



永守がんセンター 陽子線だより

第4号
2022.07

1. 府民公開講座（陽子線治療）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、2022年4月に保険適用の対象疾患が拡大されたことを受け、陽子線治療を広く京都府民の皆様にご紹介いただくため、2022年7月1日(金)に府民公開講座（オンライン）を開催いたしました。

京都府立医科大学 創立150周年記念府民公開講座

「知っておきたいがん治療 陽子線治療アップデート ～保険適用の対象疾患が拡大されました～」

(1) 講演 「当院における陽子線治療の特徴と治療実績、陽子線の保険適用拡大」

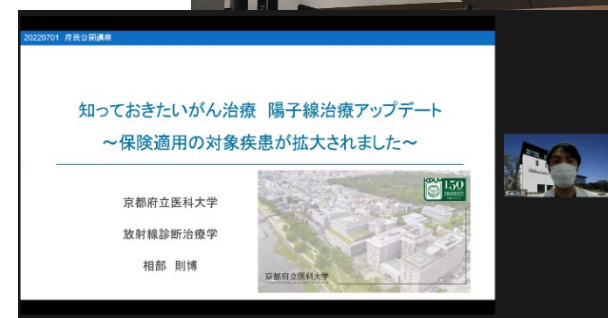
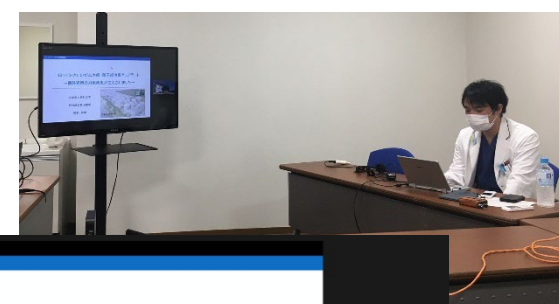
京都府立医科大学大学院医学研究科 放射線診断治療学 助教 相部則博

(2) 質疑応答

当日は、約90名の方々にご聴講いただきました。

講演では、陽子線の概要、日本における陽子線治療の適応疾患（2022年4月より保険適応疾患が拡大された、大型肝細胞癌、肝内胆管癌、局所進行性膵臓癌、大腸癌術後局所再発）、当院での陽子線治療について紹介しました。

質疑応答では、陽子線治療と重粒子線治療の違いや晩期障害についてなど、様々な質問があり、先生が回答しました。



【質疑応答の内容（一部）】

Q1 胆管がんの晩期障害、副作用について気を付けておくことがあれば教えてほしいです。

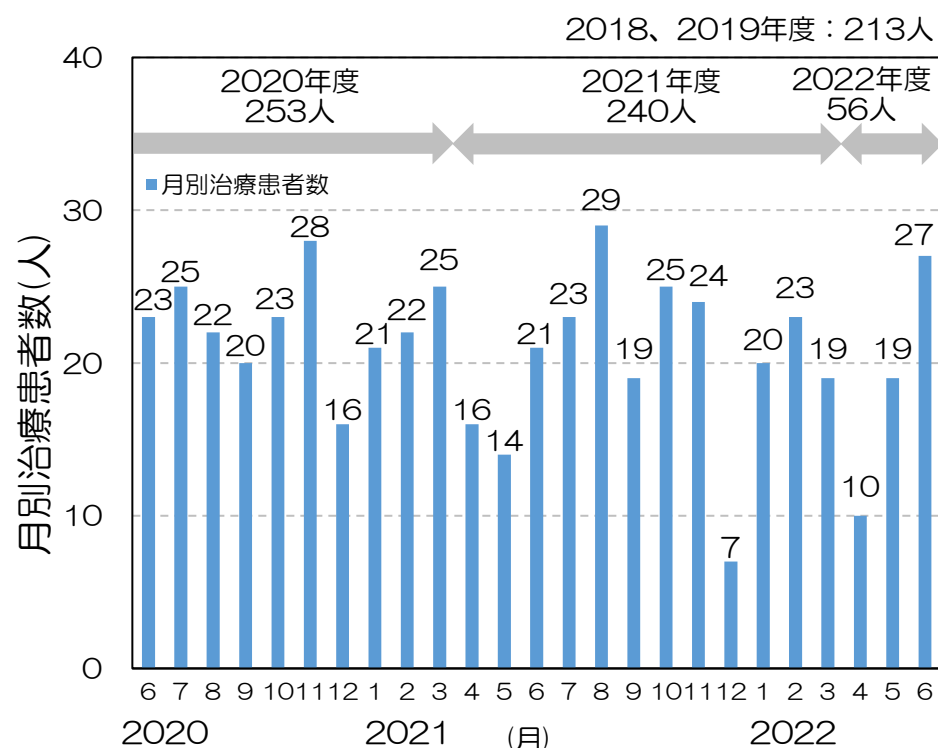
A1 特に注意が必要な胆管癌治療後の晩期障害に関しては、胆管狭窄や（反復性）胆管炎が挙げられます。特に肝門部-肝外胆管癌で、もともと胆管炎を繰り返している方では、陽子線治療中や治療後に胆管炎を繰り返される場合があります。そうでない場合でも、治療することで胆管炎が発症したり、胆管炎を繰り返し発症してしまう場合もあります。また、消化管が近接している病変部位においては、消化管をできるだけ外して陽子線を当ててはいますが、消化管の潰瘍・出血などが起きてしまう場合があります。

