

患者さんのご紹介方法

予約手順

事前に診療予約をおとりください。予約の窓口は、「地域医療連携室」です。

地域医療連携室

電話番号 055-989-5646(医療機関用)
FAX 番号 055-989-5623
予約受付時間 午前8:30～午後4:00(土日祭日を除く)

かかりつけ医療機関



③予約票、紹介状の
原本、画像データ
などを手渡し



ご案内

①紹介状をFAX

②予約票をFAXにて返信

④患者さん来院

- ・予約票
- ・診療情報提供書(紹介状)
- ・画像データ等の各種検査資料
- ・保険証またはマイナンバーカード
- ・お薬手帳

静岡がんセンター



地域医療連携室

陽子線治療の費用(2025年4月改定)

●保険診療

1割負担の場合 23万7,500円(前立腺がんは16万円)

3割負担の場合 71万2,500円(前立腺がんは48万円)

※高額療養費制度を利用して医療費負担を軽減できます。

●先進医療

①基本料金 270万円(10回分まで含む)※静岡県民は20万円減免

②照射料金 10万円/5回毎

※ただし[①+②]の上限額は310万円

治療担当医

西村 哲夫(センター長)	小川 洋史(医長)
村山 重行(部長)	尾上 剛士(医長)
朝倉 浩文(部長)	井上 実(医長)
原田 英幸(部長)	牧 紗代(医長)

陽子線治療についてのご相談窓口

- | | | |
|----------------------------------|---------------|----------------------|
| ●陽子線治療全般について | 放射線・陽子線治療センター | TEL:055-989-5222(代) |
| ●陽子線治療の適応や費用について
(患者さんからのご相談) | よろず相談 | TEL:055-989-5222(代) |
| ●診療の予約について | 地域医療連携室 | TEL:055-989-5646(直通) |

静岡県立 静岡がんセンター

陽子線治療ニュースレター

第2号

2025年8月



静岡がんセンターで2003年に始まった陽子線治療は、高精度に病巣を狙い、周囲の正常組織への影響を最小限に抑えることができる、患者さんにやさしい放射線治療です。とりわけ高齢の方や持病を抱える方、手術が困難なケースにおいて、身体的負担の少ない治療選択肢として注目されています。かつては先進医療として高額な自己負担を要しましたが、近年では陽子線治療の適応疾患が段階的に保険収載され、保険診療で治療を受けることのできる患者さんが増えてきました。これにより、治療費負担が大幅に軽減され、多くの患者さんにとって現実的な選択肢となってきました。

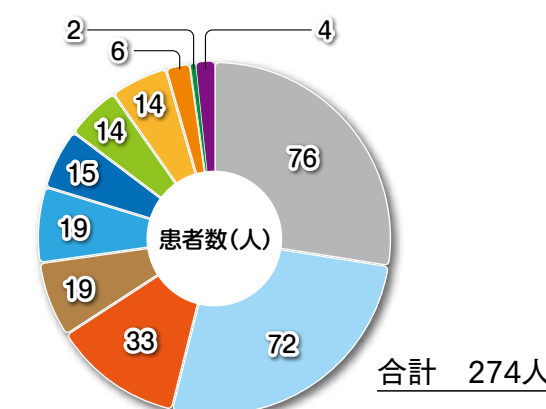
2024年11月陽子線治療のニュースレター第1号を発行しました。その後も多くの患者さんをご紹介いただき有難うございます。最近では肺がんの臨床試験を新たに開始しました。今回は私たちの最新の情報を含んだ第2号をお届けします。この冊子をご覧いただき、陽子線治療の適応と考えられる患者さんをご紹介いただければ幸いです。

放射線・陽子線治療センター
センター長 西村 哲夫

静岡がんセンター陽子線治療の実績(患者数)

前立腺がん	76人	膵がん	14人
肺がん	72人	小児固形がん	14人
頭頸部腫瘍	33人	肝内胆管がん	6人
肝臓がん	19人	直腸がん再発	2人
骨軟部腫瘍	19人	その他	4人
食道がん	15人		

(集計期間: 1年間 2024年4月～2025年3月)



コンテンツ

- 陽子線治療について
- 最近のトピックス
- 患者さんのご紹介方法

陽子線治療の適応疾患

医療制度	適応症	
	疾患名	適応条件
保険診療	小児腫瘍	限局性の固形悪性腫瘍に限る
	前立腺癌	転移のない限局性・局所進行性のもの
	骨軟部腫瘍	限局性、手術による根治的な治療が困難なもの
	頭頸部悪性腫瘍	口腔・咽喉頭の扁平上皮癌を除く
	肝内胆管癌	手術による根治的な治療が困難なもの
	肝細胞癌	長径 4 cm 以上、手術による根治的な治療が困難なもの
	局所進行性膵癌	手術による根治的な治療が困難なもの
	局所大腸癌(手術後の再発)	手術による根治的な治療が困難なもの
	早期肺癌	手術による根治的な治療が困難なⅠ期～ⅡA期の肺癌
先進医療	膠芽腫、星細胞腫・乏突起膠腫	広範な播種のない膠芽腫、神経膠腫
	髄膜腫	切除困難または悪性、退形成性髄膜腫
	その他の稀な脳腫瘍	他の組織系に分類される脳腫瘍
	頭頸部扁平上皮癌	X線治療でリスク臓器の線量低減が保持できない
	局所進行食道癌	Stage I-III、Stage IV(血行性転移のない限局性食道癌)
	限局性肺癌	リンパ節転移のない限局性肺癌(保険適応外のもの)
	局所進行非小細胞肺癌	cTanyN1-3M0/cT4N0M0(隣接臓器浸潤)
	気管・気管支癌	遠隔転移のないもの
	縦隔腫瘍	胸腺腫、胸腺癌、縦隔原発悪性リンパ腫
	肝細胞癌	限局性肝細胞癌(保険適応外のもの)
	胆道癌	切除不能・再発性の肝門部・肝外胆管癌
	膀胱癌、腎がん	膀胱癌：Ⅱ - Ⅲ期、腎癌：T1-4N0M0切除不能
	肺転移、肝転移、リンパ節転移	少数転移であること(オリゴ転移, 3 個以下)

