

院内がん登録全国集計から見た茨城県の受療動向調査

茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター

○酒主 剛¹⁾ 須能 まゆみ¹⁾ 山崎 千春¹⁾ 大谷 幹伸²⁾

1) 診療情報室 2) 副院長兼がんセンター長

【目的】

茨城県は人口10万人あたりの医師数が全国第46位(ワースト2位)、このような状況の中、拠点病院は県民に対しその役割を果たしているのか疑問を感じ、院内がん登録を行う部門として、診療情報管理士が茨城県の受療動向を調査したので報告する。

【方法】

人口動態統計および総務省統計局資料などから、地理情報システム(GIS: Geographic information System)を活用し、茨城県全体の状況を把握し、その上で国立がん研究センターがん対策情報センターが公開する「がん診療連携拠点病院 院内がん登録 2010年全国集計報告書」を用いて、茨城県民が県内拠点病院においてどの程度診断されているか状況を調査した。

【結果】

人口動態統計によると茨城県の死亡者数は28,615人、内がんによる死亡は8,061人で県内死亡者数の28.1%、全国平均29.5%より1.4%少ない。しかし、男女比では1.57と全国で最も高く、男性が約63%を占める。また、GISを用いて死亡者数に対するがん死亡率の市町村分布を見ると死亡者数とがん死亡率に一致するものは見られなかった。

また、院内がん登録2010年による茨城県民の受療動向ではがん登録患者数は12,132人、そのうち9,450人(約77.9%)は茨城県内の拠点病院での登録、つまり受診していたということになる。これは全国平均90%以上に対し、県外への流出が顕著であることを示す。県外への受療動向は、自治医科大学附属病院670人、国立がん研究センター東病院609人、国保旭中央病院367人と3病院で県外全体の約6割占めていた。

【考察】

県外への流出理由として、近くに拠点病院がないこともあげられるが、県境地域の交通の便やがん診療における病院の知名度、最先端医療への要求などがその一因と考えられた。

また、人口動態統計から原死因を見ると、循環器疾患などの急性期疾患の死亡率が高く、地域格差があることも分かった。しかし、人口動態統計には問題があり、厚生労働省研究班の調査(大井利夫 他;「死亡診断書の精度向上における診療情報管理士の介入による記載適正化の研究」)において、死亡診断書の『死因の記載不正確』が全体の2割もあることが明らかとなっている。人口動態統計は死亡診断書の原死因選択ルールを用いていることから、これらの活用には注意が必要と思われる。

院内がん登録からみた当院のがん診療連携拠点病院としての特徴

筑波大学病院総務部医事課 総合がん診療センター

○坂入 玲子¹⁾²⁾ 川島 里美¹⁾²⁾ 比毛 敬子¹⁾²⁾ 黒木 裕美¹⁾²⁾ 柴田 友紀¹⁾²⁾
澤邊 康利¹⁾²⁾ 坂本 泰敏¹⁾ 兵頭 一之介²⁾ 河合 弘二²⁾

筑波大学病院総務部医事課¹⁾ 総合がん診療センター²⁾

【目的】

筑波大学附属病院(以下当院)は2008年に地域がん診療連携拠点病院に指定され、2007年4月症例より院内がん登録を開始した。茨城県内には当院を含めがん診療連携拠点病院が9施設あり、特定機能病院である当院と茨城県集計との比較を行い、当院の特徴と傾向を検討する。

【方法】

2013年7月、国立がん研究センターより公表された「がん診療連携拠点病院院内がん登録2011年全国集計報告書」を使用し、茨城県のがん診療連携拠点病院と比較する。当院における2011年診断症例は2184件である。

【結果】

茨城県内の部位別集計では5大がんが占める割合が56%(内訳:胃13%、大腸16%、肝臓4%、肺12%、乳房11%)であるのに対し、当院では37%(内訳:胃6%、大腸7%、肝臓7%、肺9%、乳房8%)であった。その他の部位も合わせて見てみると子宮9%、脳8%、前立腺5%、悪性リンパ腫5%など幅広く分散していた。

次に症例区分別集計では、他施設診断自施設初回治療が茨城県13.8%であるのに対し、当院では21.5%、他施設にて初回治療開始後が、茨城県8.7%に対して、当院では20.1%であった。

来院経路では他院より紹介が、茨城県58.7%に対して、当院では89.7%であった。

診断時住所は、県集計では茨城県94.3%、その他5.7%、当院は茨城県79.9%でその他が20.1%であった。

【考察】

茨城県内の他施設と比較して5大がんのみならず、その他の部位にも幅広く分散していることがわかった。症例区分は他施設で診断後や治療開始後の患者が倍近く多く、難治がんや治療困難例を診療する機会が多いものと推測された。

また、約2割の患者が他県から来院しており、幅広い地域から患者が紹介されていることがわかった。当院は診療科数も多く様々な疾患に対応し、高度先進医療を提供する特定機能病院であるため、様々な部位のがん患者が来院していることが要因であると考えられる。

