

平成16年度 市民公開シンポジウム

「病院における放射線の被ばくを考える」

日 時：平成16年11月14日（日） 13:00～16:30

場 所：札幌医科大学 臨床教育研究棟大講堂

主 催

日 本 放 射 線 技 術 学 会
日本放射線技術学会 北海道部会
医療放射線防護連絡協議会

後 援

北海道・札幌市・読売新聞・北海道医師会・札幌市医師会・北海道歯科医師会
札幌歯科医師会・北海道看護協会・日本助産師会北海道支部
日本医学放射線学会・日本歯科放射線学会・日本核医学会・札幌市放射線技師会
日本核医学技術学会・日本アイソトープ協会・日本画像医療システム工業会

問い合わせ先

日本放射線技術学会事務局
電 話 (075) 3 5 4 - 8 9 8 9

医療放射線防護連絡協議会
電 話 (03) 5 9 7 8 - 6 4 3 3

国立循環器病センター放射線診療部 栗井 一夫 電 話 (06) 6 8 3 3 - 5 0 1 2

平成16年度 市民公開シンポジウム

「病院における放射線の被ばくを考える」

日本放射線技術学会会長 藤 田 透
医療放射線防護連絡協議会会長 古 賀 佑 彦

日 時：平成16年 11月14日(日) 13:00 ～ 16:30

会 場：札幌医科大学 臨床教育研究棟大講堂
〒060-8556 札幌市中央区南1条西16丁目
TEL (011)611-2111

プログラム

開会の挨拶 日本放射線技術学会会長

藤 田 透

第1部 基調講演

「放射線でがんをなおす」

国立病院機構北海道がんセンター

西 尾 正 道

第2部 パネルディスカッション「放射線治療の安全管理」

1) ガンマナイフによる治療

中村記念病院

高 梨 正 美

2) 安全な放射線治療を行うための管理

北海道大学医学部附属病院

渡 辺 良 晴

3) 医者が放射線治療を受けたとき

藤田保健衛生大学名誉教授

古 賀 佑 彦

4) 市民がもつ放射線への不安

読売新聞

渡 辺 勝 敏

5) 患者から見た放射線治療

市民のためのがん治療の会

會 田 昭一郎

第3部 質問と討論

司会 国立循環器病センター

北海道対がん協会

栗 井 一 夫

遠 藤 留美子

閉会の挨拶 医療放射線防護連絡協議会会長

古 賀 佑 彦

病院における放射線の被ばくを考える

現在、病院や診療所を受診すると、放射線（いわゆるレントゲン）のお世話にならないことの方が珍しいくらい放射線が利用されています。それ自体は、私たち放射線診療に携わるものにとって喜ばしいことなのですが、それでは患者さんは納得して、放射線診療を受けているのか疑問あるところです。多分、何を尋ねても、その場では「大丈夫」のひとことですまされ、疑問はそのままになっているのが現状だと思います。私たちは、そのような状況を解消するため、一般市民を対象とした公開シンポジウムを開催し、みなさんの不安と疑問に答える場を設けようとしており、この度の札幌で13回目となりました。

昨今、妊娠中の女性における放射線被ばくや、小児のCTによる被ばくが社会的問題としてマスコミに取り上げられております。妊娠を知らないままCT検査を行ったがために中絶を勧められ、本来しあわせな出来事が悲しみに変わった方や、子供が頭を打って近医に受診した際、あまりにたくさんのX線写真を撮影されるので、子供の健康に暗然とした不安を感じたお母さんなど、間違った認識による不適切な対応や、社会的な風評に惑わされた事例が散見されます。また、いくつかの病院において放射線治療時に適切でない線量が照射されるなどの事故が散見され、患者さんや市民の方々に不安を与えています。しかし、放射線による治療は患者さんの負担が少ない優れた治療法です。今回のシンポジウムでは放射線治療に関する最新の情報や、安全に行うために日常行っている管理についてお話しします。また、放射線診療で患者さんが日頃感じている疑問や不安にお答えします。

