

G：研究発表

1. 論文発表
(ア) なし

2. 学会発表
(ア) 日本医学物理学会第91 学術大会／西尾
禎治／放射線治療における物理パラメ
ータ用 QC サーバーシステムの構築

H：知的所有権の取得状況

1. 特許取得
(ア) なし

2. 実用新案登録
(ア) なし

3. その他
(ア) なし

分担研究者 新保宗史 埼玉医科大学総合医療センター中央放射線部放射線治療品質管理室

研究要旨 放射線治療の精度管理は必要で、施設内での取り組みとともに、外部的な調査とサポートが必要とされており、欧米ではシステムとして機能している。この研究では放射線治療の吸収線量に関する外部的な調査を通して、施設の放射線治療品質管理状況を把握し、必要に応じて修正のサポートを行うために必要な手法を開発し、継続的に実施できるシステムを作ることとを目的としている。郵送調査については、継続的に実施されることになった。訪問調査については、訪問手法の確立と、地域との連携、訪問調査を行う人員の確保などを行った。

A 研究目的

放射線治療の品質管理、品質保証に関して関心が高まっている。治療の品質管理は基本的に各施設の責任で実施すべきことであるが、第三者的な外部からの確認と、修正点がある場合にはその修正サポートが必要である。

この研究では、各施設で、どのように放射線治療の品質を管理しているか確認し、必要に応じて修正の補助を行うことで放射線治療実施施設の品質管理を向上させることを目的とする。また、郵送による線量調査、訪問による線量調査についてその実施手法を検討し、調査・測定を実施できる調査員、協力団体との連携、関係者の教育を行うことで、今後のこれら外部調査が行われるようにする。

B 研究方法

放射線治療実施施設あるいは地域の研究グループに対し、調査への協力を依頼し、了承の得られた施設に対して調査測定を実施する。測定結果を施設の放射線治療品質管理担当者、放射線治療責任者、施設長に送付する。測定された結果、相違があった場合など、修正の必要があ

る場合には施設担当者と協力し、原因の確認と修正方法について議論し、最終的に相違が許容範囲になるまでサポートする。

各地に放射線治療の品質管理、技術についての研究会などがあるが、これらと協力することで、当該地域の放射線治療実施施設への連絡や調整がスムーズに行われるよう、また、調査実施にたいして、協力をお願いし、作業を分担して行えるようにする。

また、吸収線量の測定方法について、神奈川研究会と協力し、施設担当者が施設で使用している線量計を用いて行う実習会を企画している（2007年3月実施予定）。

C 研究成果

郵送調査については、放射線医学総合研究所にこれまで行った調査の手法を伝え、手法および精度の再確認を行った。さらに、来年度以降の定常的な調査実施のための準備および、民間団体への業務の移行に関する打ち合わせを行い、来年度より有償にて郵送調査を実施することになった。

訪問調査については栃木県放射線治療研

研究会、埼玉県腫瘍研究会、埼玉県放射線技術研究会、国立病院関東甲信越放射線治療部会「政策医療のための研究・教育部門放射線治療班」、日本医学物理学会・QA/QC委員会の協力を得て、25施設について訪問調査を行った。内1施設はコバルト線源のため測定対象から除外しており、またこの報告書作成時にデータが確定されていない1施設を除く23件についてデータをまとめる。23件のうち1件は再調査である。調査対象治療装置は30装置、50ビームである。それぞれのビームについて異なる5項目の測定を行った。そのうち1項目でも指定した吸収線量から5%以上の相違が見られた施設は、6施設あった。放射線治療で投与される吸収線量は5%以内で管理されるべきであると学会ガイドラインで示されている。5%以上の相違のある施設の割合はおよそ26%となる。測定結果を図に示す。線量の相違の最大値は約16%であった。

相違の原因について現場でいくつか追加の測定を行うことでほぼ確定することができた。線量計算を行う際の補正係数などの相違や、計算方法の相違、使用している線量計の誤った取り扱いなどがその原因としてあげられる。これらの相違については、施設担当者と修正方法などについて相談し、継続的に連絡を取っている。

昨年度相違が5%を超えていた施設について、再調査を行ったが、その結果は良好であった。

調査した施設のうち16施設については、線量分布改善フィルター（ウエッジ）についての調査・測定を追加し、おおむね良好な結果を得ている。

D 考察

放射線治療品質管理については、学会などでも取り上げられ、施設内での取り組みが進んでいるが、今年度の測定結果ではおよそ2割5分

の放射線治療実施施設で吸収線量の相違が5%以上あることが確認された。この結果から、放射線治療の品質管理は施設個別に対応してもらうのはもちろんのこと、外部からの調査、測定によって、施設のなかでは発見することの難しい部分を確認してもらう必要があることが示された。また、調査を受けることで、普段のルーチンで行われている施設内での品質管理業務を見なおす効果があったと考えている。

大きな相違のあった施設に対しては、その相違の原因を明らかにし、さらにどのように対応すべきかサポートすることが必要と思われる。この研究ではこの点についても対応するよう努力している。

この研究の3年間での訪問調査件数はのべ76施設、以前の研究と合わせて110施設となった。全国の放射線治療実施施設のおよそ15%に相当する。この中で5%を越える吸収線量の相違があった施設はおよそ2割程度となり、再調査では改善することがわかっているが、いまだ調査を受けていない施設が8割以上あることから、このような外部からの調査を継続して行っていく必要が依然としてあることが示された。

E 結論

各施設においては、放射線治療品質管理に努力しているところであるが、調査の結果それらが必ずしも適正に行われていない施設があることが分かる。また、良好な品質管理状態を維持するためには、放射線治療品質管理が適正に行われている施設に関しても、「第三者による定期的な確認」は必要であると考えられる。このような調査が継続的に実行されるようシステムを構築す

る必要がある。また、調査のための人員確保のために、教育、研修についてもおこなって行く必要がある。

F 配慮

患者の個人情報などは取り扱わないが、施設の品質管理状態を示すデータを取り扱うため、情報の取扱いには注意している。特に電子メールでのファイルの転送に関しては、施設名、施設担当者名を削除したファイルにするか、もしくはパスワードでロックしたものを転送することになっている。

