

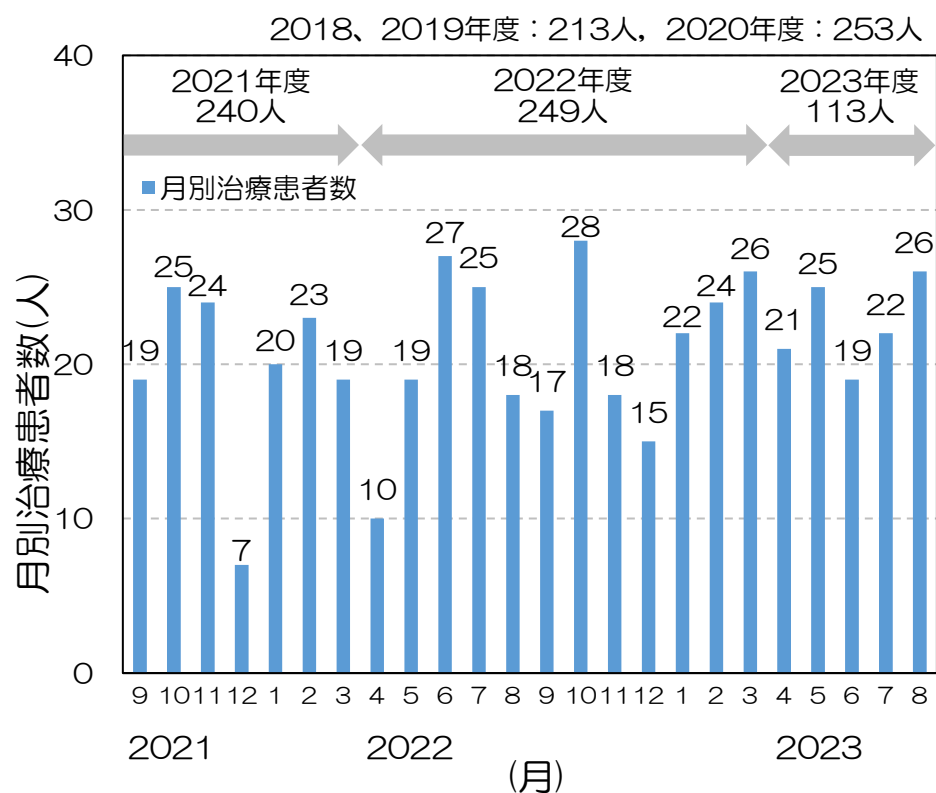


永守がんセンター 陽子線だより

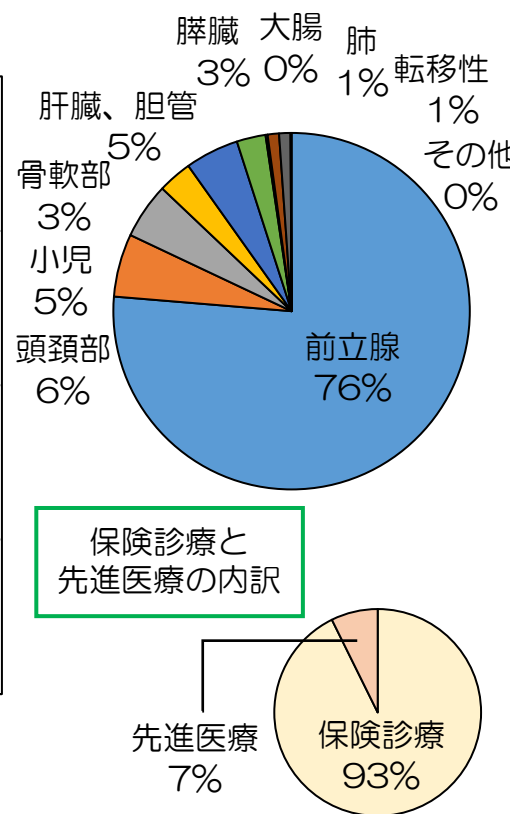
第6号
2023.09

1. 陽子線治療の実績（2023年8月31日現在）

(1) 治療患者数(月別)



(2) 部位別治療提供総数



部位	保険診療	先進医療	合計
前立腺	815		815
頭頸部	56	5	61
小児	54		54
骨軟部	33		33
肝臓、胆管	19	33	52
脾臓	11	17	28
大腸	2		2
肺		11	11
転移性		11	11
その他		1	1
合計	990	78	1068