本来、放射線は危険なものです。放射線は体の五感で感じるできません。熱くもないし冷たくもない。まして眩しくもないし、痛くもない。このような放射線を安全に利用するには、専門の知識をもつものが、きちんと管理することが重要です。医療の現場では放射線に関する専門教育を受けた放射線科医師ならびに診療放射線技師が放射線を安全に管理しながら、患者さんに使用しています。公開シンポジウムでは、その様なことも知っていただければと考えております。

栗井 一夫（あわい かずお）

国立循環器病センター・診療放射線技師、主任

新潟大学医療技術短期大学部卒。1979年国立循環器病センター入所。1992年より心臓カテーテル室主任、2002年よりガンマナイフ室主任兼務。日本放射線技術学会理事、同放射線防護分科会長、医療放射線防護連絡協議会理事。

遠藤 留美子（えんどう るみこ）

財団法人北海道対がん協会 保健師

天使女子短期大学衛生看護学科卒。天使女子短期大学衛生看護学科専攻科卒。1981年より、財団法人北海道対がん協会勤務。現在、保健指導課 課長補佐として勤務中

基調講演

放射線でがんをなおす

西 尾 正 道

生活習慣病であるがんは加齢に伴い増加する疾患である。そのため高齢者の増加によりがん患者さんは増加している。こうした医療の現状の中で、放射線は病気の画像診断ばかりでなく、がんの治療において重要な役割を果たしている。高齢者のがん治療においては、高齢や内科的合併疾患のために手術的切除が困難であったり、抗がん剤による治療が困難な場合も多い。しかし放射線治療は他の治療法と比較して低侵襲であり、高齢者でも根治を目指した治療が可能である。また再発や転移した場合や緩和治療においても放射線治療は最大の武器となる。さらに最近のがん医療は機能と形態を温存し、高いQOL（生命の質）で治療する流れとなっている。この需要を最も満たす治療法は放射線治療であるため、放射線治療は今後より重要ながんの治療法となる。

幸い近年の物理工学とコンピューターテクノロジーの進歩により、体内の正確な病巣の位置を確認しつつ、体外からがん病巣にだけ限局して照射する3次元定位放射線治療と呼ばれるピンポイント照射が可能となっている。がん病巣にピンポイントで高精度に照射し、がん病巣周囲の正常組織には無駄な放射線が照射されないため、副作用も非常に少ない治療法となった。

また体外から照射する外部照射の高精度化が図られる一方で、小さな放射線源を患部に埋め込んだり、体腔内に留置して照射する小線源治療も新展開を見せている。そして手術や抗がん剤と照射を併用することも標準的な治療となり、確実にがんの治療成績は向上している。

がん治療においては最初の治療が最も重要であり、放射線治療も含めた十分な情報をもとに治療法を選択し、納得のいく医療が望まれるが、そのためにも放射線治療の現状を紹介する。