講座を聴講された方からは、「陽子線治療について、わかりやすい内容で、理解が深まった。」などの感想をいただきました。

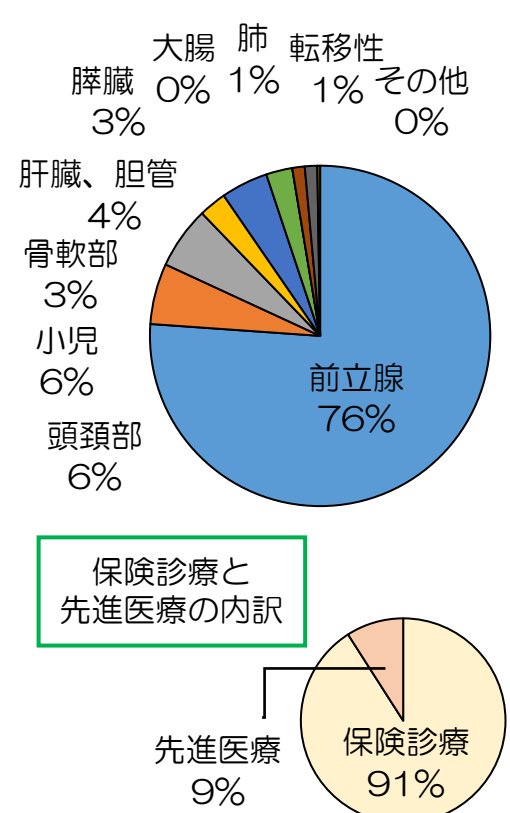
次回の医療関係者向け陽子線治療セミナーや府民公開講座については、日程が決まり次第、永守がんセンターのホームページやSNS等でご案内いたします。

2. 陽子線治療の実績（2022年6月30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	580		580
頭頸部	43	2	45
小児	45		45
骨軟部	20		20
肝臓、胆管	3	31	34
膵臓	2	17	19
大腸	0		0
肺		9	9
転移性		9	9
その他		1	1
合計	693	69	762

小児の内訳	
部位	人数
脳脊髄腫瘍	25
神経芽腫	7
Ewing肉腫	7
横紋筋肉腫	3
骨肉腫	2
その他の肉腫	1
小計	45

陽子線治療を開始してから、
2019年3月から2022年6月末までに
762人の陽子線治療を行いました。

3. 2022年4月における陽子線治療の保険適用拡大について

陽子線治療は、2001年7月から高度先進医療として治療提供が開始され、2012年10月以降は先進医療Aとして実施されてきました。先進医療とは評価療養の1つであり、厚生労働省の評価に基づき、公的な保険が適用されるべき治療として認められるか（保険収載化されるか）、まだ保険収載できるほどの実績はないが今後の結果次第では保険収載化の見込みがあるため先進医療（評価療養）として治療提供を継続するのか、それとも先進医療としての提供を中止するのかが、定期的に判断されています。先進医療として提供されてきた陽子線治療も、この厳正な厚生労働省の評価のもと、保険収載化と先進医療継続・中止の判断が下されてきました。

2016年4月の診療報酬改定時に初めて「小児腫瘍（限局性の固形悪性腫瘍に限る）」に対する陽子線治療が公的保険の適用として認められ（保険収載化され）、小児腫瘍に対して広く陽子線治療が実施されるようになりました。また、2018年4月には、一部の病態における前立腺癌、頭頸部悪性腫瘍、骨軟部腫瘍に対する保険収載化がなされました。そして、今春（2022年4月）の診療報酬改定において、下表に示すように、4つの病態「大型肝細胞癌、肝内胆管癌、局所進行性膵癌、術後局所再発大腸癌」において、根治的な手術加療が困難な場合、陽子線治療を保険診療として提供できるよう保険適用拡大が行われました。