小児の内訳	
部位	人数
脳脊髄腫瘍	27
神経芽腫	7
Ewing肉腫	9
横紋筋肉腫	8
骨肉腫	2
その他の肉腫	1
小計	54

陽子線治療を開始してから、
2019年3月から2023年8月末までに
1068人の陽子線治療を行いました。

10月に府民公開講座を 会場・オンライン で開催いたします

京都府立医科大学附属病院で受けられる陽子線治療やその適応疾患、治療効果などについて、各診療科の医師がリレー形式で解説します。質問コーナーもあります。

府民公開講座 もっと知ろう！陽子線治療

- 日時：2023年10月21日(土)13:30-16:10 会場 または オンライン（Zoom開催）
- 会場：京都府立医科大学附属図書館 図書館ホール ※オンラインでも実施（参加費無料）
- お申込方法：申込フォーム(<https://forms.gle/Z9Qe9r9cX3LCnakMA>)から、お申込みください。
↑ 申込フォームからのお申込みが難しい方は、①メール、②はがきでも受付いたします。
①メールでのお申込みは、氏名、参加方法(会場またはオンライン)、人数を明記ください。
②はがきでのお申込みは、会場参加の場合のみ受け付けます。氏名、電話番号、人数を明記ください。
※①②ともに、10月19日(木) 必着

■申込先：〒602-8566 京都市上京区梶井町465

京都府立医科大学附属病院 永守記念最先端がん治療研究センター (E-mail: ncc1@koto.kpu-m.ac.jp)



お申込はこちら

締め切り: 10/19(木)

2. オンライン小セミナー 開催報告

京都府立医科大学附属病院 永守記念最先端がん治療研究センターでは、2019年4月から陽子線によるがん治療を開始しております。陽子線治療を広く京都府民の皆様にご覧いただくため、保険適用の疾患や治療費等について、2023年8月4日(金)にオンライン小セミナーを開催いたしました。

京都府立医科大学附属病院 永守記念最先端がん治療研究センター 陽子線治療 オンライン小セミナー
「知っておきたいがん治療 陽子線治療とは? ～医師が疑問・質問にお答えします～」

- | | | | |
|---------------------------|------------------|----------|-------|
| (1)講演1「陽子線治療の概要と適応疾患について」 | 京都府立医科大学大学院医学研究科 | 放射線診断治療学 | 渡邊 翔 |
| (2)講演2「当院の陽子線治療の特徴」 | 京都府立医科大学大学院医学研究科 | 放射線診断治療学 | 瀬理 祥 |
| (3)講演3「陽子線治療の治療費について」 | 京都府立医科大学大学院医学研究科 | 放射線診断治療学 | 木元 拓也 |
| (4)陽子線治療 なんでも質問コーナー | 京都府立医科大学大学院医学研究科 | 放射線診断治療学 | 相部 則博 |
- ※講演1～3は、23年3月26日に開催したセミナーと同内容になります。

2. オンライン小セミナー 開催報告（続き）

当日は、約20名の方々にご聴講いただきました。

講演では、陽子線治療の概要、日本における陽子線治療の適応疾患（保険適用、先進医療）、当院の陽子線治療の特徴（照射方法、治療実績）、陽子線治療の治療費（保険診療〔高額療養費制度、自己負担額〕、先進医療）について紹介しました。

陽子線治療 なんでも質問コーナーでは、陽子線治療の適応疾患についてなど、様々な質問があり、先生が回答しました。

【質問コーナーの内容（一部）】

Q1 頭頸部癌についての適応は？

A1 頭頸部癌における陽子線治療の保険適用疾患は、頭頸部悪性黒色腫、嗅神経芽細胞腫、腺様嚢胞癌、上顎洞癌などの非扁平上皮癌と口腔・咽頭を除いた扁平上皮癌になります（つまり、先進医療が適応となる疾患以外の疾患になります）。先進医療の対象疾患は、口腔・咽頭の扁平上皮癌となります。頭頸部癌における陽子線治療の保険診療、先進医療の適応に関する詳細は、永守がんセンターHP等も参考にしてください。