西尾 正道（にしお まさみち）

国立病院機構北海道がんセンター放射線診療部長

1947年、函館市生まれ。1949年札幌医科大学卒業。

1974年4月国立札幌病院放射線科勤務、1988年4月放射線科医長、

2004年4月国立病院機構北海道がんセンター放射線診療部長。

がんの放射線治療を通じて日本のがん医療の問題点を指摘し、改善するための医療を推進。

著書:「がん医療と放射線治療」(エムイー振興協会),「がんの放射線治療」(日本評論社),

「放射線治療医の本音 ―がん患者2万人と向き合って―」(NHK出版)の他、放射線治療領域の専門著書多数。

ガンマナイフによる治療

高 梨 正 美

ガンマナイフとは201個のコバルト線源から放射されるガンマ線の細かなビームを虫めがねの焦点のように病巣部にのみ照射する治療法です。病巣に対して放射線を短時間に集中的に照射するため、極めて強力な放射線を与えることが可能です。一方、周囲の組織に対する照射量は、極力低く抑えることができる特徴をもっています。全身麻酔を使用せず、開頭手術を行わないため、今まで治療の難しかった高齢者の方や体力の落ちている方、その他の合併症を持つ方々の治療も可能です。また脳の深部など開頭手術による治療が困難であった部位の治療も可能となります。他の放射線治療の装置のように放射線を作り出すのではなく一定の割合でコバルト線源から放出されるガンマ線を使用するため、安定した放射線量で治療が出来ます。更に照射の誤差は $\pm 0.5\text{mm}$ と高精度で、重要な組織が密集している頭蓋内でも正常な組織にほとんど影響を与えずに治療することができます。ガンマナイフはその構造上から頭部の病変が治療対象となります。現在特に治療効果が高い適応と考えられているのは良性腫瘍（聴神経腫瘍・下垂体腺腫・髄膜腫など）、悪性腫瘍（がんの転移性脳腫瘍など）、脳の血管の異常である脳動静脈奇形、機能的脳疾患（特に三叉神経痛）などのものです。ただ、ガンマナイフも万能というわけではありません。病巣が大きすぎるとガンマ線の集中が甘くなり、効果が低くなったり副作用が出やすくなったりします。また病巣が放射線に特に弱い組織（視神経など）に近すぎると治療が難しくなります。ですから病気の種類や状態、また病巣の大きさや位置などによって、ガンマナイフによる治療が適している場合と、逆に開頭手術の方が適している場合もあります。さらに両者をうまく組み合わせて治療する場合もあります。総合的な判断で最適な治療方法を選択することが大切です。

高梨 正美（たかなし まさみ）

中村記念病院

1958年9月6日北海道東部美幌町に生まれる。

小学、中学生時代を同じく道東の弟子屈町で過ごす。

芦別高校から札幌医科大学に入学、1986年卒業後中村記念病院脳神経外科に。

現在はガンマナイフ治療とパーキンソン病や不随意運動などに対する外科治療を主に勤務中。

安全な放射線治療を行うための管理

渡 辺 良 晴

現在、北海道内では28の病院で放射線治療が行われており、年間約8,000人の方が放射線治療を受けています。この数は北海道の年間発症するがん患者さんの約4割の人が放射線治療を受けていることになります。放射線治療は、専用の治療室、治療装置を使用して腫瘍の場所に正確に決められた放射線を照射することが必要です。しかもその線量は、胸部エックス線撮影の時の線量に比較すると約1000倍以上の放射線を照射します。このため、放射線の安全管理は厳密に行い、病院の内外はもちろん病院にいる患者さんや職員にも安全であるようにする必要があります。

昨年、今年と放射線治療の事故が報告されています。事故の内容は病院によって異なりますが、多くは患者さんの腫瘍に照射する線量が予定した線量より多かった場合と少なかった場合です。放射線を正確に照射するためには、治療に使用する装置はもちろん、線量を測定する機器や照射の方法を計画する装置などが正確に動くことや計算された線量が正しいことを二重三重に確認することが必要です。

放射線治療を行う治療室は、放射線が外に漏れないように厚いコンクリートなどで遮蔽されています。また、放射線を照射する治療装置は、放射線が正確に照射できるように各駆動部分の点検や放射線の量が正確かどうかの測定を定期的に行うことが必要です。一方、放射線治療を行う場合は、患者さんの腫瘍の場所に正確に照射するため、前もって照射方法や量を計算することが必要です。このために、CT装置やMR装置などで撮影した写真を利用して、患者さんの腫瘍の位置を正確に決めて照射する方法を計算します。この計算が正しいかどうかの確認も重要な仕事となります。このように放射線治療は、各段階を経て最後に患者さんに治療室に入って頂き実際の照射を行いますが、個々の過程で正確な放射線の管理を行うことが必要になります。

今回のお話の目的は、放射線治療を行っている各病院の治療施設で安全に治療をするために、どのような方法で放射線を管理しているかを多くの皆様に知って頂くことです。放射線治療は、悪性腫瘍の治療方法の一つとして多くの方々が受けています。治療を受ける方や家族の方々の不安を少しでも軽減し安心して治療を受けていただけることを願っております。