【まとめ】

今後は、幅広いがん腫に対応するべく、実務者のさらなるスキルアップや登録の精度向上に努め、これまで蓄積されたデータを分析し活用していきたい。

アキシチニブ投与における集学的チーム医療の評価

(株)日立製作所日立総合病院

薬務局¹⁾,看護局²⁾,循環器内科³⁾,皮膚科⁴⁾,外科⁵⁾,消化器内科⁶⁾,泌尿器科⁷⁾

○四十物由香¹⁾,坂本 莉紗¹⁾,根本 昌彦¹⁾,佐藤 渉¹⁾,齋藤 祥子¹⁾

青山 芳文¹⁾,城向富由子²⁾,悦喜 豊³⁾,伊藤 周作⁴⁾,丸山 常彦⁵⁾,鴨志田敏郎⁶⁾,
堤 雅一⁷⁾

【緒言】

腎癌に対するアキシチニブは基本的に外来治療であり、限られた時間の中で状態を把握し、副作用・アセスメント・用法用量・支持療法等様々な判断が要求される。したがって主治医 1 人では限界があり、皮膚科循環器科等の他科医師や看護師薬剤師を含めたチーム医療が望ましいとされる。

【目的】

今回、集学的チーム医療を実践し、その有効性評価を行ったので報告する。

【方法】

アキシチニブ使用状況の調査項目として有効性・安全性・支持療法及び電話サポート「薬剤師 Direct」の内容とした。

【結果】

集学的チームが形成され副作用対策は院内レジメンとして統一をはかり、薬剤師は受診前の面談・副作用 (CTCAE. Ver. 4)・支持療法提案、アウトカム評価も行っている。詳細は現在解析中であり本会で報告する。

【考察】

当院では、自宅で副作用が出現し患者のQOLに作用することも多いため、比較的電話をかけやすい環境を整えている。また、本邦の転移性腎細胞癌患者の生存期間は臨床試験でも実臨床においても欧米と比較して長い傾向があり、有害事象をうまくコントロールしできるだけ長く十分量を投与することが望まれる。さらに、薬剤を適切に使用する為には患者の声や医療現場の声をフィードバックしていく必要があると考える。

外来がん化学療法における薬学的介入について

茨城県立中央病院 薬剤局

○鈴木 ^{すずき}一衛^{いちえ}, 大神 正宏, 阿部 櫻子, 谷中 敦美,
菌部 桃代, 佐藤 幸裕, 武井 敬司

【目的】

安全で適切ながん化学療法を遂行するため、薬剤師はレジメンに基づいた処方監査や副作用に対する支持療法の提案を行っている。処方監査は事前に行うものの、外来患者の場合、臨床検査値や副作用の発現状況等は来院時に分かるため、来院時の状況に応じた処方監査や支持療法の処方提案が必要である。

今回、外来がん化学療法における疑義照会、処方提案内容を調査したので報告する。

【方法】

2013年7月1日から7月31日に茨城県立中央病院化学療法センターにおいて担当薬剤師が行った疑義照会、処方提案の件数及び内容について調査した。

【結果】

調査期間における化学療法センター診察予約患者数は1094名、外来化学療法加算算定件数は764件であった。疑義照会件数は44件、疑義照会率は4.0%、疑義照会後の処方変更率は83.0%であり、「処方もれ」に関する疑義照会が多かった。処方提案件数は11件、処方提案率は1.0%、提案受入率は100%であり、支持療法に関する処方提案が多かった。

【考察】

疑義照会後の処方変更率は83.0%であり、疑義照会は適切であったと考えられた。また、処方提案は問診により得た情報から行うことが多いため、より積極的な薬剤師の介入が必要であると考えられる。提案受入率は100%であり、薬剤師の処方提案の妥当性が確認できた。しかし、処方提案率は1.0%であり、薬剤師の介入が不十分である可能性が考えられる。

がん化学療法における薬剤師の介入は必要不可欠であり、今後、医師と薬剤師間のプロトコルを作成することで、より安全で適切ながん化学療法に貢献することができると考えられる。

「がん医療における心理職の役割と機能」

筑波大学附属病院 臨床心理部

○^{あらいつとむ}新井 励 高村佳幸 永田幸子 滑川宏美 浅見大紀 對馬依子 新井響子

【目的】

筑波大学附属病院では、平成19年に総合がん診療センターが開設された頃より、臨床心理士が当センターのがん患者相談支援・部門に配属され、がん相談や院内コンサルテーションによる心理支援を通じて小児から成人まで幅広くがん医療に携わってきた。

しかし、我が国ではがん医療領域における臨床心理士の活動の歴史は浅く、当院の通常業務においても、各関連学会や研修会などにおいても、様々な医師や看護師などから、「何ができるのか」「どんなことをしているのか」など臨床心理士の業務役割について見えにくい現状が見受けられる。

その一方で平成24年度の日本サイコオンコロジー学会（JPOS）では、心理士教育カリキュラム・資格検討委員会により、アドバンスコースの研修会が開催され、教育目標のコアコンセプトとして「がん医療における心理に関する専門家として現場で責任をもって仕事ができる」が掲げられた。

そこで、これまでの臨床心理による活動を振り返り、報告すると共にコアコンセプトに照らし合わせ、がん医療における心理職の役割と機能および今後の課題について検討したい。

【方法】

教育目標のコアコンセプト「がん医療における心理に関する専門家として現場で責任をもって仕事ができるおよび7つのコアスキル【準備ができる】【情報収集できる】【アセスメントできる】【情報共有できる】【がん心理介入ができる】【広報活動ができる】【がん心理活動の計画を立てられる】を参考にして、活動について臨床心理部門内で整理・分類を行った。

【結果・考察】

現場のニーズに対応し活動する中で、7つのコアスキルを高めていることが確認された。一方で、アセスメントやがん心理介入などさらに質を高めていく必要性や広報活動が不十分など課題も明確になった。

