5号
発行日
2015年6月25日

名古屋陽子線治療センターのニュースレター

陽子線セラピーニュース

目次

センター長あいさつ …… P.1
膵臓がんの陽子線治療 …… P.2
前立腺がんの少分割照射 …… P.3
開設から現在までの状況（患者動向） …… P.3
活動報告（インフォメーション） …… P.4

治療開始3年目を迎えて

当センターは2013年2月の治療開始以来3年目に入りました。装置の稼働は順調で、又、スタッフも新しい陽子線治療に何らの違和感無く見事に対応しています。その結果、全3室での一日の治療者数は、時に50名を超えるようになり、開始以来2015年3月までに750名を超える治療を行っています。2015年4月からは、さらにスタッフが増員され、1日60名治療の体制が築かれようとしています。

実際に行われている治療部位は、前立腺・肺・肝・頭頸部・骨軟部・膵の腫瘍などですが、各々の疾患別にプロトコール（治療基準）を作成して治療を行っています。固定照射室を使用した前立腺がんに対する陽子線治療は、37～39回（約8週間）の分割で照射するプロトコールで250人以上が治療を行いました。さらに2014年10月からは線量分割を20～21回（約4週間）に短縮したプロトコールで治療を行っていますが、既に100名近くの治療を行っています。肺腫瘍や肝腫瘍などの呼吸移動を伴う治療では250名以上の治療が行われ、X線では治療不可能な大きな腫瘍に対して、その効果を発揮しています。又、2015年1月から開始された膵腫瘍に対する治療は、プロトコールに従い経口の抗がん剤併用の治療が行われており、今後の治療成績に期待しています。

2014年1月から始まったスポットスキャン法による治療は、頭頸部や骨軟部腫瘍を中心に100例を超え、良好な線量分布を生かした治療が行われています。今年度から陽子線治療の究極の治療法である強度変調陽子線治療（IMPT; intensity modulated proton therapy）の開発に取り組み、来年度には正常組織の線量をより軽減した、最良な線量分布での治療が出来るようになります。1981年から日本の死因の第1位となったがんは、種々の診断・治療法の出現にも関わらず、その罹患率は増加傾向であり、年間死亡数は2014年で約37万人と推定されています。今後も当センターは、痛みのない、生活の質（QOL;quality of life）に優れたがん治療の実現を目指し、少しでも多くの方々へ安全で良質な治療を行っていく所存です。

名古屋陽子線治療センター
センター長　溝江　純悦

Nagoya City West Medical Center
NAGOYA PROTON THERAPY CENTER

膵臓がんの陽子線治療

陽子線治療科部長　荻野　浩幸

■膵臓がん

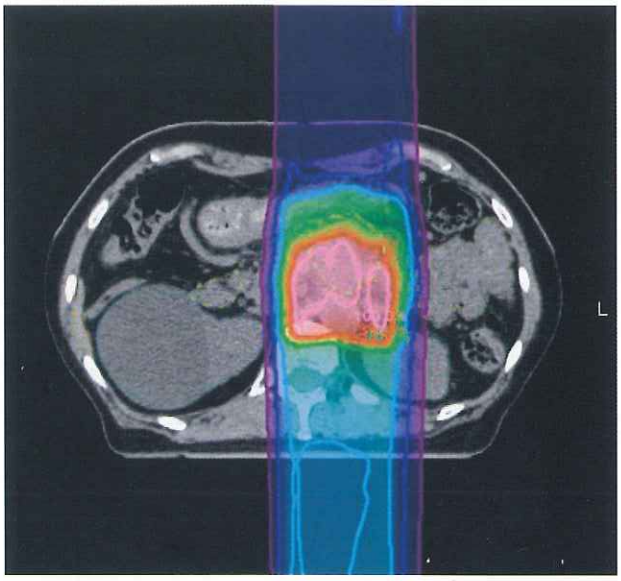
膵臓は、食べた物を消化する働きのある消化液やインスリンといわれる血糖値をコントロールするホルモンなどを作る重要な臓器です。胃の背側の体の深部にあるため、がんが発生しても発見されにくく、進行した状態でみつかることが少なくありません。治療法は手術、化学療法、放射線治療の3つがあり、病気の進行状況などに応じて、それぞれの組み合わせで治療が行われます。がんが膵臓に留まっていて切除が可能な方には手術が第一選択となり、他の部位に転移している場合には化学療法が主におこなわれます。他の臓器に転移がないものの、重要な血管などが腫瘍に巻き込まれるなどで切除ができない場合に放射線治療と抗がん剤の組み合わせが選択肢にあがります。

■陽子線治療

現在行われている放射線治療はX線という光線を用いることが多く、この方法も大変優れた方法である一方、X線は物を通り抜ける力（透過性といいます）が強いため、周囲の胃や十二指腸にも放射線が比較的強く照射されてしまう場合が少なくありません。胃や十二指腸は放射線が当たると潰瘍や出血ができるなど、放射線に弱い臓器であるため、できるかぎり少ない線量にとどめる必要がありますが、その場合、膵臓のがんに照射する放射線量も低下させざるを得ません。