渡辺 良晴（わたなべ よしはる）

北海道大学医学部附属病院

北海道生まれ

診療放射線技師学校卒業後北大病院放射線部に勤務

放射線部副技師長

長年放射線治療に携わってきました。放射線技術学会、放射線腫瘍学会等に所属し、放射線治療の事故調査にも参加しました。

医者が放射線治療を受けたとき

古賀 佑彦

昨年2月はじめ、ある研究会で座長をしていたときに、いやな感じの、しかも耐え難いほどの頭痛が起こり、救急車で病院に運ばれました。臨床的にはくも膜下出血という病名でしたが、緊急のCTとMRIによって、腫瘍からの出血ということが分かりました。腫瘍が脳底部であったところからガンマナイフという治療法が選ばれました。治療には約4時間かかりましたが、お陰様で副作用もほとんど出なかったので、現在は以前と変わりに活動ができるようになったと思います。

医者でも患者になれば特別なことはないと思いますが、自分の病気の状態をよく理解できたこと、放射線治療についても自分自身でもよく承知していた点が少し違うのでしょうか。むしろ私の家内が、本当に良性腫瘍なのか、放射線治療を受けてあとで障害が起こらないのか、再発はしないのか、などの心配をしていて、その回答を、患者である私が説明するという対応をしなければならなかったのが、他の患者さんとの違いだったかもしれません。

自分が患者となって振り返りますと、まず、MRIの検査のとき、苦しんでいるものにとっては結構時間が長く感じられました。いろいろな撮像方法で写真をとるのですが、1回の撮像で、あとどのくらいの時間を我慢すればよいのかを、その度に知らせてくれるとよかったです。患者の立場にたつと、全体が見えないので、やはりコミュニケーションを十分にとる必要があると思いました。ガンマナイフを照射してもらったときは、ワンショットごとに約5分我慢してくださいとか、よく声をかけていただいたので、その心づもりができました。自分が医師として患者さんに対応していたときを反省すると、これは結構大事なことと思っています。

医師、診療放射線技師、看護師その他の病院のスタッフ間のコミュニケーション、そして患者とのコミュニケーションの大事さを、最近の放射線治療に関する事故などをみるにつけて感じています。

古賀 佑彦（こが すけひこ）

藤田保健衛生大学名誉教授

藤田保健衛生大学名誉教授、医療放射線防護連絡協議会・会長。

昭和34年東北大学医学部を卒業。放射線医学専攻。現在は、(財)原子力安全研究協会参与として緊急被ばく医療ネットワークを構築するための仕事に携わり、また、放射線科・名古屋広小路クリニック院長として遠隔画像診断も行っています。昨年2月にくも膜下出血で病院に運ばれ、髄膜腫が見つかったためにガンマナイフの治療を受けました。

市民がもつ放射線への不安

渡 辺 勝 敏

近年のがん治療の流れの一つは、体へのダメージをできるだけ小さくする方向へ向かっている。かつての患部を周辺まで大きく切除する治療から、例えば乳がんでは、乳房を温存する治療へ。腹部などを大きく開くのではなく、数個の穴からカメラとメスを差し入れて行う腹腔鏡手術も定着している。その中で、放射線治療が果たす役割も広がっている。

早期の食道がんなら、危険覚悟の大手術よりも放射線と抗ガン剤治療の組み合わせによる治療を希望する患者は少なくない。早期の肺がんも放射線治療の対象だ。患者数が増えている前立腺がんも、小線源治療という特殊な放射線治療は手術に比べ、副作用が少ない。

そうした治療の選択肢がきちんと患者に伝わっているのだろうか。

「子宮頸がんは、子宮を摘出するのが一番だって言われました」という患者の声。欧米では、広く放射線治療が行われている分野だが、外科手術がすべてであるかのような一方的な説明も今だになされている。

外科、化学療法、放射線治療のがんの三大療法と言われる。日本の医療現場は長年外科偏重の傾向が強く、「がんは手術で切って治す」という考えが根強い。そのため、放射線治療部門の医療機関内での地位は高いとは言えない。その結果、放射線治療についての適切な情報が、患者に届いていない面がある。治療は、患者が選ぶ時代。患者が選択できるよう、各治療法の長所、短所がバランス良く伝わるような、説明のあり方が求められている。