今春保険適用となった4病態においては、陽子線治療は有効な治療法であると考えられますが、病態（遠隔転移がある、遠隔転移がなくとも複数の病変が存在する、消化管への直接浸潤を認める等）や基礎疾患の状態（高度な肝機能障害がある、胆管炎がコントロールできていない、放射線治療の既往がある等）によっては、陽子線治療が妥当な治療とならない場合もあります。また、陽子線治療には放射線治療特有の有害事象（肝機能障害、胆管障害、消化管障害等）もありますので、主治医の先生や陽子線治療担当医と十分に相談しながら、陽子線治療の適応性を検討することが肝要です。陽子線治療の提供を検討される場合は、ぜひ、専門医への相談をご検討いただければと思います。

● 日本における陽子線治療の保険収載化

年月	保険収載化された病態
2016 年 4 月	・ 小児腫瘍(限局性の固形悪性腫瘍に限る)
2018 年 4 月	・ 限局性及び局所進行性前立腺癌(転移を伴う病態は適応ではない) ・ 頭頸部悪性腫瘍(口腔・咽喉頭の扁平上皮癌を除く) ・ 限局性の骨軟部腫瘍 *
2022 年 4 月	・ 肝細胞癌(長径4cm以上のものに限り) * ・ 肝内胆管癌 * ・ 局所進行性膵癌 * ・ 局所大腸癌(術後の局所再発病態に限る) *

* 手術による根治的な治療が困難であるものに限る

4. 陽子線治療の適応疾患と当院で治療提供可能な疾患

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。2022年4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。

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
×	提供が困難です (提供できるように準備中です)

(保険診療)

適応疾患	適応の詳細	当院での治療提供状況		
		提供状況	治療回数 (回)	治療期間 (週)
頭頸部 悪性腫瘍	鼻副鼻腔扁平上皮癌・頭頸部悪性黒色腫・嗅神経芽細胞腫・腺様嚢胞癌・唾液腺腫瘍・頭頸部非扁平上皮癌（口腔、咽頭、喉頭の扁平上皮癌を除く）	○	5～37	2～8
前立腺腫瘍	転移（リンパ節や骨などの他臓器）がない前立腺癌（限局性及び局所進行性の病態に限る）	○	20～21	4～5
骨軟部腫瘍	脊索腫・軟骨肉腫・骨肉腫・その他の稀な骨軟部肉腫（限局性の骨軟部腫瘍に限る）＊	○	16～56	4～8
小児腫瘍	固形悪性腫瘍に限る	○	—	—
消化管腫瘍	局所再発性大腸癌＊	△	18～35	4～7
肝・胆道 腫瘍	肝細胞癌（長径4cm以上）＊	○	10～38	2～8
	肝内胆管癌＊	△	20～38	4～8
膵腫瘍	局所進行膵癌＊	△	20～33	4～7

(先進医療)

適応疾患	適応の詳細	当院での治療提供状況		
		提供状況	治療回数 (回)	治療期間 (週)
脳脊髄腫瘍	膠芽腫・神経膠腫・髄膜腫・その他の稀な脳腫瘍	○	13～33	3～7
頭頸部腫瘍	頭頸部扁平上皮癌	○	30～37	6～8
消化管腫瘍	局所進行食道癌（頸部、胸部上部）	△	30～35	6～7
	局所進行食道癌（胸部中部、胸部下部）	×	×	×
肺・縦隔 腫瘍	限局性肺癌（転移および隣接臓器浸潤のない肺癌）	○	10～25	2～5
	局所進行非小細胞肺癌（リンパ節転移あるいは隣接臓器浸潤のある非小細胞肺癌）	△	30～37	6～8
	縦隔腫瘍	△	15～35	3～7
肝・胆道 腫瘍	肝細胞癌（保険適応外のもの）	○	10～38	2～8
	胆道癌（肝門部・肝外の胆管癌）	△	22～30	5～6
泌尿器腫瘍	膀胱癌	×	×	×
	腎癌	△	10～35	2～7
転移性腫瘍	転移性肝腫瘍（3個以内）・転移性肺腫瘍（3個以内）（いずれも他部位に病変がない状態であること）	○	8～22	2～5
	転移性リンパ節（限局性） （他部位に病変がない状態であること）	○	8～35	2～7

＊手術による根治的な治療が困難であるものに限る

5. センター紹介動画の案内

がん治療の新たな選択肢

～切らずに患部へアプローチ！がん治療に新たな選択肢を～

日本では2人に1人ががんになる時代と言われています。
がんの主な治療方法の1つである放射線療法的一种である陽子線治療は、
一般的に、照射中に痛みや熱さを感じません。部位によっては、副作用も軽く、
仕事や日常生活を続けながらの通院治療が可能です。