G業績

発表

1. 発表論文

新保宗史：放射線治療品質管理と第3者による確認の意味：医用標準線量研究会 Vol. 11 No. 1 2006 pp. 21-24

新保宗史：医学物理士と放射線治療品質管理：医学物理士会会報 第18号 pp. 15-16

2. 口頭発表

新保宗史、他：放射線治療の吸収線量に対する外部からの線量調査：第65回日本癌学会学術総会（パシフィコ横浜）2006/9/28

新保宗史、他：訪問による線量調査結果報告（2005）と測定方法（幾何学中心、半径変位法）について：第92回医学物理学学会 2006/9/30

榎戸義浩、新保宗史、他：埼玉県内でのリニアック治療施設の訪問調査による結果報告：第92回医学物理学学会 2006/9/30

新保宗史：訪問による吸収線量調査と吸収線量を測るとのこと：かたろう会（2006/07/01）

M. Shimbo :Developing postal dose audit system in Japan:World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering 2006 in Soul 2006/8/27~9/1

新保宗史、他：訪問による吸収線量調査結果報告（2005）第19回日本放射線腫瘍学会（仙台）2006/11/23~25

榎戸義浩、新保宗史、他：埼玉県内でのリニアック治療施設の訪問調査による結果報告：第19回日本放射線腫瘍学会（仙台）2006/11/23~25

新保、小森：（実習）絶対線量測定：放射線医学総合研究所第1回医学物理コース（2006/7/15, 17）

研究協力者（訪問調査調査員）

新保宗史：埼玉医科大学総合医療センター

榎戸義浩：埼玉小児医療センター

遠山尚紀：千葉県がんセンター

大山正哉：国立がんセンター東病院

伍賀友紀：国立がんセンター東病院

草野陽介：加速器エンジニアリング(株)

藤森健吾：加速器エンジニアリング(株)

鬼塚昌彦：九州大学医学部保健学科

川村慎二：宮崎大学医学部附属病院

荒木不次男：熊本大学医学部保健学科

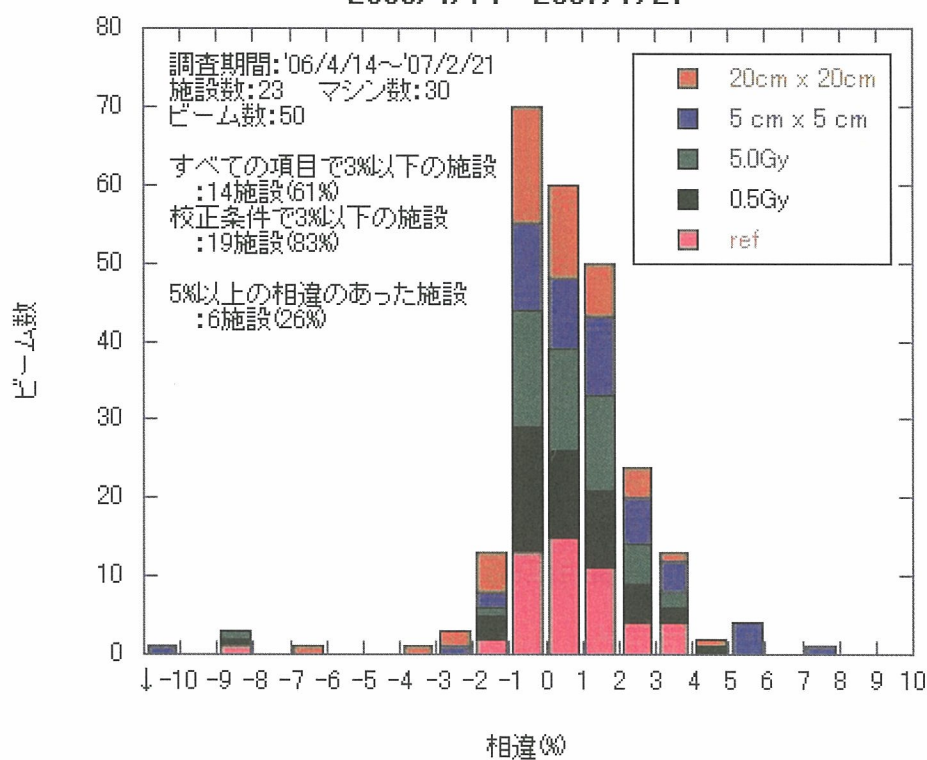
古谷智久：順天堂大学医学部

堀口 弘：国立がんセンター中央病院

岡本裕之：国立がんセンター中央病院
 小口 宏：信州大学医学部付属病院
 中島 大：癌研有明病院
 赤城 卓：兵庫県立粒子線医療センター
 矢能稔啓：兵庫県立粒子線医療センター

峯村俊行：国立がんセンターがん対策情報センター
 西尾禎治：国立がんセンター東病院
 木藤哲史：国立がんセンター東病院
 杉山 勉：国立がんセンター病院

平成18年度 池田班訪問調査結果
 2006/4/14~2007/1/21



厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

平成 18 年度分担研究報告書

地域がん診療拠点病院の機能向上に関する研究（H16-がん臨床-一般-023）

分担研究者 福村 明史 放射線医学総合研究所 企画部企画課 調査役

研究要旨 放射線治療の精度管理のための第三者的監査システムの構築を目的として、全国の地域がん診療拠点病院を対象に、郵送ガラス線量計による出力線量の調査を実施した。56 施設、100 ビームに対し、出力線量の標準偏差が 1.5%、平均値の基準値に対する差異が 0.1%という結果を得た。許容範囲の±5%を逸脱した施設が 1 箇所存在したが、ヒアリング及び再調査等のフィードバックを通して、最終的には許容範囲内に改善された。本研究により郵送ガラス線量計を用いた治療線量の第三者的監査のフィジビリティが実証された。