陽子線治療のトピックス

早期肺がんの 4 回照射法

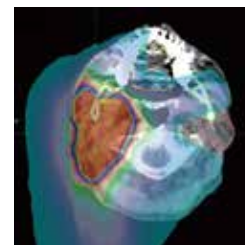
2024年6月から保険適用された早期肺がんに対する陽子線治療(手術による根治的な治療ができない場合に限る)で、あらたな臨床研究を開始しました。先進医療として実施していた際には、日本放射線腫瘍学会で定めた線量およびスケジュール(陽子線治療の場合は1回あたり6-7 Gy(RBE)を10回合計60-70 Gy(RBE)を照射する)で治療をおこない、良好な効果と安全性が示されましたが、粒子線治療のうち炭素線を用いる重粒子線治療では1回照射あるいは4回照射で主に治療が実施され、1回あたり15 Gy(RBE)を4回、合計60 Gy(RBE)を照射するスケジュールが一番多く用いられました)。重粒子線治療の先進医療のデータは、陽子線治療と同様の効果と安全性が示されています。これらの結果から陽子線も4回に分けて実施できるのではないかと考え、あらたに臨床試験を開始し患者さんの登録が開始されました(本年7月に1例目の登録をおこないました)。

この研究により、陽子線治療を4回照射で安全に実施できることを示すことができれば、患者さんにとって通院の負担が減るなどのメリットが期待されます。今後その効果や副作用に問題ないかこの研究により確かめることにしています(部長 原田英幸)。

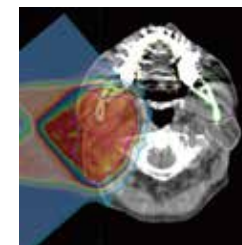
頭頸部がんの陽子線治療

頭頸部がんの放射線治療は患者さんの形態や機能を保つことができ、手術・抗がん剤とも組み合わせて行われます。頭頸部領域には様々な重要臓器(脳、眼球、視神経、脊髄など)があり、放射線治療ではこれら臓器を守りながら腫瘍に十分な放射線を照射することが必要です。また口腔内や唾液腺が照射されると味覚障害や唾液腺障害を来たします。これらの有害事象は遷延したり、改善しても完全に回復しないこともあり、患者さんの生活の質を低下させる原因となっています。

陽子線治療は従来のX線治療に比べ腫瘍周囲の放射線量を減らすことが可能なため、重要臓器の線量制約により治療困難だった患者さんの治療を可能としたり、口腔内や唾液腺の線量を減らすことで味覚や唾液腺の有害事象を軽減させ、生活の質を向上させることが出来ます。現在の頭頸部がんにおける陽子線治療の保険適用は、①口腔・咽喉頭の扁平上皮癌以外の頭頸部悪性腫瘍で、②遠隔転移がないこと、③手術困難なことです(医長 小川洋史)。



X線による強度変調放射線治療



陽子線治療

右耳下腺がんの治療(線量分布図)

陽子線治療では線量が腫瘍部に集中し、X線治療に比べて口腔内、脊髄、対側頸部には照射されないことが分かります。

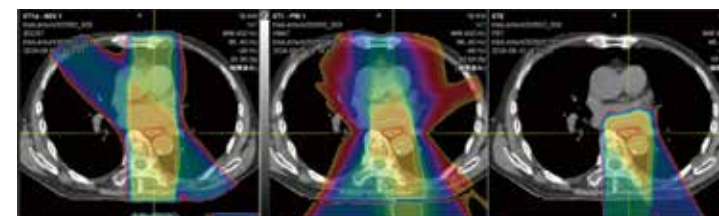
局所食道がんの陽子線治療

食道がんの陽子線治療は、臨床病期Ⅰ期～Ⅲ期および遠隔転移のないⅣ期が根治治療の対象となります。化学放射線治療(X線治療と抗がん剤の同時併用療法)は、Ⅰ期食道がんは手術と同等の治療成績が達成でき、Ⅱ-Ⅲ期食道がんでは術前抗がん剤治療＋手術治療の成績には及ばないものの良好な成績が示されています。食道がんの放射線治療では、周囲の心臓・肺など多くの正常臓器にも照射されるため有害事象発生が問題となります。

陽子線治療は標的より深部の線量をゼロにすることが可能なため、X線治療よりも心臓・肺への線量を大幅に減らすことが可能です。最近報告されたメタ解析でも、陽子線治療はX線治療と比較して毒性の軽減、予後の改善に寄与すると報告されています。

食道がんは集学的治療が必要な疾患ですが、当院では各症例の治療方針について毎週合同カンファレンスにて検討しております。

食道がんの陽子線治療は、通常60 Gy(RBE)/30回の治療を約6週間で行います。現時点では保険収載されておらず、先進医療として実施していますので費用的な負担が生じることになりますが、肺・心臓など重要臓器の線量を大きく減らすことの可能な陽子線治療には国内・国外から大変注目されています(医長 尾上剛士)。



X線(三次元原体照射) X線(強度変調放射線治療) 陽子線治療

X線治療の線量分布と比較して陽子線治療では腫瘍の線量を落とすことなく、前方の心臓や左右の肺の線量を大幅に減らすことができます。