は、10症例がSYT-SSX1で、1症例がSYT-SSX2であった。

SYT-SSX融合遺伝子の検出されなかった1症例1検体は生検材料で、その後の手術材料での病理組織診断では多形性肉腫 (MFH) であった。

【まとめ】

今回の検討では、パラフィン切片からも遺伝子検索が可能であり、日常の病理診断への応用の可能性が大いに広がった。また、長い保存期間のブロック (今回は10年) でも検索可能であり、過去の診断困難例の再検討を行う際にも有用と考えられた。

ホルマリン固定パラフィン組織を材料として融合遺伝子の検索の際に影響する因子として、①ホルマリン固定の時間および固定状態②標本作製時の脱灰が考えられた。

遺伝子検査は万能ではなく、問題点を常に認識し、検討を重ね、それぞれの問題を解決して診断を補助するものと考えられる。

テーマ1-7 術中の褥瘡予防における多職種間の連携・協働に関する一考察

手術室 ○金安めぐみ, 中原 由実
藤沢 和恵
皮膚排泄ケア認定看護師 長谷川千夏, 武石 礼子
東4病棟 清田 敏子
麻酔科 富田美佐緒
泌尿器科 北村 康男, 斎藤 俊弘
褥瘡対策委員会 竹之内辰也 萩原 幸子

【はじめに】

当手術室では、昨年度DTI (深部組織損傷) が泌尿器科患者において3例発生した。DTIは比較的体格のよい、皮下組織の発達した患者において、深部組織の損傷や血流の不足により発症する。DTIは発症すると患者の苦痛が大きく、治療にも長時間を要するため、術後患者のQOLに与える影響は深刻な問題となる。また、処置に関する業務の増大や、病院のコスト負担の問題があり、有効な褥瘡予防対策を実践することが課題となった。今回、褥瘡対策委員会、皮膚排泄ケア認定看護師、泌尿器科病棟看護師、麻酔科医師、泌尿器科医師の多職種間の連携と協働を図り、DTIに対する予防対策が実践できたため、一連の経過について報告する。

【方法】

DTI発症機序及び因子に対するスタッフの知識向上に対しては、褥瘡対策委員会において、手術室の現状の報告と対策の検討を行う。また、皮膚排泄ケア認定看護師を活用し、DTIに対する専門知識を獲得する。褥瘡予防対策の実践に対しては、泌尿器科

病棟看護師と連携し、術前後の情報交換を行い看護ケアに反映させる。また、麻酔科医師と協働し好発部位へのドレッシング剤貼付を行う。更に、泌尿器科医師と協働し、術中の除圧ケアや手術体位の変更を行うこととした。

【結果】

対策実施後の2011年6月～2012年3月までの前立腺全摘術40例、膀胱全摘術14例、合計54例のうちDTIの発症は一例もみられなかった。

【考察】

手術室における褥瘡は、発生において多くの要因が絡む疾病でありその対策には多職種と連携したチーム医療としての視点が必要不可欠である。褥瘡対策委員会において情報を共有することで、関連する多職種が「DTIを予防し安全な手術医療を提供する」という共通の目標を持つことでベクトルが一致し、円滑な連携協働へとつながったと考えられる。皮膚排泄ケア認定看護師から得た専門知識は、根拠に基づいたケアの実践につながり、更にアサーティブで円滑なコミュニケーションを図ることにより多職種との信頼関係が構築されたと考えられる。その結果、職種の違いを超えてお互いに密接に連携でき、予防対策の実践に結びついたと考えられる。今後は他の診療科の手術における褥瘡予防対策にも連携協働できるよう、DTIを含む褥瘡予防の実践と評価を積み重ね、より有効な対策を実践していくことが重要であると考えられる。