Q2 初期治療で放射線治療を受けた小児脳腫瘍経験者が再発や2次発がんて陽子線治療を受けることは可能か？

A2 再照射が問題なく実施できると判断されれば、小児期の脳腫瘍治療で放射線治療を受けた場合であっても、脳腫瘍の再発や2次発がんに対する陽子線治療は実施可能です（陽子線治療が保険診療下で実施できるか、先進医療での実施になるかは、再照射が必要になった疾患の発症年齢に依存します）。再照射が問題なく実施できるかどうかは、最終的には、実際の患者さんの状態を確認した上で判断することになります。

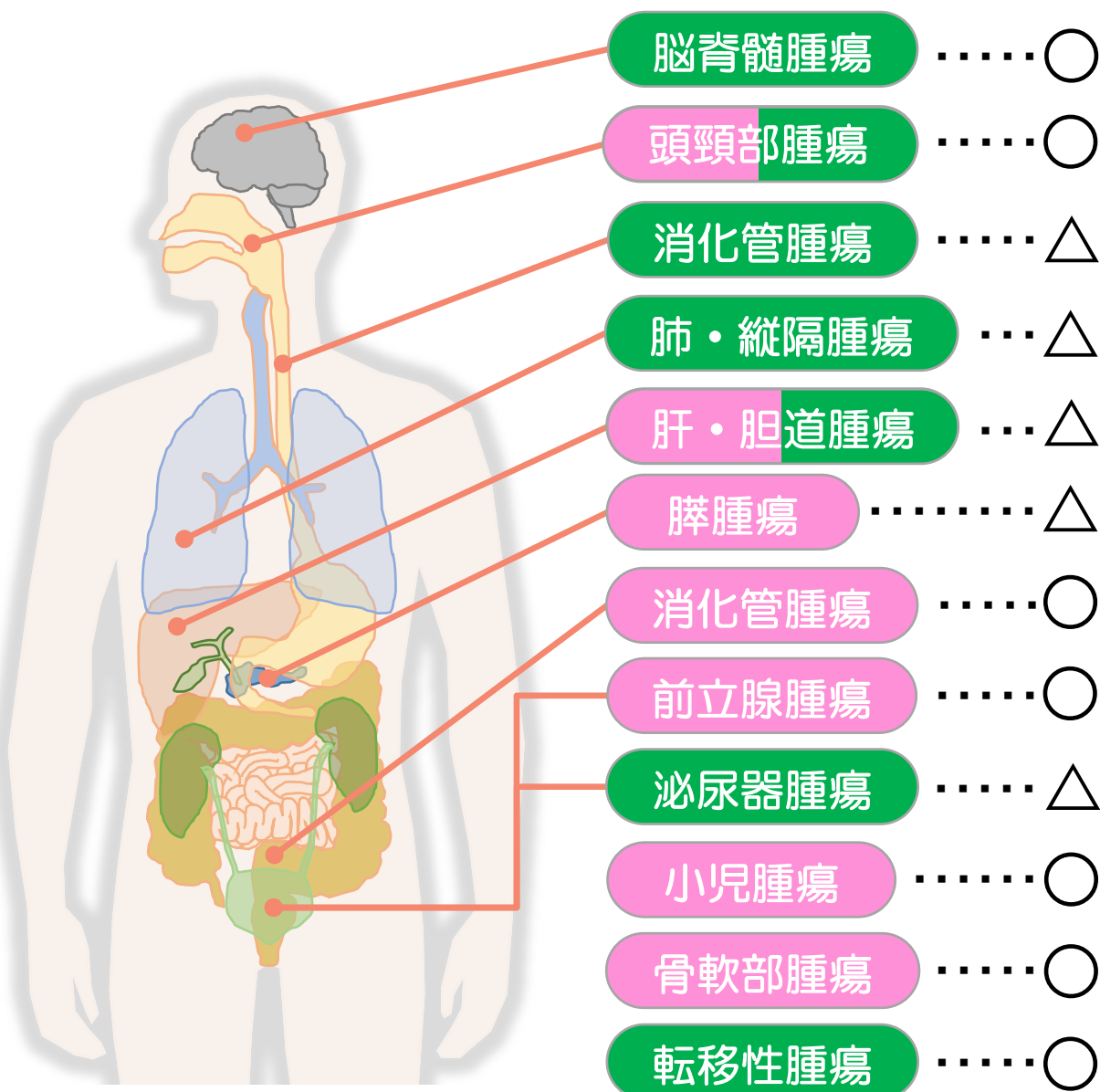
次回の医療関係者向け陽子線治療セミナーや府民公開講座については、日程が決まり次第、永守がんセンターのホームページやSNS等でご案内いたします。

