



目次

センター長あいさつ … P.1

次世代治療計画システムの新規導入 … P.2

陽子線治療の看護 … P.3

開設から現在までの状況（患者動向） … P.4

更なる保険適用の拡大をめざして

令和4年度に当センターで治療を受けた方は891名にのぼり、全国にある陽子線治療施設の中で3年連続の最多治療患者数となりました。また、年間800名の方に陽子線治療を受けていただける施設を整備するというセンター開院前に掲げた目標数を大きく超える状況となっています。

疾患別の患者数では前立腺癌が521名と最も多く、次いで肝臓癌が138名となっています。この2つは健康保険が適用されている疾患ですが、特に肝臓においては前年度までの先進医療時代と比較し約2倍の方が治療を受けられています。保険適用されることで医療費の自己負担額は大幅に軽減されますので、一人でも多くの適応のある患者さんに陽子線治療を受けていただくには保険適用は最も重要な方策と考えています。

先進医療として取り扱われている疾患が保険適用されるためには治療データを収集し、既存治療と比較して優れている点があることなどが先進医療会議で評価される必要があります。そのため、全国の粒子線治療施設で行われた患者さんのデータを随時収集し2年ごとに解析を行い、先進医療会議で検討されることになっています。本年度は



名古屋陽子線治療センター
センター長 荻野 浩幸

保険適用の拡大についての審査が行われる年にあたりますので、現在、全国の粒子線治療施設が集まってデータ解析を行っており、来年度の診療報酬改定に向けた報告書を作成するための会議を定期的に行っています。

当院では多くの方々が先進医療として陽子線治療をご利用いただいておりますが、そのデータなどにより今後少しでも多くの疾患が保険適用となり、できる限り多くの方々に陽子線治療を利用していただきやすい環境を作っていきたくと思っています。

次世代の治療計画システムを新たに導入しました

■当センターの歩み

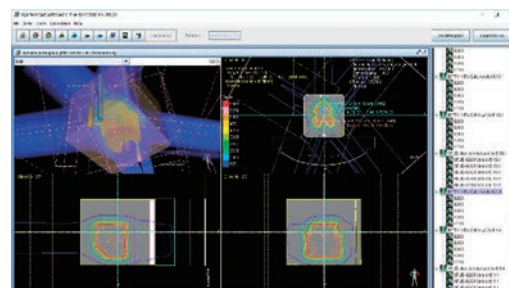
当センターでは2013年の治療開始から10年が経過しました。当初は2つの治療室において「ブロードビーム照射(二重散乱体照射)」を開始し、2014年には、国内初の全身の様々な部位に対応可能な「スポットスキャニング照射」をもう1室において開始しました。近年では、1つの治療室で「スキャニング照射」のみに対応する陽子線治療施設が各地に増えてきています。

2013年の治療開始時には先進医療として治療を行ってきましたが、2016年には小児腫瘍、2018年には前立腺癌、頭頸部腫瘍、骨軟部腫瘍、2022年には4cm以上の肝細胞癌、肝内胆管癌、局所進行膀胱癌、大腸癌術後再発が保険適用となり、陽子線治療は一般的な治療法として浸透しつつあります。

当センターでは2022年4月～2023年3月の1年間で891名に陽子線治療を行いました。これは、当センターにおいて当初計画した患者数を超える治療実績となっています。

■現在利用している陽子線治療装置と親和性の高い治療計画システム

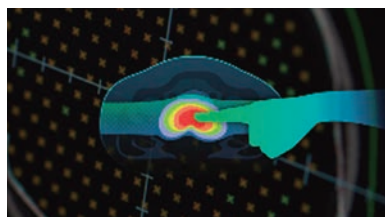
当センターでは、2013年の開院以来、陽子線治療装置と親和性の高い治療計画システム8台を利用して治療計画を実施してきました。治療計画システムとは、CT画像をもとに病巣に対して陽子線を照射する最適な条件を決定するシステムです。現在利用している治療計画システムは、呼吸による動きのある肺などの部位に対して、加速器の周期、スキャニングスピードを反映した線量分布を計算できるなど、装置の条件に即した精度の高い線量分布を作成することが可能なシステムになっています。



現在利用している治療計画システムの画面例

■新たに導入した次世代の治療計画システム

今回、新たに導入した治療計画システムは、次世代の治療計画システムと謳っています。この治療計画システムは、陽子線治療だけでなく、X線治療、電子線治療、重粒子線治療、BNCT(ホウ素中性子補足療法)においても、共通のプラットフォームを提供しています。名古屋市立大学病院、東部医療センター、西部医療センターの放射線治療部門においても同様の治療計画システムを導入しています。病院間で医療スタッフが異動した際にもスムーズに業務を行うことが可能となります。



新たに導入した治療計画システムのイメージイラスト

また、従来、日常的な治療計画には計算時間が遅すぎると考えられてきたモンテカルロ法(粒子の挙動を乱数を用いて計算する手法)による線量分布計算をGPU(Graphic Processing Unit:画像処理装置)ベースで実装することにより高速に高精度な線量分布計算が可能となります。