個別性・継続性のある統一したケアにむけて
～チーム力向上への取り組み～

(公財) 筑波メディカルセンター 介護・医療支援部門

○^{ながとも たみ こ}長友多美子・高野祐子・野村久美子・大久保清美
望月智美・萩原美子・柴山奈々・水沢悦子

【はじめに】

4E病棟は手術、そして化学療法や放射線療法を繰り返し受ける患者が多い。

個別性・継続性のあるケア提供をするにあたり介護スタッフ間の情報共有が十分でない、スタッフ個々のスキルに違いがあることが問題として上がった。今回、個別性・継続性のある統一したケア提供を目的とし「チーム力向上」に向けた取り組みを報告する。

【現状の問題点】

- ① スタッフ間のコミュニケーション不足
- ② スキルの違いによる情報共有の不足
- ③ スタッフ個人によるケアの提供の差

【活動の取り組み】

- ① スタッフ間の連携を構築する。
- ② 申し送りの充実を図るため申し送り用紙の作成・活用と患者情報用紙の統一。
- ③ がんの疾患に関する基礎知識の習得やケアのスキルアップの学習会を実施。

【結果および考察】

- ① ブレーンストーミングを実施し、考え方や患者のケア提供についてチームとして共通の目標を持つことができ、スタッフ間のコミュニケーションがとりやすくなったと考えられる。
- ② 申し送り用紙の活用方法を明確にしたことで患者情報の差がなくなったと考える。
- ③ 学習会の実施により「不安だったケアに自信を持ち取り組めるようになった。」とスタッフからの声が聞かれた。
スタッフ全員が継続して取り組むことにより「チーム力の向上」につながると考えられる。今後は継続のあるケアに向けて更なる改善に向けて取り組んでいく。

地域がん診療連携拠点病院の取り組み ～市民公開講座による効果と課題～

筑波大学病院総務部医事課 総合がん診療センター

○谷津 恵介¹⁾²⁾ 柴田 友紀¹⁾²⁾ 森 徳子¹⁾²⁾ 澤邊 康利¹⁾²⁾ 坂本 泰敏¹⁾ 河合 弘二²⁾
奥村 敏之³⁾ 櫻井 英幸³⁾

筑波大学病院総務部医事課¹⁾ 総合がん診療センター²⁾ 陽子線医学利用研究センター³⁾

【背景】

がん診療連携拠点病院機能強化事業として、がん医療従事者研修、院内がん登録促進、がん相談支援などと共に普及啓発・情報提供事業が推進されている。その一環として本院では、平成22年度より「切らずに治すがん治療！～わかりやすい最先端放射線治療のはなし～」と題して、県内各地で最先端の放射線治療に関する市民向けの公開講座を積極的に実施してきた。

【目的】

平成25年末の時点で稼働している陽子線治療施設は全国で8か所に限られており、まだまだ一般には知られていないのが現状である。我々は各市町村及び医療機関の協力をいただき陽子線治療を始めとする最先端の放射線治療について一般市民の方々への情報提供をすることを目的として、公開講座を開催してきた。本学会ではこの市民公開講座の開催状況を報告する。また、公開講座の有用性を検証することを目的としたアンケート調査の集計結果についても報告する。

【方法】

公開講座は3年間で9回開催された。開催場所は県南7回、県西1回、県北1回などであった。参加者数の合計は1,192名であった。これらの公開講座開催毎にアンケートを行い、その集計結果(810名回収、回収率67.9%)から、参加の動機や関心度等を調査した。

【結果及び考察】

陽子線治療の認知度は、約3割の参加者が「良く知っている」と答え、そのうち3割～4割はテレビ番組で見たという回答である。参加者の年齢は50歳代が大半を占めた。本講座に参加した理由として、「講座の内容に関心があった」が約9割を占めた。“その他”の回答では、参加者自身または家族が、がんに罹患したため参加したという意見が7割以上を占めた。また、参加者の約8割が本講座に満足したと答えた。

今後は、さらに多くの市民へ均等に情報を提供できるような工夫が必要であり、併せて地域の医療従事者への研修会を通じて地域医療の充実を図ることが課題となると考えられた。

大学院教育と専門教育カリキュラムを両立させる実質的な e-learning システムの構築

筑波大学 医学医療系 看護コース 1)

筑波大学 医学医療系 医学物理コース 2)

筑波大学 医学医療系 外科コース 3)

○みずのみちよ水野道代1)

笹原朋代 1),高田健太 2),磯辺智範 2),榮 武二 2),橋本真治 3),小田竜也 3),大河内 信弘 3)

【目的】

筑波大学は、これまで「文部科学省 がんプロフェッショナル養成プラン(平成19～23年度)」、平成24年度からは「文部科学省 がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」において、がん医療を担う大学院生育成のための e-learning システムを構築し、全国に展開してきた。現在では、各大学から求められる多様性に適応させ“がんプロ全国 e-learning クラウド”として、多くの拠点間を結んでいる。

e-learning システムに収録された多くのコンテンツは、おもに大学院の講義として活用されてきた。最近では、がん医療を担う高度専門職の資格認定資格を取得するための教育での利用のニーズが高まっている。今回我々は、なかでも引き合いの多い、専門看護師および医学物理士教育について、e-learning クラウドが実現する大学院と資格取得のための教育を融合する新たな取り組みについて報告する。