陽子線も放射線の一種ですが、照射するエネルギーを調整することでがんの部分で陽子線を止めることができるため、X線と比較した場合がんの周囲臓器に当たる線量を落とすことができ、がんに対して照射できる線量をあげることが可能となります。平成27年1月から当院消化器内科と合同で、手術が困難で他臓器への転移のない膵臓がんの方に対し、飲み薬になっている抗がん剤を内服しながら陽子線治療を行う化学陽子線治療を開始しました。陽子線治療は1日1回平日に行い、全部で20回の照射を行います。陽子線治療を行う日には抗がん剤を内服していただきます。陽子線治療終了後にも抗がん剤治療を続けていく場合がほとんどです。これまでに他の粒子線治療施設においても抗がん剤の点滴を行いながら陽子線治療を行う方法が行われ、良い成績が報告されていますが、内服薬を使うことでより患者さんの利便性が高められればと考えています。

この治療を受けるにはいくつかの制限もありますので、化学陽子線治療をご希望の場合は、まずは主治医の先生とご相談のうえ、セカンドオピニオンなどで陽子線治療センターあるいは当院消化器内科までご相談ください。



赤色が強く陽子線が照射されている部分をあらわし、膵臓の病変部に集中した線量分布が得られている。

前立腺がんの少分割照射

■前立腺がんの特徴

前立腺は男性にのみある臓器で、精液の一部を作る働きをしています。前立腺がんは年々増加傾向にありますが、特徴的な症状に乏しく、検診で腫瘍マーカーであるPSAの上昇を契機に発見される場合が多い疾患です。治療法としては進行状況などに応じて、手術、放射線治療、ホルモン治療などが行われます。

■前立腺の陽子線治療

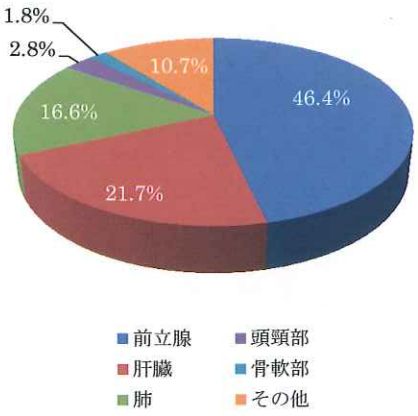
陽子線治療は前立腺に線量を集中して照射することができ、通常のX線を用いた治療と比較し有害事象の軽減が期待されます。平成25年2月から当院において前立腺がんに対する陽子線治療を開始し、これまで300名を超える方に治療を行ってきました。幸いこれまでに照射部位からの明らかな再発はなく、処置を必要とする有害事象の発生も5%程度と低く抑えることができています。ただ、治療期間が約2ヵ月間にわたり必要となるため、平成26年10月から1回に照射する線量を増加することで治療回数を20回程度まで減らす治療を開始し、治療期間が約半分の1ヶ月程度になりました。この治療で患者さんの利便性が一層高まればと考えています。（患者さんの状態によってはこの治療を受けることができない方もいらっしゃいますのでセカンドオピニオンなどでご相談ください。）

開設から現在までの状況（患者動向）

平成27年3月31日時点

■部位別治療患者

部 位	人 数
前立腺	364
肝 臓	170
肺	130
頭頸部	22
骨軟部	14
その他	84
合 計	784



■居住地別治療患者

居住地	人 数
名古屋市	232
愛知県（名古屋市除く）	343
岐阜県	83
三重県	87
その他	39
合 計	784

INFORMATION

■名古屋陽子線治療センター運営会議を開催

当センターの運営に関し、東海三県の大学病院の病院長など各分野の方々に専門的な見地から助言をいただく運営会議を設置しています。平成27年1月に第4回を開催し、開設してからの治療経過などについてご議論いただきました。

■治療基準検討委員会を開催

がん治療を専門とする医師など専門家のご意見を聴きながらプロトコール（治療基準）の策定やプロトコールに基づく治療成績等の検証を行っています。26年度は、前立腺や膵臓の治療基準検討委員会を開催し、それぞれプロトコールを策定しました。

また、治療技術・物理検討委員会を開催し、治療技術や治療装置の検証を行いました。

■国内外の学会、研究会等で多数の学術発表を実施

米国放射線腫瘍学会をはじめ、日本放射線腫瘍学会、日本医学放射線学会、日本高精度放射線外部照射研究会、日本粒子線治療臨床研究会、日本放射線看護学会、日本放射線技術学会、日本医学物理学会など多くの放射線治療・粒子線治療に関する学会、研究会において、医師、看護師、技師（医学物理）、診療放射線技師から多数の学術発表を行いました。今後も陽子線治療の発展、普及のために、継続的に活動していきます。

ご寄附のお願い

当センターでは、センターの運営に対し、個人や法人の皆様方から広く寄附を受け入れ、その成果を通じて東海三県唯一の陽子線がん治療施設としての役割を果たして参りたいと考えております。ご寄附をいただける方につきましては、名古屋市立西部医療センター管理部管理課経理係へご連絡をお願いいたします。
（当センターは名古屋市立西部医療センターの一部門です。）

お問い合わせ先
名古屋市立西部医療センター　管理部管理課経理係
〒462-8508　愛知県名古屋市北区平手町1丁目1番地の1
TEL：052-991-8121（代表）　FAX：052-916-2038

ホームページではセンターの紹介や陽子線治療に関する説明などを載せています。「お知らせ」では最新の情報をアップしています。是非、ご覧ください。

名古屋陽子線治療センター　検索

Nagoya City West Medical Center
NAGOYA PROTON THERAPY CENTER
陽子線セラピーニュース

●発行・編集／名古屋市立西部医療センター
名古屋陽子線治療センター
運営企画室

〒462-8508　名古屋市北区平手町1丁目1番地の1
電話 052-991-8588　FAX 052-991-8599
http://www.nptc.city.nagoya.jp/