近年、放射線治療での過剰照射が相次いで明るみに出ている。放射線治療についての情報が不足している中で、不安をかきたてる事故。放射線治療施設ごとの人員や設備の格差も大きい。市民の漠然とした放射線への不安を払拭するには、適切な情報提供システム作りと、治療の安全性や質の管理が必要だ。

渡辺 勝俊（わたなべ かつとし）

読売新聞

読売新聞には全国の新聞でただ一つ、医療報道を専門にする部署がある。週5回掲載の「医療ルネサンス」は12年続く長期連載。疾患ごとの治療件数を元に病院の一覧表を提供する「病院の実力」は今年4月にスタートし、読者から高い関心で迎えられた。健康医療関連ニュースは多く、新聞業界では、「医療の読売」の評価を確立している。私は、医療情報部が設置された九七年から、医療を担当、知識ゼロからスタートし、患者さんと医療者から勉強させていただきながら、「患者にとってより良い医療とは」という観点で報道に当たっている。

患者から見た放射線治療

會 田 昭一郎

1. 市民にとっては縁のないもの

放射線治療と言われても、一般の人にとっては「知らない」「良く分からない」ものでしょう。放射線治療と聞くとよく「怖い」とか「危険だ」と言われることがあります。その前の段階でしょう。では患者にとってはどうでしょう。病院に行ってもはじめから放射線科を受診する人はまず、いません。他の科から回されて放射線科を受診することになるのが普通でしょう。いよいよ最初に診察を受けたところで放射線科に行くよう指示されたとしましょう。放射線科は病院内でも地下の薄暗いところにあつて、待合室も他の科とは違う雰囲気です。この段階でようやく巨大な機械や固定具、真っ暗な部屋などを見て「怖い」と思ったり、過剰照射などの事件が頭を掠めて、「危険だ」と感じたりするかも知れません。

2. 市民にとってどのように役に立つのか

一方、これほど「日本では」縁のない、むしろ「いやがられている」放射線治療は、もちろん症例によって効果が異なることは言うまでも無いことですが、実はがんの根治療法としては手術と同等の効果があるといわれています。放射線治療の大きな特徴は、「切らずに済む」と言うことです。切らずに済むと言うことは臓器などを温存することができるので、治療後も高いQOLを維持できます。また、身体に与えるダメージも比較的少ないので高齢者にも適用でき、サラリーマンなどは通勤しながら治療できる場合もあります。

3. ベストの治療法を見逃す手はない

全ての患者にとってとはいえませんが、こんなに有利な治療法である放射線治療を受けるチャンスを、「知らなかった」り、「理由もなく怖い」からといって見過ごす手はないでしょう。少なくとも治療法を選ぶときに、選択肢の中に入れるべきではないでしょうか。残念ながら治療現場においてさえも十分な放射線治療に関する情報が得られないのが実情です。国や医療関係者、事業者の皆さんが市民の声に耳を傾け、意向をくみ取って市民レベルでの放射線治療についての情報公開に努めるべきでしょうし、患者も積極的に情報を求めるべきです。

「市民のためのがん治療の会」の活動も、がん治療についての情報公開を進め、放射線治療に関する正しい情報の普及啓発が大きな柱です。

會田 昭一郎（あいだ しょういちろう）

市民のためのがん治療の会

昭和17年東京生まれ。国民生活センターで永年消費者問題を研究。平成12年に舌がんの宣告を受け、国際標準治療を調べ、アメリカのNCIのパンフレットなどで小線源による放射線治療を知る。北海道がんセンター放射線診療部長 西尾正道先生の治療を受け3週間で職場復帰、約4年半経過し再発・転移も無く、高いQOLを維持している。これらの経験から初期治療の選択の段階での放射線治療情報の欠落に注目、患者＝消費者の権利が著しく損なわれており、がん治療に関する情報公開の重要性を痛感、「市民のためのがん治療の会」を設立、代表。