【方法】

がんプロフェッショナル養成基盤推進プランにおいては、専門看護師や医学物理士といった専門職を養成するカリキュラムとして、大学院の単位と資格取得に要する単位を同時に満たすよう講義体系を構築しなければならない。しかし、これら専門職の資格取得には広範囲にわたる非常に多くの科目が必要であり、一つの大学で全ての科目を網羅することは不可能に近い。また、内容としては、看護や医学物理の専門分野だけでなく、基礎医学や臨床医学なども存在し、医師との連携が不可欠となる。そこで我々は、e-learning クラウドの持つネットワークの強みを活用した組織横断的な枠組みを構築した。まず、専門職の資格取得に必要な科目について、大学院単位との互換性を整理し、作成をおもに担当する大学を割り振った。その際、医師へ作成を依頼する必要があるコンテンツについても選定した。また、専門看護師と医学物理士教育の両方からニーズのある科目については、共有科目として位置づけコンテンツの充足を図った。

【結果と考察】

専門職の資格取得に関する全ての科目を複数の大学で分担することにより、高いレベルの専門性を担保しつつ、一大学では不可能であった広範囲にわたる内容の講義を準備することが可能となった。また、各職種で規定された科目のうち、病態生理に関する科目など、いくつかの科目については内容が類似している場合があり、どちらの教育課程においても共有できるコンテンツを充足することができた。これは職種間の相互理解を深めることにも繋がり、今後より多くの科目についても実現が望まれる。

「外来放射線照射診療料」を加算した放射線治療患者の観察について

総合病院土浦協同病院 1)放射線部 2)看護部 3)放射線科

○倉田悟至¹⁾、大山勝彦¹⁾、鈴木昭義¹⁾、高田知恵¹⁾、山内めぐみ²⁾、池澤一代²⁾、
大川綾子³⁾、大原潔³⁾

【背景】

「外来放射線照射診療料」とは、外来で放射線治療を行う患者に対して、放射線治療の実施に必要な診察を行った場合に、7日間に1回に限り280点の診療報酬点数を加算できるというものである。

「外来放射線照射診療料」を算定する場合、放射線治療開始2日目以降、放射線治療医の行う診察に加えて、看護師及び診療放射線技師が放射線治療を行う患者の状態を照射毎に記録し、医師に報告することとある。

【目的】

当院では2013年1月より外来で放射線治療を行う患者に対して「外来放射線照射診療料」の診療加算をとることにした。それに伴い、我々診療放射線技師も患者の状態を照射毎に電子カルテに記載することにした。カルテ記載開始後、速やかに放射線治療医に報告した方がよいと判断した事例を経験したので報告する。

【方法】

2013年1月から8月までの8ヶ月間に、放射線治療医による診察を受けずに放射線治療を行った外来患者1705件を対象とした。その中で、診療放射線技師が問題もしくは異常有りと判断して放射線治療医に報告した事例を集計し、その内容について検討した。

【結果】

診療放射線技師が放射線治療医に報告した事例は23件(8例)(1.4%)であった。報告した内容の内訳は、皮膚の異常9件(39.1%)、体調不良4件(17.4%)、下痢3件(13.0%)、悪心・嘔吐2件(8.7%)、咳1件(4.3%)、その他4件(3例)(17.4%)であった。

【まとめ】

放射線治療医に報告した事例の8割が、放射線治療の副作用によるものと考えられた。当院は放射線治療医が常勤であり、速やかに報告したことで、適切な対応及び処置が行えた。また、放射線治療を行う診療放射線技師を専属の技師で固定しており、ほぼ毎日同じ技師が治療患者に接している。そのため患者の状態変化に気づきやすく、放射線治療を受ける患者の身体的苦痛や精神的不安を軽減させることができると考える。

前立腺がん治療の選択肢を広げた当院における県内初 強度変調放射線治療 認可から3年を迎えて

筑波大学附属病院 放射線部

○志田 晃一^{しだ こういち}, 小林 大輔, 高田 健太, 鈴木 慶史, 高橋 英希,

高田 奈保子, 川嶋 直登, 森 祐太郎, 関 正志, 横田 浩, 磯辺 智範, 榮 武二, 櫻井 英幸

【目的】

がん治療には外科療法, 化学療法, 放射線療法と様々な選択肢があるが, 前立腺がんは放射線療法による治療が有効ながんの1つである. 当院では, 前立腺がんに対する陽子線治療を積極的に実施し高い成果を示してきたが, 高度先進医療のため誰もが受けられる治療ではなかった. 一方で, 通常の3次元原体照射(3D-CRT)による放射線治療も有効な方法ではあるが, 直腸出血のリスクが陽子線治療と比べると高く, その間隙を埋めるための有効な治療が求められてきた. そのような中, 2008年に正常組織への障害を軽減可能な「強度変調放射線治療(IMRT)」が保険適用となり, 近隣からのニーズが高まってきた. 当院ではそれに応えるべく, 放射線治療棟改修とともにIMRTの準備を開始し, 2011年よりこの治療を開始したので現在までの沿革を報告する.

【方法】

当院は2010年に放射線治療棟の改修工事を行った. その際, 最新の放射線治療装置Trilogyと照射位置補正を6軸(方向)で行えるExacTrac X-ray 6Dの国内初となる組み合わせを実現させた. 我々診療放射線技師は, IMRTが可能な状態にするため, 治療装置・治療計画装置の調整を半年にわたって行い, 医師との協議を重ねながら実施患者数の検討を行った. また, 看護師の協力のもとIMRTを実施するうえでの患者向けの説明文書を作成した.