A. 研究目的

放射線治療の精度管理のための第三者的監査システムの構築を目的として、全国の地域がん診療拠点病院に対し、出力線量の調査を郵送ガラス線量計により実施する。

B. 研究方法

(1) 線量計

本調査では、ガラス線量計（DOSE ACE；旭テクノグラス製）及びタフウォーターファントム（WE型；京都科学製）からなる出力線量測定セットを地域がん診療拠点病院に郵送し、各病院で所定の線量を照射後、これらを返送してもらうことにより、出力線量を評価する。ガラス線量計を採用した理由は、従来使用されてきたTLD（熱蛍光線量計）と比較して、繰り返し読み取り可能であること、フェーディングの影響がほとんどないこと、暗室での作業が不要であること等、広範な調査を進める上で数々の利点があるためである。一方、低エネルギー領域でレスポ

ンスが大きいという短所も存在するが、治療領域のエネルギーでは、出力線量の評価に支障のないことが実験的に確認されている。

(2) 実施方法

対象施設に測定セットを送付し、所定の校正条件にて、ガラス線量計に1Gyの照射を依頼する。各施設は1Gy照射後、ガラス線量計等を1週間程度以内に返送する。返送されたガラス線量計からは専用の装置を用いて照射量に応じた発光量が読み出される。これにより、放射線医学総合研究所のコバルト線源で照射された素子を基準として、出力線量が評価される。評価結果は、証書として文書で施設に通知され、必要に応じて改善へ向けた措置が講じられる。

(3) 証書の検討

第三者監査システム構築の一環として、証書の記載内容についても検討を行った。施設情報、照射条件、測定結果等の基本的情報に加え、施設でのモニタ校正情報、使用測定器の情報も記載することとした。

また測定結果のみならず、クリアランスレベルを付記し、精度管理に対する施設の注意喚起を図ることとした。

(4) クリアランスレベルの設定

評価後の対応については、欧州放射線腫瘍学会 (ESTRO) のガイドラインに準拠した。すなわち基準値と比較して±3%以内が最適範囲内、±3~5%が許容範囲内、±5~10%が許容範囲外、±10%外が緊急レベルとしてクリアランスレベルを設定し、許容範囲外の施設には再郵送調査、さらに緊急レベルの施設には直ちに改善を図る方針とした。

(5) 測定の不確かさの評価

ガラス線量計による線量測定の標準相対不確かさを評価した。線量評価に必要なとなるガラス線量計の個々の素子の感度補正係数、エネルギー補正係数、ファントム補正係数、コバルトを用いた標準素子照射時の線量および郵送ファントムの厚さのばらつき等を考慮した。その結果、本測定システムに対し標準相対不確かさ1.6%が得られ、これがクリアランスレベル未満であることを確認した。

C. 研究結果

調査結果を下図に示す。調査施設数は56施設、調査ビーム数は100ビームであった。このうち、最適範囲内は94ビーム、許容範囲内は5ビーム(5施設)、許容範囲外は1ビーム、緊急レベルは0ビームであった。(2007年1月31日現在)

ビーム数

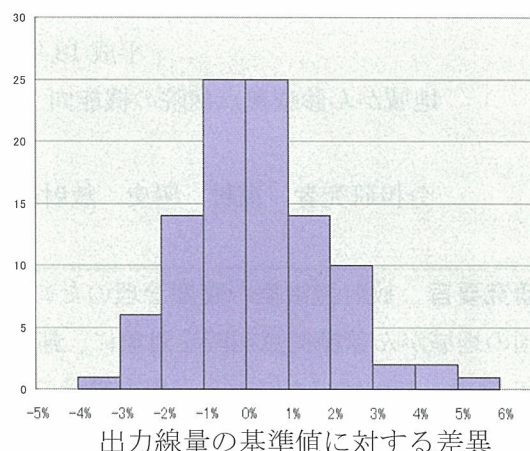


図 出力線量の頻度分布

D. 考察

上図に示す分布から、出力線量の標準偏差1.5%、基準値に対する平均値の差異0.1%を得た。大部分の地域がん診療拠点病院が許容範囲内であったが、一施設のみ許容範囲外であった。これに対してはヒアリングおよび再調査を実施することにより改善が得られた。

最近、誤照射の発生が報告されているが、このような取組を全国的に展開すれば、わが国の放射線治療の精度管理の向上に資するものと考えられる。

E. 結論

本調査を通し、郵送ガラス線量計により遠隔地の出力線量の評価が可能であることが実証された。またこうした第三者的監査を実施することにより線量の精度管理の改善も見られた。本研究により放射線治療における線量の第三者的監査システムの重要性が改めて裏付けられるとともに、今後全国的な活動の展開が必要であることが示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

医学放射線物理連絡協議会：竹田総合
病院における過小照射事故の原因及び
再発防止に関する調査報告書、平成 18
年 11 月

2. 学会発表

H. Mizuno : Comparative study between
glass dosimeter and
thermoluminescent dosimeter for
postal dose audit system, WC2006
(2006. 8 Seoul)

G. 知的財産権の出願・登録状況 特になし

研究協力者

放射線医学総合研究所

水野秀之、金井達明、佐方周防、国岡
直美

遠藤真広

埼玉医科大学

新保宗史

加速器エンジニアリング (株)

草野陽介、藤森健吾、高瀬英輔

分担研究者 加藤 抱一 国立がんセンター がん対策情報センター長

研究要旨：がん医療の均てん化を図るための手段の一つとして、がん診療拠点病院の機能向上をめざして、国立がんセンター中央病院の診療システムを全国に普及させる事を計画した。その手段は、国立がんセンター中央病院において、がん診療拠点病院の管理的立場の者を対象とした研修を行い、研修を受けたがん診療拠点病院では診療システムの改善を行うと共に、さらにその地域のかん診療施設に対して研修や診療支援を行って、地域に良質ながん医療を普及させることを計画し実行してきた。