陽子線治療の治療費について



3. 陽子線治療の適応疾患と当院で治療提供可能な疾患

（2023年9月現在）



2022年4月より、陽子線治療での、公的医療保険の対象疾患が拡大されました。2023年9月現在、本邦において陽子線治療は、公的医療保険の適用となっている疾患と先進医療の対象となっている疾患があります。

4章以降で、肺・縦隔腫瘍、消化管腫瘍（局所再発性大腸癌）の陽子線治療について、解説いたします。

当院での治療提供状況

- 提供が可能です
- △ 提供が困難な場合があります

保険診療

先進医療



4. 肺・縦隔腫瘍

肺癌は、癌細胞の形態によって、いくつかの種類があります。肺に病変が限局した肺癌の場合は、病変の部位と場所にもよりますが最短であれば約2～5週間の通院治療が可能です。近くのリンパ節に転移の見られる進行期の非小細胞肺癌の場合は、化学療法の併用が必要なことが多く、6～8週間かけて陽子線治療を行います。



4. 肺・縦隔腫瘍（続き）



縦隔腫瘍は、左右の肺に挟まれた心臓や大血管、胸腺、リンパ節、神経節などの臓器が存在する場所である縦隔に生じる腫瘍です。胸腺腫瘍（胸腺腫・胸腺癌）や悪性リンパ腫、神経原性腫瘍などの頻度が高いとされています。

通常の放射線治療に比べて陽子線治療は、肺や心臓などの正常臓器へあたる放射線の量を低減し、副作用を軽減できる可能性があります。

- 治療期間：2～8週間

- 主な適格条件

＜肺癌＞

- ・細胞診・組織診により病理学的に悪性腫瘍と証明されている（画像的な評価のみでは不可）
- ・気管支鏡による金属マーカー留置が可能
- ・手術非適応であり、以下の病態に合致する

＜限局性肺癌＞

（T1-3NOMO（UICCC TNM分類第8版））

- ・腫瘍の大きさが7cm未満
- ・肺外への浸潤・転移を認めない

＜局所進行非小細胞肺癌＞

（Stage II-III（UICCC TNM分類第8版））

- ・リンパ節への転移が特定の範囲に留まっている
- ・遠隔転移がない
- ・小細胞肺癌でない

＜縦隔腫瘍＞

- ・細胞診・組織診により病理学的に悪性腫瘍と証明された手術困難な以下の原発性縦隔腫瘍
- ・胸腺腫（非切除または顕微鏡的・肉眼的不完全切除後の術後照射を含む）
- ・胸腺癌（非切除または顕微鏡的・肉眼的不完全切除後の術後照射を含む）
- ・縦隔原発の悪性リンパ腫（根治的な化学療法後の地固め治療）

- 主な不適格条件

- ・遠隔転移を有する
- ・高度な活動性の間質性肺炎を合併している（間質性肺炎があることが不適格条件ではありませんが、治療による肺炎増悪のリスクが高いと想定される場合は治療適応外と判断する可能性があります）
- ・胸部にペースメーカーが留置されている（まれに留置されていても治療可能な場合がありますが、一般的には胸部にペースメーカーが留置されている方は安全性の面から治療提供は困難です）
- ・照射領域に治癒していない創や活動性の感染を有する
- ・疼痛などの影響で、治療体位での20-30分程度の姿勢保持が困難である（一般的には安静臥床での治療となります。）