【結果および考察】

IMRTの開始により, 当院では, 外科療法, 陽子線治療, IMRT, 3D-CRTと治療の選択の幅が広がった. 開始当初から予想以上のニーズがあり, スタッフの負担も大きい. しかしながら, 患者1人1人に当施設の高精度放射線治療を受けてもらいたいというスタッフ全員の気持ち, 作業効率の向上, タイムアウト等のインシデントを未然に防ぐための新たな取り組みにより大きなトラブルを起こすことなく治療を実施している. 現在のところ, IMRTを受けた患者の局所制御率は良好, 直腸出血等の有害事象の発生率は低い. この点からも, 当院の大学病院としての責務を十分果たしていると考えられる.

【結語】

IMRTによる前立腺がんに対する放射線治療は患者のQOLの観点からも経済面からも非常に有効な治療法であると言える. 今後も茨城県のがん治療のため, スタッフ一丸で努力していくとともに, 県内におけるIMRT普及と放射線治療技術の均てん化のために尽力したい.

前立腺がんに対する強度変調放射線治療の検証法

茨城県立中央病院

○いこまひであき生駒英明・新田和範・清水誠・加藤美穂・相澤健太郎
青木誠・河島通久・牧島弘和・林靖孝・玉木義雄

【はじめに】

当院では、今年度より前立腺がんに対する強度変調放射線治療（以下 IMRT）を開始した。IMRT は従来の放射線治療よりも複雑な照射技術が用いられ、照射野内の線量変化が激しいため、治療前の検証が必須となる。

【目的】

当院での前立腺がんに対する IMRT 検証法とその結果を報告し、今後の課題について検討する。

【方法】

当院での前立腺がんに対する IMRT 検証は、

- 1、 二次元半導体検出器での各門の線量分布測定
- 2、 フィルムでの各門および全門の線量分布測定
- 3、 電離箱線量計での各門および全門のポイント線量測定

を行っている。

【結果】

すべての症例においてガイドラインが示す基準値以下であった。

【考察】

検証における測定に 3 時間、解析に 4・5 時間を要する。

今後は他部位に対しての IMRT を実施する予定であり、件数の増加が考えられる。検証時間の短縮が今後の課題である。

電子線深部吸収線量百分率 (PDD) 不変性評価について

茨城県立中央病院 放射線技術科

○清水^{しみず} 誠^{まこと}、青木 誠、河島 通久、生駒 英明

新田和範、相澤健太郎、加藤美穂

【目的及び方法】

医用電子加速器のヶ月ごとの保守点検項目の一つに PDD の不変性がある。PDD の計測法には 2 種類あり、三次元水ファントムを使用し、各深さの電離量および阻止能比等の各補正係数の計測を行い PDD を算出する方法（精密な計測）と、自動で PDI を取得し 5 種類あるうちの一つの換算式を用い自動で PDD 変換を行うもの（簡易的な測定）がある。本来は精密な計測により PDD を算出することとされている。簡易的な方法による測定には、日本の標準計測法に習い AAPM-TG-51 の換算式を使用して PDI から PDD に変換することが推奨されている。今回、簡易的な測定と精密な計測との整合を試みた。

【使用機器】

医用電子加速器：MHCL-15DP（三菱）、Trilogy (VARIAN)

使用エネルギー：9MeV

線量率：それぞれ 400、600MU/min.

照射 MU：200MU

三次元水ファントム：MP3-S (PTW)、MP3-M (PTW)

平行平板型電離箱：ROOS (M34001)

円筒型電離箱：0.125CC×2 個

電位計：UNIDOS (PTW)、UNIDOS weblinE (PTW)

温度計：DEGITAL THERMOMETER sk-250wpII-N (SATO)

DEGITAL THERMOMETER sk-250wpII-T (SATO)

気圧計：ANEROID BAROMETER Type S6 (Sunoh)

MODEL T-68 (TOKYO SUZUKI SEISAKUSHO)

【結果及び考察】

リニアック装置 2 台ともに精密な計測及び簡易的な測定において PDD (D_{max} 、 D_{90} 、 D_{80} 、 D_{70} 、 D_{50} 、 D_{30} 、 R_p) 各項目においてすべて許容誤差 $\pm 3\%$ 以内 (Max: 2.232%、Min: -0.094) であった。精密な計測及び簡易的な測定の所要時間はそれぞれ 7-8 時間及び 5 分で、精密な測定には莫大な時間を要する。このことから日本の標準計測法に準じた AAPM-TG-51 の評価を行うことは効率的であるといえる。精密な計測を行う場合は温度気圧の変化、水量の減少に注意する必要がある。照射線量も多くなるため、最大使用線量を超えないよう十分なスケジュール管理のもと行うことが重要である。

被ばく線量を考慮した放射線治療計画実現に向けての基礎的検討

筑波大学附属病院 放射線治療品質管理室

○^{たかだけんた}高田健太

磯辺智範, 小林大輔, 志田晃一, 櫻井英幸, 榮 武二

【目的】

近年の放射線治療では、標的である腫瘍に対し可能な限り限局した照射が行われる。しかし、設定した照射野がいかにか小さくとも、照射野外に付与される線量（被ばく線量）はゼロにならない。その原因として、副次的に発生する2次放射線（散乱線、中性子等）の影響が考えられる。散乱線については、治療計画システムのなかである程度の考慮がなされているものの、その他2次放射線については全く考慮がされていない。なかでも中性子については、生物学的影響が大きいことが知られており、定量的評価が求められている。そこで、本研究では当院で実施しているX線および陽子線治療に伴う被ばく線量に着目し、実測とシミュレーションによる定量評価を行った。