本年度はその3年目にあたる。国立がんセンター中央病院における研修は、これまで全国のがん診療の中核となっている8施設の幹部職員を対象としてシステム研修として行ってきたが、その経験と評価から、本年度はコメディカルの職員を対象として研修を行うこととし、看護師と薬剤師を対象とした研修を実行した。

一方、既に幹部職員によるシステム研修を受けた8施設は、がん診療連携拠点病院の指定を受けることを目指し、それぞれの施設の診療システム整備を開始するとともに、周囲の2次医療圏のとの連携、診療支援体制の構築を始めている。

A. 研究目的

わが国におけるがん診療の均てん化を達成させるために、地域のがん診療拠点病院において、良質の診療システムを構築する事によってその施設の診療レベルを向上させる。さらに、その地域のがん診療拠点病院を核として、周囲の2次医療圏にも良質のがん診療を普及させようとするものである。さらに、研修の経験から、それに要する経費や人員配置に関する情報も得ることが出来る。

B. 研究方法

国立がんセンターをかなめとした地域がん診療拠点病院のネットワーク組織を利用してがん診療システムの研修を行い、可能な限りそのシステム導入に努力し、さらに研修の問題点や改善点を明確にし、研修に必要な経費、人員なども算定する。

地域のがん診療拠点病院において、その運営に提言を行いうる立場の者が研修者として、がん診療のモデルとなる病院でのがん診療システムを研修し、所属施設に戻って、より良いがん診療システムの構築を提言し、各所属施設の診療システム改善の方向性を明らかにする。それによって、研修を受けた施設のシステム改善に必要な費用、人員等も算定可能となり、必要な予算などの策定に寄与する。このシステム研修を広く2次医療圏の施設にまで広げることによって、日本中のがん診療拠点病院のがん診療システムが改良の方向に向かい、均てん化達成の一助となるはずである。本年度の研究は、具体的には以下の方法で行った。

(1)国立がんセンターにおける研修

これまでの研修で必要な研修内容はほぼ網羅されていたが、がん医療の均てん化には医師以外の職種の方の研修も必要とする意見が多く、パラメディカル部分の研修が大きな意義を持って受け止められた。それに従って、研究実施3年目として、全国のがん診療連携拠点病院等を対象として、コメディカルの研修を行う。

(2)地域のがん診療連携拠点病院における活動

・都道府県がん診療連携拠点病院は、がん診療連携拠点病院連絡協議会の開催、がん専門医療従事者研修の実施、院内がん登録の実施、地域がん診療連携拠点病院への診療指導、県民への情報提供、相談支援センターの運営などを行う。

・地域がん診療連携拠点病院は、相談支援センターの立ち上げを行い、県内の地域がん診療連携拠点病院と交流し、がん診療、研修に関して相互協力体制を築く。

(3)研修を受けた者は、所属施設の管理責任者に対して、そのがん診療システムの要改善点を提言する。管理者は研修者の提言を受け、改善の必要費用等を算定して改善に向けて努力する。

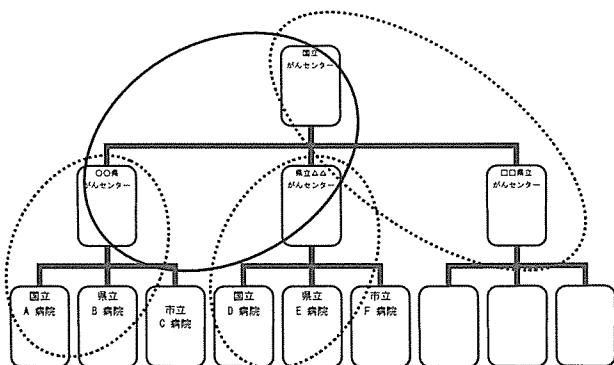
(4)研修者の所属施設は、次年度は、自らが研修を企画する施設としてその周辺の2次医療圏のがん診療拠点病院を対象としたシステム研修を行う。

この手順を全国的に拡大することによって、日本におけるがん診療拠点病院の診療レベルの均てん化に貢献する。(図1)

(倫理面への配慮)

本研究はこの項目には該当しない。

(図 1)



C. 研究結果

1) 国立がんセンターにおける研修

実施3年目として、主に全国のがん診療連携拠点病院等を対象として、コメディカルの研修を行った。具体的には、がん化学療法看護模擬研修(平成18年10月2-4日)と薬剤部課長研修会(平成18年11月10日)を行ったが、詳細は担当した班員から報告される。

(2) 地域のがん診療連携拠点病院における活動

・愛知県がんセンター中央病院では、都道府県がん診療連携拠点病院として、がん診療連携拠点病院連絡協議会の開催、がん専門医療従事者研修の実施、院内がん登録の実施、地域がん診療連携拠点病院への診療指導、県民への情報提供、相談支援センターの運営などに着手した。
・四国がんセンターでは、地域がん診療連携拠点病院としてすでに相談支援センターが十分機能しており、さらに充実が図られている。
・栃木県立がんセンターは、地域がん診療連携拠点病院として相談支援センターの立ち上げが行われ、栃木県内の地域がん診療連携拠点病院と交流し、研修に関して相互協力体制を築きつつある。

がん診療システム研修終了時に、研修者と主催した我々の討論を企画して、本研修に対する感想や意見を求めた。

各研修者は、この研修の評価を主催者に報告し、今後の研修の改善に寄与するとともに、派遣された施設の施設長に対して、がん診療システムの改善に向けた建設的な提言を行う事を義務として課した。

研修者の施設長は本研究の分担研究者でもあるので、受けた提言に基づいて、当該施設におけるがん診療システムの改善に必要な費用等を算出して地方自治体等に予算請求を行うなど前向きな改善策を講じるように指示した。一方、次年度にはその施設が中心となって周囲のがん診療拠点病院を対象とした同様のシステム研修を行うことも指示した。

D. 考察

本年度より、国立がんセンターがん対策情報センターの事業として、がん診療連携拠点病院を対象とした医療従事者の研修が始まり、同時にがん診療連携拠点病院の指定も進んで、本研究課題の人的交流もそのなかで行われるよう