- 治療にあたっての留意点

- ・治療中、治療後とも禁煙が必要です。
- ・化学療法を併用する場合は、入院が必要になります

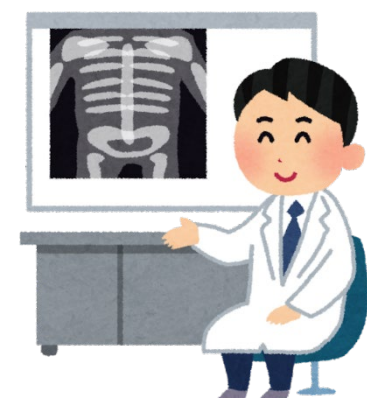
- 治療に伴い発生するリスクのある有害事象

- ・早期有害事象（陽子線治療を開始してから3ヶ月未満）
皮膚炎、食道炎、放射線性肺炎など

- ・晚期有害事象（陽子線治療を開始してから3ヶ月以降）

皮膚障害（色素沈着など）、放射線性肺炎、肺機能低下、胸水貯留、気管支狭窄・出血、食道潰瘍・狭窄、心機能低下、心嚢液貯留、胸壁痛、骨折、脊髄炎など

※上記すべての有害事象が起こるわけではありません。発生頻度も腫瘍の部位やサイズによって大きく異なります。詳しくは受診時に担当医からご説明いたします。



5. 消化管腫瘍（局所再発性大腸癌）



大腸癌は大腸（結腸・盲腸・直腸）の粘膜細胞から発生し、腺腫（せんしゅ）という良性のポリープの一部ががん化して発生するものと、正常な粘膜から直接発生するものがあります。粘膜の表面から発生したあと、大腸壁に次第に深く浸潤し、進行するにつれてリンパ節や肝臓、肺など別の臓器に転移します。

初発の大腸癌は、切除可能な場合には手術療法を主体とした治療方針を選択されることが一般的で、場合によっては補助的に化学療法や放射線治療を併用します。

再発の大腸癌は、切除可能な場合は手術療法が選択されますが、医学的もしくは身体的な理由で切除不能と判断される場合には化学療法もしくは放射線治療を行うことがあります。

再発大腸癌のうち、手術後に再発した切除不能な骨盤内病変に対しては保険診療で陽子線治療を受けることができます。

● 治療期間：4～7週間

● 主な適格条件

- ・ 原発性大腸癌切除後で、組織学的もしくは臨床的に骨盤内局所再発と診断されている
- ・ 骨盤外に明らかな再発・転移病変を有さない
- ・ 再発病変に対して治癒切除が適応外である
- ・ 照射領域に開放創あるいは活動性の感染を有さない

● 主な不適格条件

- ・ 骨盤外に再発・転移病変を有する
- ・ 膀胱や消化管に高度な浸潤を認める
- ・ 照射領域に開放創あるいは活動性の感染を有する
- ・ 疼痛などの影響で、治療体位での20-30分程度の姿勢保持が困難である
（一般的には安静臥床での治療となります。）

● 治療にあたっての留意点

- ・ 消化管などの重要臓器が病変部に近接している場合は、（吸収性）スパーサーの挿入を検討する場合があります。スパーサー留置の妥当性に関しては、主治医、当院の担当医、当院の関連科・医療機関の医師と相談し、決定することになります。

● 治療に伴い発生する可能性のある有害事象

- ・ 早期有害事象（陽子線治療を開始してから3ヶ月未満）
皮膚炎（発赤、掻痒感、疼痛）、腸炎（下痢、血便）、膀胱炎（頻尿、排尿時痛）など
- ・ 晚期有害事象（陽子線治療を開始してから3ヶ月以降）
皮膚の色素沈着、消化管障害（出血、潰瘍、穿孔、消化管狭窄）、坐骨神経痛、骨盤骨骨折、膀胱障害（頻尿、血尿、排尿困難）など

※上記すべての有害事象が起こるわけではありません。発生頻度も腫瘍の部位やサイズによって大きく異なります。詳しくは受診時に担当医からご説明いたします。

センター紹介動画

- ・ 永守がんセンター公式YouTubeチャンネル(*1)内で動画を公開しております。

*1:<https://www.youtube.com/channel/UC-7mWqBHco8BmNAJEWnJOaw>

- ・ 永守がんセンターHP内でも、動画を公開しております。

【動画制作】公益財団法人 京都府医学振興会

YouTubeチャンネル

1 「がんと陽子線治療」

2 「陽子線治療の流れ」



京都府立医科大学附属病院 永守記念最先端がん治療研究センター

〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路上る梶井町4 6 5

電話: 075-251-5061、FAX: 075-251-5062

<https://www.h.kpu-m.ac.jp/doc/departments/proton-beam-therapy/index.html>

◆発行・編集：京都府立医科大学附属病院