【方法】

散乱線の測定には線量計（X線：電離箱，陽子線：イメージングプレート）を使用した。ファントム内に10 cm四方の照射野でビームを入射し照射野外の線量を評価した。2次放射線の評価は実測が困難であるため、モンテカルロ法を用いたシミュレーションコードPHITSを用いた。コード内にX線および陽子線治療のビーム輸送系を構築し、水ファントム（25 cm角）内にビームを入射する様子を模擬した。照射野サイズを10 cm四方に設定し、水ファントム内に生じる2次放射線による線量を評価した。

【結果と考察】

X線における照射野外の線量は、距離が離れるにつれ急速に減少した。照射野には半影が存在するため、便宜上、陽子線の場合投与線量の半分になる位置を照射野辺縁と定義した。この場合、照射野辺縁から3 cm離れた部位における投与線量に占める線量の割合は、およそ0.2%であった。X線治療により発生する中性子による線量は、 10^{-6} オーダーと低いことが確認された。また、陽子線治療において発生する2次放射線は中性子が支配的であるが、その線量は投与線量の1/1000に満たない量であった。今後人体を模擬した詳細なシミュレーションを行うことで、放射線治療に伴う被ばく線量を客観的に評価できる仕組みが構築できると考えている。

ハイパーサーミア施行時に医療スタッフが果たす役割

筑波大学附属病院 放射線部¹⁾, 筑波大学附属病院 放射線腫瘍科²⁾

○小林大輔¹⁾

高田健太²⁾, 磯辺智範²⁾, 鈴木慶史¹⁾, 高橋英希¹⁾, 高田奈保子¹⁾, 川嶋直登¹⁾,
大谷篤史¹⁾, 志田晃一¹⁾, 関 正志¹⁾, 横田 浩¹⁾, 櫻井英幸²⁾, 榮 武二²⁾

【目的】

ハイパーサーミアは、細胞を熱によって攻撃するという原理に基づいた治療であり、がんに対する放射線療法および化学療法の効果を増感する補助的治療法として期待されている。当院ではRF誘電加温方式のThermotron-RF8(山本ビニター社)を用いた治療が行われている。この装置では患部を2対の電極パッドで挟み治療を行うが、電極パッド内には冷水が循環しており、体表面の温度上昇に伴う熱感・熱傷を防いでいる。ハイパーサーミア施行時には、体表面での熱傷を防ぎ、体内の温度分布を把握することが重要である。我々は、ファントムを用いた温度の実測と、コンピュータを用いたシミュレーションによって、上記2つの課題に対し基礎的検討を行ったので報告する。

【方法】

Thermotron-RF8による治療においては、体表面の温度上昇を低減させるためエコーゼリーが用いられるが、我々は熱伝導率の高さから半導体分野で利用されているシリコンゼリーに着目した。内部組成が均一なゼラチンファントムと、エコーゼリーおよびシリコンゼリーを用いて、ゼリー塗布の有無によるファントム中心と表面温度の違いを比較した。この時の加温条件は臨床条件と同じとした。

標的内の温度分布の取得については、有限要素法を用いたシミュレーションソフトであるCOMSOL Multiphysics (COMSOL社)を用いた。ソフト内に簡易モデルを構築し、加温シミュレーションに必要な各種パラメータを設定した。シミュレーションから得られた結果と、ファントムを加温した際の実測値との比較を行った。

【結果及び考察】

30分加温後のファントム表面温度はシリコンゼリーを用いた場合、何も用いない場合と比べ約4℃、エコーゼリーを用いた場合と比べ約8℃温度を低く抑えることに成功した。これは、シリコンゼリーの熱伝導率が高く、電極パッド内の冷水の温度を効率よくファントムの表面に伝えたためであると考えられる。

シミュレーションについては、実測値と良く一致し、実測が困難である3次元的な温度分布の取得に役立つ可能性が示唆された。今後、設定パラメータの検証を実施し、さらなる精度の向上を行う予定である。

多職種間での情報共有を目的とした放射線治療部門における クリニカルパス導入への試み

筑波大学附属病院 放射線部¹⁾, 筑波大学医学医療系 放射線腫瘍科²⁾

○高田奈保子¹⁾

小林大輔¹⁾, 高田健太²⁾, 志田晃一¹⁾, 関 正志¹⁾, 横田 浩¹⁾, 磯辺智範²⁾, 櫻井英幸²⁾

【目的】

放射線治療部門は、医師、看護師をはじめ、多くの業種から成るチームが構成されている。当院で発生したインシデント分類において、その原因がスタッフ間の不十分な情報共有に起因する例がいくつか散見された。当院では放射線治療品質管理室を中心に、さまざまなマニュアルの作成に努めている。これらのマニュアルは、部門内スタッフ、特に同じ職種間での情報共有に有用ではあるが、異職種間での連携においては不十分となる場合がある。また、放射線治療中に留意すべき点を要約した資料の配布も行っているが、全ての症例には対応できていない。

今回、放射線治療に関わるより多くの職種間での情報共有を目的に、これまで作成してきたマニュアル等の資料をクリニカルパスとして導入するための活動を開始したので報告する。

【方法】

まず、部門内異職種間での情報共有を目的に、さまざまな内容を書き込むことができるノートを整備した。このノートは、特定職種のみに通ずる特異的な内容以外に、珍しい事例や日常感じる小さな疑問など、些細な事でも書き込めることとした。