になった。したがって、その事業のモデル事業を行った本班の役割は完結したと思われる。今後研究すべき課題は、コメディカルの研修を一層充実させること、システムのみならず、診療の実技の研修も組み込んでいくことは必要であり、また、この人的交流をいかにして有効に全国展開し、その結果を評価していくかにあるであろう。

E. 結論

(1) 国立がんセンター中央病院において全国のがん診療連携拠点病院等を対象として、看護師、薬剤師を対象としたコメディカルの研修を行った。

(2) 国立がんセンター中央病院において既に診療システム研修を行った施設では、その地域において各々ががん診療の中核施設となるべく組織改革と周辺の施設との連携の作業を開始している。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

論文発表

- 1) Eguchi T, Kato H, et al. Histopathological criteria for additional treatment after endoscopic mucosal resection for esophageal cancer: analysis of 464 surgically resected cases. *Modern Pathol*, 2006;19:475-480.
- 2) Yokoyama A, Kato H, et al. Esophageal squamous cell carcinoma and Aldehyde dehydrogenase-2 genotypes in Japanese Females. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 2006;30:491-499.
- 3) Kawashima M, Kato H, et al. Prospective trial of radiotherapy for patients 80 years of age or older with squamous cell carcinoma of the thoracic esophagus. *Int J Radiat Oncol Biol Physics*, 2006;64:1112-1121.
- 4) Hatakeyama H, Kato H, et al. Protein clusters associated with carcinogenesis, histological differentiation and nodal metastasis in esophageal cancer. *Proteomics* 2006;6:6300-6316.
- 5) 井垣弘康、加藤抱一、特集 イラストレイテッド外科標準術式 食道亜全摘結腸再建術 臨床外科、2006;61:23-29.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

厚生労働省科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

平成 18 年度分担研究報告書

「地域がん診療連携拠点病院の機能向上に関する研究」（H16-がん臨床-一般-023）

がん診療連携拠点病院の連携、研修教育システムの樹立
（緩和医療の均霑化に向けての研究）

分担研究者 下山直人 国立がんセンター中央病院 手術部 部長

研究要旨：がん診療連携拠点病院を介して緩和医療を均点化するための方法の1つとして、国立がんセンター中央病院の近隣の在宅医療施設、緩和ケア病棟、一般病院の緩和ケアチーム関連者を集め、相保的な教育システムの構築、患者情報の共有化を行った。また、がん診療連携拠点病院と在宅医療の連携の中での拠点病院の役割についても検討した。

A. 研究目的

緩和医療を均霑化するために、各医療施設との連携を構築する。

B. 研究方法

本年度は、緩和ケア病棟、在宅ケア、一般病院の緩和ケアチームの3つの施設（緩和ケアの三角形）に分類される地域の緩和医療との連携を図るため、緩和ケアチームと在宅医療連携カンファレンスを立ち上げ、各県のがん診療連携拠点病院と緩和ケアの三角形との連携システムの構築を目標としたモデル作りを行った。国立がんセンター中央病院の緩和ケアチームスタッフ（緩和ケア医、精神科医、専門看護師、MSW、薬剤師、放射線科医、その他）と在宅医療の経験が長く、在宅医療の指導的な役割をしている4つの診療所（越川病院、わたクリニック、ひたちなか診療所、川越医院）、緩和ケア病棟をもつ一般病院（聖路加病院、厚生年金病院）が中心となり、患者さんの在宅医療への移行に関しての問題点、在宅医療移行後の連携について検討するシステムを作った。また、在宅医療にまだ不慣れな医院を含む、在宅医療医訪問看護ステーションの看護師、ソーシャルワーカー、薬剤師などの参加を得て、教育講演、症例検討会を行い、緩和医療の教育においても貢献するシステムを構築した。

（倫理面への配慮）

患者さんの情報の共有にあたっては、個人情報への遵守に常につとめ、研究に協力して頂くときには当院での倫理委員会の承認の元に行う。

C. 研究結果

平成18年度（11月から月に1回開催）には計3回行われた。参加者は50-70名であり、在宅への移行のコツとしては、在宅医が早期に在宅医療への移行を予定されている患者に接し、早くから人間関係を構築していくことが重要であることが明らかになった。また、在宅医療における当院をモデルとしたがん診療連携拠点病院の高度緩和医療の施行施設としての役割が明らかになった。

D. 考察

医療連携を行うことによって、患者さんに対する緩和医療をシームレスに行うことが可能となる。また、患者さんの施設間の移行にあたっては、施行された緩和医療の評価をそれぞれの施設で行うことが可能となり、そのフィードバックによって質の改善につなげることが可能となる。また、お互いの役割を認識することによって、患者・家族にとってその時期に最も必要な医療機関の選択に寄与する可能性がある。

E. 結論

がん診療連携拠点病院を中心とし、在宅医療、緩和ケア病棟、一般病院の緩和ケアチームの連携は早期に行われる緩和医療、シームレスな継続的な緩和医療を行う上で重要である。このシステムを全国展開していく必要がある。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

論文発表

1. Yamada H. Shimoyama N. et al.: Morphine can produce analgesia via spinal kappa opioid receptors in the absence of mu opioid receptors, *Brain Research* 1083(1):61-69, 2006
2. 下山直人: 許認可薬の適応外使用について、*緩和ケア*、16Suppl.:294-296, 2006
3. 下山恵美、下山直人: がん性神経障害性疼痛の基礎研究、*ペインクリニック*、27(8):959-964, 2006
4. 笠井慎也、下山直人、他: がん性疼痛患者におけるオピオイドの作用、副作用に関する遺伝子解析、*ペインクリニック*、27(8):965-973, 2006
5. 高橋秀徳、下山直人、他: モルヒネ、フェンタニル、オキシコドンを使い分ける (オピオイドローテーション)、*モダンフィジシャン*、26(7):1210-1211, 2006
6. 下山直人、他: 緩和ケアにおける麻酔科の役割、*日本医師会雑誌*、135(4):806-811, 2006
7. 村上敏史、下山直人: がん性疼痛における痛みのアセスメント、*痛みと臨床*、6(3):72-77, 2006
8. 高橋秀徳、下山直人、他: モルヒネの効かないがんの痛みをどうするか?、*Modern Physician*、26(6):1024, 2006
9. 越川貴史、下山直人: 在宅緩和ケアへの移行と疼痛管理について、*癌と化学療法*、33(5):611-615, 2006
10. 辻尚子、下山直人: 小児がんの痛みと治療の基本姿勢、*がん患者と対症療法*、17(1):6-10, 2006
11. 下山直人: がん患者におこる痛みの治療におけるオピオイド製剤の使い方、