がんの治療法の1つである陽子線治療を
京都府民の方々に広く知っていただくために、動画を制作いたしました。ぜひ、ご覧ください。



「アロトンス」を描いています

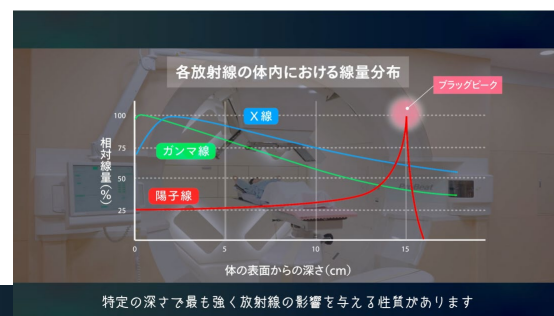
1 「がんと陽子線治療」

「永守記念最先端がん治療研究センターの紹介」と
「陽子線治療」について分かりやすく説明いたします。

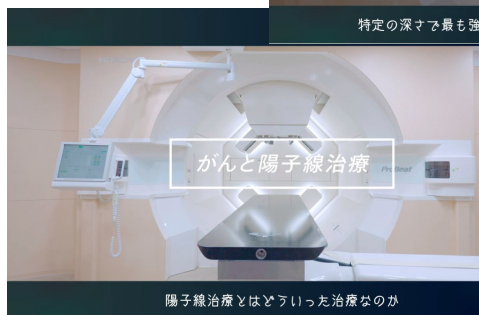
※



ここ永守記念最先端がん治療研究センターもその一つ

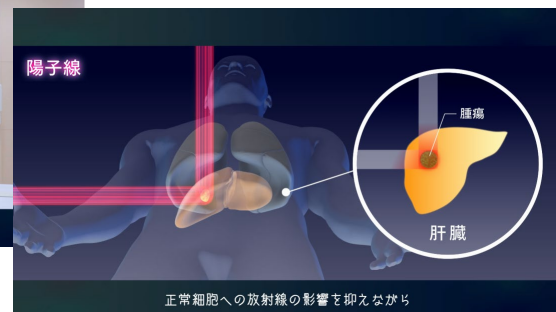


特定の深まで最も強く放射線の影響を与える性質があります



がんと陽子線治療

陽子線治療とはどういった治療なのか



正常細胞への放射線の影響を抑えながら

動画はこちら



2 「陽子線治療の流れ」

センターでの「受診」から「治療」までの流れ
を紹介いたします。

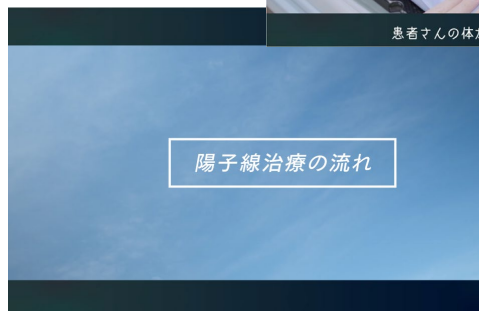
※



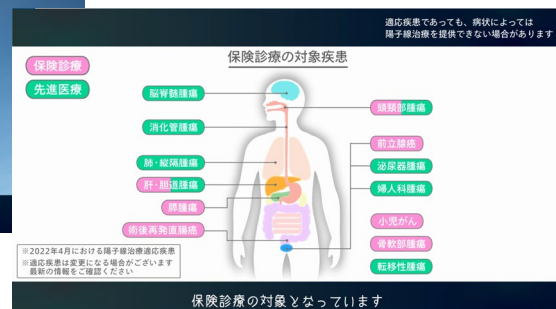
それでは、陽子線治療がどのように進められていくのかをご紹介します



患者さんの体が動いて照射精度が低下しないよう



陽子線治療の流れ



保険診療の対象疾患

保険診療の対象疾患

保険診療の対象疾患

保険診療の対象疾患

保険診療の対象疾患

保険診療の対象疾患

保険診療の対象疾患

保険診療の対象疾患

保険診療の対象疾患

保険診療の対象疾患

動画はこちら



- PDF上※の画像をクリックすると、永守がんセンター公式YouTubeチャンネル(*1)内の動画公開ページに遷移いたします。

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

- 永守がんセンターHP(*2)内でも、動画を公開しております。

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

YouTubeチャンネル



【動画制作】公益財団法人 京都府医学振興会



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465

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