次に部門外、特に病棟との連携を深めるために、放射線治療を受ける際に必要となる細かな制限（散髪禁止、食前の照射など）に対し、なぜそのような制限が必要となるのかについての説明文書を作成した。

【結果と考察】

部門内に情報共有ツールを整備したことで、些細な疑問も気兼ねなく質問できる環境を整えることができた。また、入院で放射線治療を行う患者に関しては、放射線治療部門内のみでなく病棟看護師との連携が必要である。たとえば化学放射線療法の場合、治療を行う順序が重要となる症例もある。また、通常の治療においても散髪やひげそり、さらには食前での放射線治療が必要であるなど、照射部位による制限が必要な症例もある。このような注意点について、関連スタッフが十分にその意義を認識することはリスクマネジメントの観点から重要である。

今後、これらを明示した説明文書をクリニカルパスとして普及させることができれば、多職種間における本質的な情報共有が可能になると考えられる。

看護師企画によるシンポジウム

○テーマ

「診断された時からの緩和ケア—私たちの取り組み」

茨城県立中央病院 看護局長 ^{かくた}角田 ^{なおえ}直枝（企画者代表）

国のがん対策推進基本計画では重点的に取り組む課題として、「がんと診断された時からの緩和ケア」があげられている。それは、がんと診断される時期には、患者や家族が精神心理的な苦痛を体験し、この時期に心のケアを含む全人的な緩和ケアが求められるからである。

しかし、医療者側が「治療中の患者に対し、緩和ケアの提案はまだ早い」などと、緩和ケアの導入を治療の中止や緩和ケア病棟への転院としてとらえている実態が少なからず続いている。一方、患者や家族側にも、緩和ケアに対して理解不足や誤解があり、身体的痛みは我慢し、心理的社会的な痛みは他者へ相談できないととらえていることも多い。そのため、現状では、医療機関において、診断される時期からの緩和ケアチームの介入は十分とはいえない。

そこで、診断期の緩和ケアの推進を図る目的で、診断の前後の患者や家族に関わり、苦痛の緩和を試みている先駆的な取り組みを学ぶ機会として、本シンポジウムを企画した。3人のシンポジストは看護師、薬剤師、ソーシャルワーカーという異なる職種である。今回のシンポジウムでは主として外来通院中のがん患者に焦点を当て、それぞれの立場、職種から、患者の苦痛をどのようにとらえているのか、そして、苦痛の緩和への介入はどのように行っているかを紹介していただく。

シンポジストからの実践報告や全体討議のなかから、参加者は診断された時期に患者や家族がもつ苦痛をさらに深く理解することになるであろう。また、緩和ケアにおいて自分以外の職種が果たす役割や自施設以外の取り組みを知る機会となるであろう。その結果として、シンポジストの実践を参考に、参加者の施設においても、多職種が協働した緩和ケアの推進につなげられることを期待する。そのため、職種や立場に限らず多くの方に参加していただき、自己の施設・地域における課題や、新しく取り組みための疑問など、意見交換や情報共有が活発となることを願っている。

○座長

^{いりえ}入江 ^{よしこ}佳子（筑波大学附属病院 看護部 がん看護専門看護師）

○シンポジスト

^{かざま}風間 ^{いくこ}郁子（筑波大学附属病院 看護部 がん看護専門看護師）

^{あいの}四十物 ^{ゆか}由香（株式会社日立製作所日立総合病院 薬務局 がん薬物療法認定薬剤師）

^{きくち}菊池 ^{あいこ}愛子（(独)国立病院機構水戸医療センター 医療相談室・がん相談支援センター 医療ソーシャルワーカー）

基調講演

○テーマ

「がんを知り がん向き合う」

～国の進めるがん対策とがん研究治療の最前線～

講演（14:00～16:00）

○講演者

- | | |
|--------------------------------|--------|
| がん多死社会とどう向き合うか | ・・・ 88 |
| 独立行政法人国立がん研究センター 理事長・総長 | 堀田 知光 |
| がんを知り がん向き合う | ・・・ 89 |
| 公益財団法人がん研究会 代表理事・常務理事 がん研究所 所長 | 野田 哲生 |

○座長

- | | |
|---------------------------------|--------|
| 筑波大学医学医療系消化器外科・臓器移植外科教授・附属病院副院長 | 大河内 信弘 |
| 筑波大学医学医療系消化器内科教授 | 兵頭 一之介 |

がん多死社会とどう向き合うか

独立行政法人国立がん研究センター 理事長・総長 堀田 知光

がんは1981年以降、わが国の死亡原因の第1位となり、今日では二人に一人は生涯のうちにかんに罹り、三人に一人がかんで死亡する時代を迎えている。早期診断や治療法の進歩などにより年齢調整死亡率は減少に転じているが、罹患率は上昇を続けており、高齢化社会の到来とともにがん患者数は増加し、がんによる総死亡者数は2030年にピークを迎える。このようながん多死社会に備えて、予防・啓発と治癒可能な段階で治療開始するための早期発見と低侵襲かつ治癒率の高い治療法の開発が必要である。これまで、治療法の開発は成人を中心に進められてきたが、併存疾患をもつ高齢者や成長・発達の過程にある小児などライフステージに即したがん医療の確立が求められる。また、がん体験者が増加する中で、がんになっても安心して暮らせる社会を実現するための就労支援、生活支援、生き方の追究をはじめサバイバーシップの充実が重要となっている。国のがん対策の根幹である第3次対がん10か年総合戦略は本年度で終了する。平成26年度から始まる次期対がん戦略に向けて、「今後のがん研究のあり方に関する有識者会議」は、「根治、予防、共生 ～患者・社会と協働するがん研究」をテーマにがん医療のあるべき姿と求められる研究課題を提示した。また、昨年末に成立したがん登録法は、がんの罹患率、生存率等の正確なデータをもとに地域のがん対策とがん診療の向上に大いに寄与するものと期待される。一方、がん医療への需要の量的増大に対して、現状の病院依存の医療供給体制の限界は明らかであり、在宅医療や訪問看護を含めた地域で完結する医療供給体制の見直しが求められている。がん医療の近未来とあるべき方向性を考えたい。