テーマ1-8 喉頭全摘後のシャント発声によるQOL向上 ～「ときの会」がもたらす影響～

第3外来 羽田恵子

【はじめに】

耳鼻咽喉科で入院治療を受ける疾患のほぼ全例が頭頸部癌である。頭頸部とは顔面から頸部までの部分で、喉頭はこの範囲に含まれる。頭頸部には生活上重要な機能が集中し、なかでも喉頭は声帯を振動させ発声する役割を持っている。頭頸部癌を発症すると直接QOLに影響するため、癌を治すための根治性とQOLとのバランスを保つ治療が大切となる。

【喉頭癌治療とQOLの関係】

喉頭進行再発癌の多くで喉頭全摘は避けられない。そのため発声機能を失う。声を失うと、意思疎通・コミュニケーションが図れず、内にこもり、中には辞職する人もいる。やりがい喪失、経済的影響等、今までの生活に大きな変化をもたらす。しかし現在では喉頭全摘後、プロヴォックス手術を受けシャント発声で声を取り戻すことができる。当科でこの手術を受けた患者さんは社会的役割を担っている人が多く、声を取り戻したことで社会復帰が可能となり、意思疎通が取れ表情が明るくなった。声を失う前と

比べても日常生活に変化はそれ程ないということから、この治療によってQOLは向上したと考える。

【「ときの会」の影響】

声を取り戻すことの素晴らしさを広めたいという医師と看護スタッフの思いから、昨年4月、お互いにQOLを高めるため情報交換を行い、親睦を図ることを目的として「新声・ときの会」が発足された。「ときの会」では、普段のケア方法で工夫した点や良かった点など患者さん同士で情報共有されている。発声をより良くしたい思いから、アドバイザーを招き、指導を受けたこともあった。積極的に会話をする「ときの会」のみなさんの姿は今後手術予定の患者さんに大きな希望を与えている。患者さんは声を取り戻せる治療があることを、「ときの会」を活用し、多くの人に知ってもらいたいと強く願っている。前向きな姿を見ていると、「ときの会」そのものが患者さんにとって、QOLを高める原動力になっていると実感する。

【今後の課題】

これからも「ときの会」に参加し、患者さんの不安や悩みに耳を傾け、少しでも軽減されるようサポートをしていきたい。また、声を取り戻した患者さんだけでなく、声を失ったままの患者さんに対してもQOLが向上できるような看護をしていきたい。

特別講演 当院におけるバイオバンク事業について

研究部病理部 川崎 隆

近年、遺伝子解析による個別化（オーダーメイド）医療は現実のものとなっている。がん細胞の遺伝子変異（EGFR遺伝子やK-ras遺伝子など）の有無で、分子標的治療薬の効果を予測したり、遺伝子多型（UGT1A遺伝子など）の有無で、抗がん剤の有害事象を予測して用量を調節することが行われている。このようなバイオマーカーの発見に、多くの試料（DNA、血清、病理組織）や患者情報を備えたバイオバンクへの期待は大きい。神奈川県は、2005年から“がんへの挑戦・10か年戦略”を掲げ、特にがんの個別化医療の現実に取り組んでいる。その一環として神奈川県立がんセンター臨床研究所が中心となり、10年間で6,000件の試料収集と試料提供を目標として、2006年5月にバイオバンクを設置した。2009年までの提供試料は、凍結組織が1,095件、血液試料が1,061件、ホルマリン固定パラフィン包埋組織が157件となっている。2010年には、同事業が文部科学省のがん研究分野支援活動（5か年計画）に採用された。それに伴い試料収集先の拡大が図られ、当院が候補に挙がった。試料収集についての院内倫理委員会の承認をへて、2011年4月に連携施設となっ

た。同年8月から実務担当者を臨時（週3日）で採用し、準備作業に入った。まず、泌尿器科にお願いし、患者への説明書や同意書の取得、検体の提出方法について検討した。対象臓器は、大きさ5cm以上の腎腫瘍または精巣腫瘍に絞った。収集する試料は、神奈川県立がんセンターと同じ、臨床情報、血液（全血、血清、DNA）、凍結組織、ホルマリン固定パラフィン包埋組織とした。試料提供の同意が得られた患者があり、同年12月19日に第1例目の検体採取が行われた。今年度は、関係者の協力もあり、当院におけるバイオバンク事業の第1歩を踏み出すことができた。今後この事業を軌道に乗せるためには、実務担当者のフルタイム勤務や複数の臨床科への協力依頼が必要となる。また、病理部をはじめとする検査部や手術室などの協力も不可欠である。当院の豊富な試料が医療の発展に寄与する絶好の機会であると考えられる。