実験治療、681:60-63, 2006

12. 下山直人、他: 麻酔科医がペインクリニシャン、そして緩和ケア医となって、*日本臨床麻酔学会誌*、26(1):18-24, 2006

学会発表

1. 下山直人: 教育シンポジウム「緩和医療」: 最近のがん疼痛対策、第4回日本臨床腫瘍学会総会、2006. 3. 17、大阪
2. 下山直人: シンポジウム: 癌患者の病態: 栄養、疼痛、免疫、第15回日本病態治療研究会、2006. 6. 1、東京
3. 下山直人: シンポジウム: 麻酔科医による緩和医療の展開と問題点、日本麻酔科学会第53回学術集会、2006. 6. 3、神戸
4. 下山直人: シンポジウム2: 緩和医療に用いる薬の副作用、第11回日本緩和医療学会総会、2006. 6. 24、神戸
5. 下山直人: シンポジウム2: インフォームド・コンセント、第12回日本臨床死生学会、2006. 11. 25、川越
6. 下山直人: シンポジウム④「がんの緩和医療を考える」: がんの緩和医療における統合医療の役割、第10回JACT第6回FIM合同大会、2006. 12. 10、名古屋

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

平成 18 年度分担研究報告書

「地域がん診療拠点病院の機能向上に関する研究」（H16-がん臨床-一般-023）

分担研究者 田中乙雄 新潟県立がんセンター新潟病院 院長

研究要旨

がん医療の均てん化を目指し、がん専門医の育成、地域格差の是正、質の高いがん医療の提供体制を確立するため、食道がん医療に必要な診療体系について、外科、内科、頭頸部腫瘍学、内視鏡診断治療、画像診断、放射線治療、緩和ケアを含めた総合システムとしてのあり方を研修する事を目的に初年度には地域の中核拠点病院となる 5 つのがんセンターから各 1 名の医師を国立がんセンターに派遣し研修を行なった。次年度は前年度に国立がんセンターで研修を受けた 5 病院が主催者となり、各地域のがん診療拠点病院を対象として研修交流を行ない、本年度は看護師、薬剤師などのコメディカルも含め、様々な分野で研修交流を実施した。

（倫理面への配慮）

A. 研究目的

全国どこでも最適ながん医療が受けられる体制を作ることにより、がん医療の均てん化を目指すことを目的とする。国立がんセンターにおける食道がん診療システムを分担研究施設の医師が研修し、その成果を各施設が取り入れ、さらに、がん診療拠点病院へ広げることにより、がん医療の均てん化と共に地域がん診療拠点病院の機能向上を目指したい。

B. 研究方法

がん診療をシステムとして研修する。国立がんセンターを核として実施した食道がん医療システムを地域拠点との交流研修に進め、さらにコメディカル（看護師、薬剤師）の研修体制へと進める。

倫理面で問題となる事象は発生しない

C. 研究結果、考察

がん医療の均てん化を目指し、がん診療をシステムとして研修する、人的交流研修のモデルとして国立がんセンターを核として、各都道府県の中心的施設を中間に設定し、これらの間での研修交流、また都道府県拠点と地域拠点との交流研修が当班で企画され実施された。今回、「がん診療連携拠点病院」として、拠点病院構想がより連携を深めた形で承認され日本全国でスタートした事は当班の研究成果がうまく取り込まれたものと思われる。がん診療連携拠点病院の体制は構築されたが、今後実際に有効に機能していく為には更なる努力が必要である。当院が認定された都道府県がん診

療連携拠点病院に於いては、がん診療連携協議会の設置、地域がん診療連携拠点病院等に対する情報提供、症例相談及び診療支援体制の整備。主に、地域がん診療連携拠点病院で専門的ながん医療を行なう医師、薬剤師、看護師等を対象とした研修の実施

が求められている。これら要件を機能させるためには、昨年10月に国立がんセンターに発足したがん対策情報センターとの連携を密にして発信される情報を有効に活用することが不可欠と考える。

分担研究者 篠田雅幸 愛知県がんセンター中央病院 副院長

研究要旨

がん診療における地域や施設間格差を是正するのみでなく、均てん化を図ることが急務となっている。2 年間にわたるシステム研修に続き、今年度は愛知県における緩和医療の均てん化を目的に、セミナーを開催した。少人数で行うシステム研修とともに一度に広範囲に情報を発信し得るセミナー形式も均てん化の手法として一考すべきである。

A. 研究目的

日本全国何処でも格差のない高水準のがん診療が受けられる環境整備が国民的要求となっている。それに答える形で、都道府県がん診療連携拠点病院および地域がん診療拠点病院の指定と整備が開始された。しかし、拠点病院といいながらも放射線治療医が常勤していないなど施設間格差が新たな問題として浮かび上がってきた。このような中でがん医療の均てん化を進めるための方法を明らかにすることが本研究の目的である。

B. 研究方法

本年度は、2 月 17 日に愛知県がんセンター中央病院（以下、愛知がん中央）において、愛知県における緩和ケアのレベルアップを図る目的で日本ホスピス・緩和ケア研究振興財団との共催により「緩和ケア実践セミナー」を開催した。セミナーの内容は緩和ケアの分野に携る医療従事者が理解、共有すべき基本的項目とした。開催のアナウンスは、愛知がん中央主催で毎年行っている「名古屋がん疼痛緩和フォーラム」に参加があった施設の緩和ケア担当者を対象とした。会場の座席数 350 の定員に対し、510 名の応募があった。