がんを知り がん向き合う

公益財団法人がん研究会 代表理事・常務理事 がん研究所 所長 野田 哲生

20世紀のがん研究は、生命科学の進展を牽引し、がんの発生と進展の分子機構を次々と明らかにしてきました。そして、その成果をもとに開発された分子標的薬が、実際にヒトがんの治療に高い有効性を示すことは、がんの基礎研究者が積み重ねた知見が正しく、がんを知ること、必ず、がんを制することに繋がるということを証明するものです。その結果、今や、数多くのがんに対して有効な分子標的薬が開発され、がんの治療薬は分子標的薬の時代を迎えています。このがん医療の発展には、日本のがん研究者の研究成果も大きく貢献しています。

しかし、近年、上市されるがん分子標的薬の殆どが、国外で開発されたものであるという事実があり、近年の医薬品・医療機器に関する大幅な輸入超過の原因となっています。加えて、世界的に見ても、がんに関する新たな知見は次々と得られているにも関わらず、がんの分子標的薬時代の幕開けとなったチロシンキナーゼ阻害薬(TKI)の有効性を再現するような新規分子標的薬が、なかなかがん患者さんの手元に届いていないという懸念を持つ研究者がいることも事実です。現在、国内のがん研究者には、こうした懸念を打ち消し、さらに有効な分子標的薬開発を加速させるための取り組みが求められています。

本講演では、こうした我が国におけるがん研究の課題と、これを克服するために行われている取り組みについてお話ししたいと思います。

審査員

第1会場

- 角田 直枝 茨城県立中央病院看護局長
小松 満 一般社団法人茨城県医師会長
軸屋 智昭 筑波メディカルセンター病院長
菅原 多栄子 東京医科大学茨城医療センター副看護部長

第2会場

- 徳淵 真由美 独立行政法人国立病院機構水戸医療センター副看護部長
野村 明広 茨城西南医療センター病院内科部長
兵頭 一之介 筑波大学医学医療系消化器内科教授
松崎 靖司 東京医科大学茨城医療センター長

第3会場

- 石渡 勇 一般社団法人茨城県医師会副会長
植木 浜一 独立行政法人国立病院機構水戸医療センター病院長
大河内 信弘 筑波大学医学医療系消化器外科・臓器移植外科教授・附属病院副院長
宮崎 享 友愛記念病院緩和ケア科医長

第4会場

- 大谷 幹伸 茨城県立中央病院副院長兼がんセンター長
大原 潔 総合病院土浦協同病院副院長
奥村 稔 株式会社日立製作所日立総合病院長
平石 真澄 茨城西南医療センター病院看護師長

(会場ごとに五十音順)

茨城がん学会実行委員会

委員長	五十嵐 徹也	筑波大学附属病院長
副委員長	石渡 勇	一般社団法人茨城県医師会副会長
委員	植木 浜一	独立行政法人国立病院機構水戸医療センター病院長
委員	大河内 信弘	筑波大学医学医療系消化器外科・臓器移植外科教授・附属病院副院長
委員	大谷 幹伸	茨城県立中央病院副院長兼がんセンター長
委員	大原 潔	総合病院土浦協同病院副院長
委員	奥村 稔	株式会社日立製作所日立総合病院長
委員	角田 直枝	茨城県立中央病院看護局長
委員	小松 満	一般社団法人茨城県医師会長
委員	軸屋 智昭	筑波メディカルセンター病院長
委員	野村 明広	茨城西南医療センター病院内科部長
委員	兵頭 一之介	筑波大学医学医療系消化器内科教授
委員	松崎 靖司	東京医科大学茨城医療センター長
委員	宮崎 享	友愛記念病院緩和ケア科医長

(五十音順)

○事務局

〒310-8555 水戸市笠原町978-6

茨城がん学会実行委員会事務局（茨城県保健福祉部保健予防課内）

TEL：029-301-3224

FAX：029-301-3239

＜茨城がん学会会場案内＞



筑波大学 筑波キャンパス 春日エリア (つくば市春日1丁目2)

会場への交通

公共交通機関： JR常磐線ひたち野うしく駅，荒川沖駅，または，土浦駅下車 「つくばセンター」行きもしくは「筑波大学中央」行きのバスに乗ると，約30分で「つくばセンター」に到着。「つくばセンター」から徒歩約10分。最寄のバス停留所は「筑波大学春日エリア前」

つくばエクスプレス「つくば駅」から徒歩約10分

自家用車利用： 常磐自動車道「桜土浦IC」で降り，東大通りを約5.2km北上し，左折して北大通りに入り，2つ目の信号を左折すると「筑波キャンパス春日エリア」に到着