■当センターの今後

治療開始から10年が経過し、治療患者数は今後も増えていくことが予想されます。当センターでは最新のシステムへの更新を進めていき、地域の皆様に『名古屋に陽子線治療センターがある』という安心と安全で信頼性の高い陽子線治療を引き続き提供していきます。



新たに導入した治療計画システムの画面例

陽子線治療の看護

陽子線治療は身体の外側から陽子線を当てる放射線治療の一種であり、QOLを比較的保ちながら治療できます。陽子線治療は単独での照射以外にも、薬物療法（抗がん剤、ホルモン療法）、手術など他の治療と併用して行われることもあります。当センターにいらっしゃる患者さんは治療効果に対する期待と共に治療への疑問、副作用や治療後の経過への不安など様々な思いを抱えています。



そのため、当センターでは患者さんや御家族の思いや疑問を治療開始前から伺い、がん放射線療法看護認定看護師や多職種との連携により安心して治療を受けて頂けるようサポートしています。また、陽子線照射中は同じ姿勢を維持して頂く必要があります。患者さんによっては姿勢を保つことに心身の苦痛を伴う場合がありますので、医師や看護師、診療放射線技師と共に治療中の苦痛が最小限となるよう1人ひとりに合わせ楽な姿勢が保てるよう柔軟に対応し、安全な照射に努めています。

陽子線治療は通院で行われることが多く、普段の生活を営みながらの治療になります。私たちは治療を無事に終わることができるよう患者さんや御家族が治療内容や副作用症状、生活の注意点、治療後の経過などが理解でき、前向きにセルフケアに取り組んで頂けるよう支援しています。治療中は来院毎に患者さんや御家族に身体症状の変化、日常生活での様子、ケア実施状況、困りごとの有無などを伺い、1人ひとりに寄り添って先を見据えた具体的なケアの提案などを行っています。また、治療終了後も外来看護連携サマリーで紹介元医療機関などへ情報提供を行い、ケアや支援が継続されるように地域との連携も図っています。



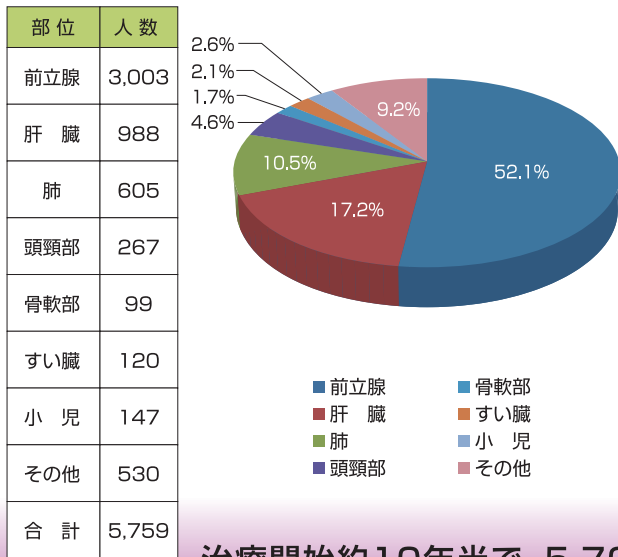
今後は薬物療法との併用治療の増加に伴う医療の高度化が進むため、看護師に様々なスキルが必要となります。昨年度より化学療法室と連携を図り、学習会や情報共有などによりがん看護の充実に取り組んでいます。

陽子線治療科看護スタッフ一同、これからも安心、安全な医療提供と患者さんがその人らしく生活できるようなケアの提供を心掛けていきます。

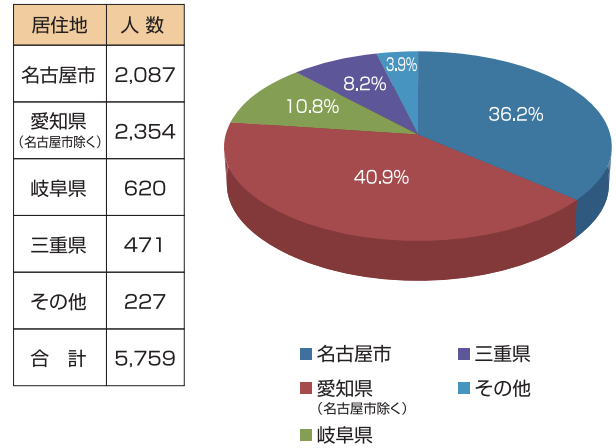
開設から現在までの状況（患者動向）

令和5年7月31日時点

■ 部位別治療患者数



■ 居住地別治療患者数



治療開始約10年半で、5,700人を超える治療を行いました。

主な治療成績（2022年9月開始分までのデータ解析）

当センターの主な治療成績（前立腺・肝臓・肺の再発件数・生存率）について、ウェブサイトにて公開しました。QRコードやURLなどからウェブサイトへアクセスしてご覧ください。

● 前立腺がん治療成績



● 肝臓がん治療成績



● 肺がん治療成績



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。受診の流れなどを示したパンフレットなど送るようホームページから請求することもできます。ぜひ、ご覧ください。

名古屋陽子線治療センター



●発行・編集／名古屋市立大学医学部附属
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
https://www.nptc.med.nagoya-cu.ac.jp