県内に限定した募集にも関わらず、参加希望は 13 都府県に及んだ（表）。

C. 研究結果

別添のパフレット参照。

D. 考察と結論

がん診療の均てん化の前提として、診断・治療等に関わる機器等設備の充実など診療システムの施設間格差が解消されなければならない。そのため、都道府県内の拠点病院同士で診療内容や診療システム上の施設間差を改善する作業部会を設置するとともに、継続的なシステム研修を行うことが必要であろう。同時に、各施設の医療水準は医療従事者の診療技術に依存するため、個人レベルでの診療能力の向上が不可欠である。今回我々が行ったセミナーは「がん対策基本法」でも重点項目として取り上げられた終末期医療の分野の均てん化を図る上で効果的であったと思われた。均てん化の効果を短期間に効率的に上げる方向性として、診療システムの改善だけでなく医療従事者の個人的能力の底上げという側面からのアプローチが必要と考えられた。

表 セミナー申し込み者の地域別分布

県	申し込み数	県	申し込み数
愛知県	370	奈良県	3
名古屋市	240	大阪府	2
名古屋市以外	130	滋賀県	1
三重県	78	東京都	3
岐阜県	17	神奈川県	1
静岡県	3	広島県	4
長野県	16	山口県	1
和歌山県	11	合計	510

厚生労働省科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

平成 18 年度分担研究報告書

「地域がん診療拠点病院の機能向上に関する研究」（H16-がん臨床一般-023）

－がん診療連携拠点病院間の人的交流における問題点－

分担研究者 清水 秀昭 栃木県立がんセンター 副病院長
児玉 哲郎 同上 所長兼病院長

研究要旨

平成 18 年 6 月 16 日にがん対策基本法が成立した。栃木県では平成 19 年 1 月 31 日に当センターが都道府県がん診療連携拠点病院に指定された。また、2 次医療圏に 2 つの大学病院を含む 5 つの地域拠点病院も同時に指定された。厚生労働省第 3 次対がん 10 年総合戦略におけるがん医療の「均てん化」事業に関連した「地域がん診療拠点病院の機能向上に関する研究班：池田班」下の「人的交流小班：加藤班」の 3 年目研究事業は、がん対策基本法の平成 19 年 4 月 1 日施行を前に、がん診療連携拠点病院整備指針の重点項目の一つである「がん情報・相談支援体制の整備」と合わせ、「都道府県」と「地域」間の医師およびコ・メディカルなどの研修体制の構築に向けて準備をすすめた。

A. 研究目的

がん医療の「均てん化」のために、がん専門医等の育成・地域格差是正・質の高いがん医療の提供体制の整備などが必要とされる。がん診療連携拠点病院としてあるべき機能・システムを構築するために、問題点を分析し、対策を提示する。

B. 研究方法

がん対策基本法の平成 19 年 4 月 1 日施行を前に、がん診療連携拠点病院整備指針の重点項目の一つである「相談支援体制の整備」と合わせ、「都道府県」と「地域」間の医師およびコ・メディカルなどの研修体制の構築に向けて準備をすすめ、人的交流を伴う研修における連携・人的要因・必要資金などの問題点を分析し、対

策を提示する。

（倫理面への配慮）

施設間研修に際して個人情報保護法に基づき、個人情報を保護する。

C. 研究結果

(I) 県東・県央 2 次保健医療圏にある地域がん診療連携拠点病院 自治医科大学との医師研修・交流

－栃木県内医療機関における食道がんグループの多施設共同臨床研究への参画を通して－

栃木県立がんセンターが参画している JCOG (Japan Clinical Oncology Group) に食道グループ (JEOG : Japan Esophageal Oncology Group) に自治医科

大学を推薦した。しかし、参加施設数に限りがある現在、直ぐの参加は認められなかった。

<食道がん症例数：年間概数>

	S	CRT
栃木県立がんセンター	15	25
自治医科大学	45	60

手術：S、化学放射線療法：CRT

(II) 県西 2 次保健医療圏をカバーする県東・県央 2 次保健医療圏にある地域がん診療連携拠点病院 済生会宇都宮病院との後期臨床研修共同プログラムの開発

平成 20 年度の後期臨床研修医師確保対策も考慮しつつ、双方の医療機関の診療内容の特長を生かし、特に将来がん治療を志す研修医に対してより高度で専門的な知識・技術の修得だけでなく包括的な幅広い臨床の経験と知識の修得を目指すプログラム策定を計画した。これらは各々の病院長の了解のもと進められた。

* 決定事項

- ・ 対象は初期臨床研修修了者とし、研修期間は 2～4 年間とする。
- ・ 研修の順序（1 年目と 2 年目の順序）は病院側で決定する。
- ・ 面接は共同で実施する。
- ・ 身分および待遇については研修時の所属先の研修規程に準ずる。
- ・ 共同プログラムの責任者はがんセンターより、実務者は済生会宇都宮病院より選出した。

* 今後の検討事項

- ・ 診療各科におけるローテーション期間は最低 3 か月とする。

- ・ 研修経験年数の扱い（各々の医療機関における既存の研修体制との関係において）
- ・ 申込み方法、ホームページの統一
- ・ 各々の病院での待遇面の差

以上の経緯を踏まえ、平成 19 年度に行われる後期研修医師への広報を共同で行っていく。

(III) がん情報・相談支援体制の整備

がん情報・相談支援体制の整備のひとつとして、国立がんセンターがん対策情報センターなど主催の情報センター相談員関係の講習会に当センター相談員予定者（保健師）と参加した。

- ・ 2006 年 9 月 20 日：第 1 回相談支援センター相談員講習会（国立がんセンターがん対策情報センター主催）
- ・ 2006 年 10 月 21 日：「がんの社会学」に関する班会議（静岡がんセンター主催）
- ・ 2007 年 1 月 13 日：「正しいがん情報の提供とその利用」（平成 18 年度厚生労働省がん研究助成金による市民公開講座）