テーマ2-1 医療従事者として知っておきたい被ばくの知識

放射線科 PET・アイソトープ室 中川 雄介

昨年3.11東日本大震災により福島第一原発からの放射能汚染が問題となっている。この災害により「放射線」や「被ばく」がメディアなどにより一般的に耳にする言葉となってきた。当院では放射線を使った検査や治療が多く、患者さんからの質問や相談が去年から多くなっている。そこで当院職員として最低限の知識を知っておきたい。

放射線分野で一番基本となるのは単位である。そのなかでも大事なものは、放射線量を表すBq（ベクレル）、放射線の強さを表すGy（グレイ）、被ばく量を表すSv（シーベルト）である。

放射線に関わる者（放射線従事者）としての被ばく限度は年間50mSvと法令で定められている。それを超えた場合、配置転換を命令される。当院のガラスバッチを持っている放射線従事者は医師、診療放射線技師、看護師、臨床検査技師、薬剤師で130人程度いる。その中のほとんどの職員が被ばくは0mSvであり、多くても5mSv以下に収まっている。

女性の放射線従事者は3カ月で5mSvとやや厳しくなっている。これはその女性が妊娠していると仮定しており、腹部の胎児に影響が出ないようにするためである。したがって妊娠の可能性が無い女性は当てはまらない。胎児でも一番感受性が高いといわれている時期が着床前期（受精8日までの期間）であり、100mSvを一度に被ばくすると胚死亡する。成人はもちろん小児であっても、影響が出る被ばく量は何百倍、何千倍であると考えられる。

主な放射線検査の被ばく量は胸部X線撮影0.1mSv、CT5～10mSv、PET2.4mSvである。0.1mSv

はたばこ1本分の癌リスクがあると言われている。医療法によると、医療被ばくに上限はなく、例えると医師が必要と認めるならば毎日CT検査をしてもよい、ということになる。

被ばくによる人体への影響はあくまでも一度の被ばく線量を考えることが大事である。なぜなら生体には防御能力があるので、同じ線量でも分割することによって影響の程度は少なくなるからである。また、被ばく量の大小に関わらず、遺伝的影響は確認されていない。

テーマ2-2 喉頭癌における喉頭機能温存手術

頭頸部外科 佐藤雄一郎

【はじめに】

喉頭全摘は進行再発喉頭癌に効果的な治療法だが、発声機能、鼻呼吸、嗅覚の喪失などの合併症は重篤である。これまで、新潟県では進行再発喉頭癌に喉頭全摘以外の外科治療を施すことはほとんどなかった。そこで、演者が当院に赴任した2007年4月から喉頭癌の根治と機能温存の両立をテーマに、喉頭垂直部分切除や喉頭亜全摘術を導入、喉頭全摘が不可避な症例にはシャント手術を併用して術後のQOLを担保している。

【対象と方法】

2007年4月から2011年12月まで当科で外科治療を施行した進行再発喉頭癌症例59例を対象に術後発声機能の温存、再獲得について検討した。成功例は「医療者と筆談を介さずに直接会話が可能であった場合」と定義した。

【結果】

喉頭全摘施行例は44例で19例にプロボックス手術を施行し18例が成功と評価された。喉頭垂直部分切除術11例、喉頭亜全摘術4例は全例成功と評価され、気管孔残存や嚥下機能障害などの後遺症は認めなかった。

【まとめ】

今まで本県で喉頭機能温存手術を求める患者さんは、県外に活路を見出すしかなかった。しかし、そのような患者さんも最近少しずつ県内の頭頸部癌治療へ眼を向けてくれるようになってきている。そして、新しいことに保守的と思われていた県民が、より良く生きるための魅力的な治療法であれば、それが新しい手技であっても積極的に選択している事実が気がついた。当科はこれからも新潟県における頭頸部癌治療のリーダーたる努力を続けていかなければならない。

テーマ2-3 がんの疾病分類別にみた静脈血栓塞栓症の合併症例数と治療の動向

内科 ○大倉 裕二, 高山 亜美

【背景】

がん患者は静脈血栓塞栓症 (VTE) を合併することが少なくない。わが国の急性肺塞栓症 (PE) の死亡率は14%と高い。深部静脈血栓症 (DVT) は高率に再発 (7.8人/100人年) し、Post Thrombotic Syndrome は生涯患者を苦しめる。抗凝固療法はVTEに有効であるが、進行がん患者では躊躇することもある。

【目的】

当院のがん患者におけるVTEの頻度、臨床像、予後、予後予測因子、抗凝固療法の適応の決定因子を明らかにする。

【方法】

2009年のCT検査19,437件の放射線科レポートから、VTE症例を抽出した。対象をVTE新規症例とし、非がん患者や門脈血栓は除外した。症例は臨床像、抗凝固療法の有無、経過について調査し、抗凝固療法の適応の決定因子と、予後を解析した。後ろ向き観察研究 (登録1年、観察期間2年) で、当院IRBの承認を受けた。(2011-45号)

【結果】

146件 (0.8%)、104例 (0.5%) のVTEの報告を抽出した。新規VTEのがん症例は53例で、内訳はPE 21例、上大静脈系VTE 23例、下大静脈系VTE 15例であった。平均年齢は62.5歳で男性が60%を占めた。基礎疾患で多かったのは、肺がん (12例)、大腸がん (8例)、リンパ腫 (7例) だった。病期は76%がStage IVで抗凝固療法を開始したのは17例 (32%) だった。抗凝固療法の施行群では患者の71%がPEを合併していた。CTで指摘されていからの1年生存率は、施行群で65%、未施行群で46%だった。死亡の予測因子は高齢、PE、Stage IVであり、抗凝固療法は負の予測因子だった (ハザード比0.54, 95% CI 0.33-0.86, $p=0.008$)。抗凝固療法の適応については、高齢、Stage IVで控える傾向があり、PEは開始の予測因子であった (オッズ比14.3, 95% CI 3.11-95.3)。

【結論】

当院では毎日のようにVTEに遭遇する。PEではがんの病期の進行に関係なく抗凝固療法が導入されることが多かった。導入群で長期生存症例を認めた。VTEによる生存期間と生活の質の損失を抑えるためには、主治医、放射線科医、薬剤師、生理検査技師、看護師など、緩和チームなど、多職種による連携が重要である。

テーマ2-4 全自動SNPs検査装置i-densyを用いたK-ras遺伝子変異の検出

臨床検査部 ○芳賀 博子, 腰越 妙子
長谷川利春
病理部 林 真也, 畔上 公子
川崎 隆

【目的】

遺伝子関連検査技術の一つであるSNP（一塩基多型）の検出は治療薬の効果予測または治療薬選択マーカーとして利用されている。セツキシマブなどの抗EGFR抗体薬はK-ras遺伝子に変異のない大腸がんで効果を認める。K-ras遺伝子検査は2010年4月より保険収載され、当院では外部検査業者（SRL：Scorpion-ARMS法 以下、従来法）へ委託している。今回、全自動SNPs検査装置i-densy導入にあたり、K-ras遺伝子変異の検出を行い、従来法と比較し院内検査実施の可否を検討した。

【i-densyの測定原理：Qprobeを用いたTm解析法】

DNAに結合すると消光、解離すると発光する性質を持つQprobeと、DNAの2本鎖の結合力の違いで解離する温度（Tm）に差が出ることを利用したTm解析法を組み合わせた方法である。K-ras遺伝子の野生型と変異型で解離温度が異なるQprobeを反応させ、発光温度をモニタリングし変異の有無を判定する。

【対象・方法・使用機器・試薬】

2010年～2011年に従来法で検査された30例（ホルマリン固定パラフィン包埋組織）を対象にした。QIAamp DNA FFPE Tissue KitでDNAの抽出を行い、i-densy IS-5310にてK-ras遺伝子codon12および13の変異を検出した。同時にABI PRISM 310 Genetic Analyzerにてシーケンスを行い塩基配列を決定した。

【結果】

変異の有無および塩基配列は30例（変異有20例、変異無10例）すべて従来法と一致した。

【まとめ】

今回の検討では従来法と同じ結果が得られ、小さな検体でも変異を感度良く検出できた。検査所要日数はDNA抽出を含め1～2日である。i-densyでは変異の有無は検出できるが、どの塩基が置換しているかはわからない。今回シーケンスを行うことにより置換塩基を確認することができた。この2法を実施することで、得られた結果のダブルチェックになり、より確実な結果報告ができる。K-ras遺伝子変異検査の院内実施は可能である。また、i-densyはK-ras以外の遺伝子のSNPも検出可能で個別化医療への応用が期待できる。

テーマ2-5 EGFR遺伝子検査の院内実施の可能性について

研究部病理部 ○川崎 隆
研究部臨床検査部 芳賀 博子, 林 真也
畔上 公子, 腰越 妙子
長谷川利春

EGFR（上皮成長因子受容体）は、正常では、細胞の分化・増殖に働くが、遺伝子増幅や変異により発癌・癌の増殖にも関与する。近年、非小細胞肺癌でEGFR遺伝子変異を有する症例にゲフィチニブ（イレッサ®）などEGFRチロシンキナーゼ阻害剤が奏功する事が明らかになった。変異は、エクソン18から21まで十数種類あり、その内、エクソン19の欠失変異とエクソン21のコードン858やエクソン18のコードン719の点変異で9割以上を占める。当院では、2007年から外部（ビー・エム・エル）に委託しEGFR遺伝子検査を行っている。今回、全自動SNPs検査装置i-densy導入にあたり、当院でのEGFR遺伝子検査実施の可能性を1) 提出検体, 2) 変異の検出, 3) 検査料についてビー・エム・エルと比較した。

1) 提出検体：25検体（パラフィン検体15, 胸水2, 胸水（直接）1, 肺洗浄液4, 肺洗浄液（直接）3）を対象に、エクソン19と21の変異の検出を行った。肺洗浄液（直接）の2検体以外の23検体でビー・エム・エルと同じ結果を得た。肺洗浄液（直接）の2検体は、細胞数が少なく判定不能であった。2) 検索可能な変異：i-densyでは、上記3箇所エクソン20のコードン790の薬剤耐性変異を加えた4箇所である。ビー・エム・エルは、i-densyの4箇所を含む6箇所の検索を行っており、過去5年間に162例に変異が検出されている。その内の95.6%がi-densyで検出可能な変異である。3) 検査料：i-densyは、変異検索4箇所試薬パック（1万3千円/個）を2つ使用することから保険診療分を差し引いても6千円以上の持ち出しになる。ビー・エム・エルの検査料は2万円である。i-densyは、ビー・エム・エルと比較して、検索可能な検体に違いはなかったが、検索箇所が少ないこと、コスト高で保険診療内での検査は難しいなどの問題があった。一方、遺伝子検査は、現在のところ患者1人につき1回限り保険の算定であることから、保険の適応外の2次変異の検索など（2回目の検査）の実施は可能である。

テーマ2-6 病棟専任栄養士の業務の現状と課題

栄養課 ○大野 恵子, 今井 彩香
畔上 悠, 佐藤 律子
久志田順子

【はじめに】

栄養課では、入院早期の段階で栄養状態が不良と判定された患者に対する喫食状況に応じた栄養管理を行う、NSTの活性化等の目的で、平成23年8月より、病棟専任栄養士を配置した。その業務の現状と、今後の課題について述べる。

【業務内容】

①栄養スクリーニング・栄養管理計画書において、入院早期の段階で栄養評価不良と判定された患者に対する面談による食事の検討。②食事検討後の食事摂取状況の確認（1～3日）③栄養状態の改善が見込まれない患者に対するNST介入の提案④入院栄養指導業務⑤担当2病棟（10病棟を管理栄養士5名で分担）の4週間後の再評価、およびその病棟より依頼のあった栄養アセスメントの実施

【現状】

①平成23年8月から12月末までの、入院早期に病院食喫食中で、栄養評価不良と判定された患者数は延べ431名。うち面談による食事検討を実施した患者数は24.3%の105名（21名／月平均）であった。②病棟依頼の患者訪問件数は、病棟専任栄養士配置前の4月から7月までが145件／月平均、配置後の8月から12月までは17.8件／月平均であった。件数が減少しなかった背景には、入院時に栄養評価が良好でも後に栄養評価が不良となる患者が少なくないと考えられる。または、病棟専任栄養士の存在が認識され、依頼件数が増えているとも考えられる。③病棟専任栄養士配置の効果として、栄養評価不良の患者に早期に面談できる、栄養に関する相談に随時対応することができ、患者に適した食事の検討が可能、長期間の継続的な面談と食事の検討により、一部の患者に栄養状態や褥瘡の改善がみられたことなどが挙げられる。

【今後の課題】

栄養評価の指標として利用している栄養管理計画書を、より一層効率よく利用できるものになるよう検討を行っていきたい。また、病棟専任栄養士の面談だけでは栄養状態の改善が見込まれない患者、高度栄養不良の患者には、多職種による栄養サポートチーム（NST）の関わりが重要と考えられる。

今後も患者のQOLの向上、栄養状態を改善し、治療効果を上げることを目指し、多職種と連携しながら努めてゆきたい。

テーマ2-7 患者さんが求める相談支援センターをめざして

相談支援センター 柏木 夕香

相談支援センターは、当院が都道府県がん診療連携拠点病院に指定された平成19年4月1日に開設され、丸5年が経過しようとしている。相談件数の推移から読み取れる患者のニーズについて検討した。

相談支援センターの業務は大きく分けて①地域医療連携、②福祉・制度相談、③心理相談、④疾患等に関する医療の相談、⑤苦情等のよろず相談である。相談件数は1年に平均7100件（延べ）、約6割ががんに関する相談である。がん相談の3分の2は繰り返し相談に来ており、1回で完結するケースは少ない。

平成20年の在宅患者支援窓口の設置、当院のがん治療専門病院としての方針転換等の背景により相談内容の内訳は毎年異なるが、転院相談や在宅療養支援に関する内容は常に相対的に多い割合を占める。当院がメディカルソーシャルワーカー1名という配置でこれだけの件数をこなせている要因として、医師・看護師・医事職員等、多職種の協力が大きいと考えている。

相談のうち患者・家族側のニーズによる自主的な相談は、医療に関する相談やクレーム、治療選択時に問題となる経済的問題、心理問題などである。患者・家族は懸命に診療にあたっている医師に申し訳ないという気持ちを持ちつつも、心理的な理由で説明された病状をうまく理解できなかったり、提示された治療以外の方法を求めたりして相談に来る。がんの診断はそれだけで通常の理解力を低下させる場合もあり、医療関係者の常識は患者の常識とは異なるということ認識していなければならないと日々感じる。

勇気を持って相談に来る患者・家族の言葉は、医療関係者にとって宝の山なのかもしれない。そこには「患者に分かるように説明してほしい」「礼儀正しく、患者一人ひとりを大切に扱って欲しい」「かかわる医療者がそれぞれ別なことを言って混乱させないで欲しい」といった、基本的な医療者の態度に関する患者の要望が含まれている。要望にこたえられるよう、相談支援センターは患者と医療者、患者と情報、患者と家族、医療者同士などの様々なものをつなぐ役割を果たしていかなければならないと考える。