これらに参加したことによる情報をもとに、センター内で準備を行なっている。

- ・ がん情報／相談支援センター設置（旧 MR 棟の改修工事）
- ・ 組織図の作成＜相談支援センター付け職員確保：相談員は保健師、非常勤職員採用（定年看護師長）；情報管理は事務職員の定数 1 の配置）
- ・ 在宅支援診療所および「在宅医療医師の会」会員との連携体制構築

D. 考察

平成 18 年 6 月 16 日にがん対策基本法が成立したことに関連して、栃木県では平成 19 年 1 月 31 日に当センターが都道府県がん診療連携拠点病院に指定された。また、2 次医療圏に 2 つの大学病院を含む 5 つの地域拠点病院（自治医科大学、独協医科大学、済生会宇都宮病院、大田原赤十字病院、佐野厚生総合病院）も同時に指定された。これらに連動して、「人的交流小班：加藤班」の 3 年目研究事業を行なった。

栃木県内医療機関における食道がんグループの多施設共同臨床研究への参画を通じた地域医療レベル向上が考えられる。食道がん治療において JCOG の食道グループ (JEOG) があり、いくつかの臨床研究がなされてきた。JEOG には栃木県立がんセンターが参加している。現在進行中の臨床試験には、Stage III および IV を対象とした JCOG 0303<局所進行胸部食道がんに対する Low Dose Cisplatin/5-FU・放射線同時併用療法 (Low Dose PF 群) と Standard Cisplatin/5-FU・放射線同時併用療法 (Standard PF 群) とのランダム化第 II / III 相試験、略称：食道 LDPF・RT Phase II / III>、Stage I を対象とした JCOG 0502<臨床病期 I (clinical-T1N0M0) 食道癌に対する食道切除術と化学放射線療法同時併用療法 (CDDP+5FU+RT) のランダム化比較試験、略称：Stage I 食道：Surgery vs CRT Phase III>がある。また、検討中のものに第 II 相試験 (Definitive CRT +/- Salvage surg) や進行・再発食道がん (M1 org) に対する DCF 第 II 相試験がある。このように臨床病期 I から IV 全てが対象とさ

れていて、これら臨床試験に参画することにより食道がん治療全般の標準治療および試験治療について共通認識が持てる。今回は JEOG 参加施設数に限りがあり直ぐの参加は認められなかったが、これら臨床試験に関連した情報交換をがん診療連携拠点病院間で共有することにより、施設間研修もすすめられる。

地域がん診療連携拠点病院である済生会宇都宮病院との後期臨床研修共同プログラムの開発は、将来がん治療を志す研修医がより高度で専門的な知識・技術の修得だけでなく包括的な幅広い臨床の経験と知識の修得を目指すために、有用な手段のひとつになると考えられる。プログラム作成に際して、いくつかの問題点が浮かび上がった。ひとつに両病院間での待遇面での差があった。がんセンターのレジデントは非常勤であるが、済生会宇都宮病院は常勤職であり、月額 20 万円程度の差と諸手当で支給有無の格差がある。済生会宇都宮病院は初期臨床研修も実施しており、2 年目で約 35 万円であるが、がんセンターの 1 年目レジデント (卒後 3 年目) は 31 万 5 千円であり、本プログラム適用のレジデントで、仮に済生会宇都宮病院の初期臨床修了者がこのプログラムの 1 年目をがんセンターで研修するとなると給料が確実に減収となる。県へは昨今の医療を取り巻く環境からレジデントの報酬は低いとの認識で待遇改善を求めている方針である。また、済生会宇都宮病院側からこのプログラムをすすめていく上で、がんセンター研修の特色に化学療法・IVR を含む画像診断・緩和ケア・病理診断などがあげられた。しかし、栃木県立がんセンターの常勤病理医は 2 名である現在、他施

設よりの研修受け入れには該当部門からの承諾は現時点では得られなかった。対応策として、国立がんセンターなどの全国がんセンター・成人病センター協議会との連携協力も提示していくことも考えられた。基本的に済生会宇都宮病院側から、研修医のレベルアップのために魅力あるプログラムになるであろうとの理解があり、詳細事項について今後意見調整をしていく予定である。

がん診療連携拠点病院整備指針の重点項目の一つである「がん情報・相談支援体制の整備」も早急に対応されねばならない事項である。国立がんセンターがん対策情報センターホームページより発信されているがん情報は膨大であり、それらの活用は基本と考えられる。地域におけるがん情報は各都道府県がん診療連携拠点病院に課せられた業務であり、地域特性の情報の収集と発信方法は多くの検討を要する。これらへの対応の最初とステップとして、国立がんセンターや静岡がんセンターをはじめとする地方がんセンターとの情報交換が重要と考え、講習会などに参加した。それらと並行して院内整備を行ないつつある。がん情報／相談支援センター設置、組織図を作成した。緩和医療をすすめるために、在宅支援診療所および「在宅医療医師の会」会員との連携体制構築が重要な対応策と考えている。

今後提示される厚生労働省のがん対策推進協議会をはじめとする基本計画により方針が示されることが重要事項になるため、それら情報に基づいた対応が必要となる。栃木県では平成 19 年度に発足させるがん診療連携協議会で事業内容の検討が行なわ

れるが、栃木県立がんセンターは都道府県がん診療連携拠点病院として、地域の情報を収集・整理するとともに、この研究班で得られた貴重な情報も利用して県内のがん診療連携体制を構築していくことが課せられた使命である。

E. 結論

がん対策基本法が成立した。栃木県では当センターが都道府県がん診療連携拠点病院に指定された。「人的交流小班：加藤班」の 3 年目研究事業は「都道府県」と「地域」間の医師およびコ・メディカルなどの研修体制の構築に向けて準備の一環として行なわれた。

F. 研究発表

なし。

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし。