

「都立病院粒子線治療施設整備計画（素案）」に対する意見の概要と都の考え方

No.	項目	ページ	意見	都の考え方
1	全般	—	<p>都の全体目標および粒子線治療の利点を鑑みて、東京都立駒込病院に陽子線治療を導入することに賛成する。 重粒子線治療を導入することもいずれ検討いただきたい。</p> <p>《理由》 都の全体目標では「誰一人取り残さないがん対策を推進し、全ての国民とがんの克服を目指す」と宣言されているが、実際には設備等の問題で最適な治療を選択できていないケースも多く、“誰一人取り残さない”状態をめざすにあたっては医療環境の整備が求められている状況にある。最先端の固形がん治療法である陽子線治療の導入は、がんと闘う都民の選択肢を増やすことを意味しており、都の全体目標とも整合しているため、都の行う事業として適切であると考えます。</p> <p>P24の有識者意見にもある通り、東京都から通える粒子線治療施設として量子科学技術研究開発機構QST病院や国立がん研究センター東病院、筑波大学附属病院が挙げられているが、いずれも都内中心部からの移動は2時間弱程度を要するため、毎日の通院は簡単とは言えない。したがって、粒子線治療施設を都内に設置するニーズは高いと考えられる。</p> <p>都立病院の中でも、東京都立駒込病院はリニアックによるがん治療症例数も多く、国内屈指の放射線治療の知見が集積している。また、がんサバイバルボードを積極的に開催するなど、医学的メリットを重視し、患者にとって最適な治療法を選択する姿勢が強うかがえる。このような病院に最先端の陽子線治療が導入されることは、東京都、ひいては国としての利益になると考える。</p> <p>一方で、QOLの観点では重粒子線治療の導入も一考されたい。照射回数の観点では、重粒子線の方が陽子線・エックス線よりも10回弱ほど少ないため、働きながら治療を行う人にとってはメリットが大きい。また、高齢者にとっても、照射回数の多さが負担になると考えられるし、高齢者本人だけではなく高齢者の送迎や介助などの介護負担も存在する。都内居住者あるいは通勤者のQOL向上、および介護負担を減らす意味でも、重粒子線治療を導入することもいずれ検討いただければ幸甚である。</p>	<p>都立病院粒子線治療施設整備計画について御理解いただきありがとうございます。</p> <p>小児から高齢者まで誰一人取り残さないがん対策を推進し、最先端がん治療の選択肢を広げられるよう、駒込病院に陽子線治療施設を整備します。</p>

No.	項目	ページ	意見	都の考え方
2	第2章 粒子線治療 について	16	陽子線治療全般についてですが、現状でX線治療よりも治療効果が優れているというエビデンスは一つも確立されていません。生物学的効果やブラッグピークから推測されているに過ぎません。計画書内においても治療実績や導入施設数のみで、それぞれの具体的な治療成績については全く触れられておりません。また、保険収載をされていると言っても、保険収載が効果を証明するものでもなんでもありません。推測でこのような高額な医療機器を都民の税金で導入しても良いものでしょうか。少なくとも臨床試験で陽子線治療のX線治療に対する優越性が示されるまで検討をペンディングするべきではないでしょうか。	<p>粒子線治療は、がん病巣への集中的な照射が可能であり、身体的な負担が少なく、仕事や学業、日常生活との両立も可能な治療法です。</p> <p>小児から高齢者まで誰一人取り残さないがん対策を推進し、最先端がん治療の選択肢を広げられるよう、駒込病院に陽子線治療施設を整備します。</p> <p>都立病院として陽子線治療含め、質の高いがん医療を提供するとともに、一般医療機関では対応が難しい難治性がんや再発がんの患者、合併症を伴うがん患者に対し、高度で専門的ながん医療を提供していきます。</p>
3	第2章 粒子線治療 について	—	<p>陽子線治療装置の導入には莫大な資金が必要になりますが、都民の税金をもとに購入するにあたって、導入するからには採算の確保は無視できないと思います。有識者意見にもあるように結局7～8割が前立腺がんの治療（X線治療と比べて優越性はない領域）を行う結論になるのであれば、本当にニーズがあるのかを考える必要があるように思います。</p> <p>陽子線治療導入にあたって必要な予算金額があれば、最新のX線治療装置やCT・MRIを複数台購入できる上に放射線治療医・医学物理士・放射線技師の人材拡大、人件費に当てられると思います。陽子線装置1台導入するのと比べて、どちらが本当の意味で患者のニーズを多く拡充することができるのかを、考える必要があると思います。</p>	
4	第2章 粒子線治療 について	—	<p>陽子線治療は建設費、ランニングコスト、維持費、人件費など莫大なコストを要するものの、臨床成績でX線への優越性を示した疾患がほぼない。優越性が示せないということは、X線治療で十分事足りていることを意味する。臨床的利点の少なさ、犠牲の大きさを鑑みると、建設を進める論理的妥当性が見出し難い。</p> <p>建設を決定する前に以下の2点を都民に明示することを切に願う。</p> <p>① 陽子線が必要な疾患が何であるか？ 陽子線が必要な疾患とは、保険適応疾患を指している訳ではない。「X線治療ではなく陽子線を選択すべき疾患」を意図している。なお、私が知る限りでは、小児がんと巨大肝腫瘍のみである。</p> <p>② その陽子線必要疾患の治療件数は何人と見込んでいるのか？ 先行施設は陽子線必要患者がいなかったため、陽子線を必要としない前立腺癌などを主に治療している。そうなった場合、都税の浪費という指摘に反論ができない。</p>	
5	第2章 粒子線治療 について	21	<p>粒子線の患者数増加を図示しているが、粒子線治療の保険適応拡大に伴って、X線と粒子線のいずれでも治療できる疾患を、積極的に粒子線で治療していることを意味している。粒子線治療の必要性（臨床的な需要）を示した数字ではない。</p> <p>なお、記載の通り関東近郊には複数の粒子線治療施設が既に存在し、それを希望する患者がいれば受診は容易であり、東京都に新設する意義は薄い。</p> <p>《理由》 誤解を招く記載であったため。</p>	
6	第2章 粒子線治療 について	22	<p>「粒子線治療は、医学的なメリットがあり」とあるが、小児がんと巨大肝腫瘍を除いて、臨床成績でX線に対する陽子線の優越性が証明された疾患はない。</p> <p>《理由》 粒子線治療の医学的なメリット（臨床的なメリット）が明示されていなかったため。</p>	

No.	項目	ページ	意見	都の考え方
7	第2章 粒子線治療 について	16-17	<p>ブラッグ・ピークが粒子線の利点と記載されているが、それが線量分布上の利点となるのは1門や2門など少ないビーム数で照射が行われた場合のみである（P18 照射イメージ図）。X線は回転照射（数百門のイメージ）で線量分布を作成するため、線量集中度はX線も粒子線も変わらない。</p> <p>線量分布の違いとして、X線では低線量の照射領域が広範囲に広がる点が挙げられる。ただし、この低線領域が臨床的に問題になること（重篤な副作用を引き起こすこと）は基本的にない。つまりP17「粒子線は…正常組織への線量を少なくします」という記載内容は誤りでないものの、臨床的なメリットに該当しないわけである。</p> <p>《理由》 粒子線の線量分布上のメリットが過大評価された記載であったため。</p>	<p>粒子線治療は、がん病巣への集中的な照射が可能であり、身体的な負担が少なく、仕事や学業、日常生活との両立も可能な治療法です。</p> <p>18ページの図は、粒子線治療の特徴をわかりやすく御理解いただくための照射イメージ図です。</p>
8	第2章 粒子線治療 について	18	<p>X線と粒子線のイメージ図を出していますが、あたかもX線治療で右および背側側に高線量域が極端に増えるような図となっておりますが、実際に粒子線治療を検討するような局所限局の早期肺癌の場合、X線で図のように直行2門照射で行うことはまずありえない。実際には多門照射、ないしは回転照射VMATによる定位照射を行いますので、線量集中度はイメージ図よりも格段高い分布図になります。「粒子線治療がX線治療よりもとても優れている」と思わせたいための恣意的な画像で、非放射線治療医に対して誤解を生むものとなっております。</p>	
9	第3章 導入する治 療装置につ いて	26	<p>「がんを3倍治せる」かのような誤解を招く記載であるが、これは生物学的効果比（RBE）を示したもので、あくまで基礎実験の結果である。放射線治療の教科書の文章を引用すると「粒子線治療のRBE荷重線量は必ずしもX線治療との臨床効果の全面的な等価性を保証するものではない」。臨床成績は陽子線とX線で概ね変わらないことがこれまでのデータから分かっている。</p> <p>《理由》 誤解を招く記載であったため。</p>	<p>御指摘のとおり、誤解を招くおそれがあるため、記載を修正します。</p>

No.	項目	ページ	意見	都の考え方
10	第4章 整備地について	33	<p>駒込病院への陽子線装置導入を検討中とのことですが、陽子線装置導入理由は有識者の意見から「小児がんに対するメリットが陽子線で大きい」ため陽子線を選択されているように見受けられます。小児がん治療を行っていない、実績のない駒込病院への導入を検討している理由と乖離しているように見受けられますがいかがでしょうか。導入検討理由が小児がんへのメリットであれば、少なくとも多摩メディカルキャンパスへの導入が望ましく、恩恵も大きいと考えます。</p> <p>また、小児がんを診療できる体制のない駒込病院へ導入するとなれば、小児がん患者は陽子線治療を受けることが非常に難しくなると考えられます。その場合はどのようにして小児がん患者へ陽子線治療を提供する体制を構築するおつもりでしょうか。小児科を新設するのでしょうか、その際は他の診療科は縮小でしょうか、それとも単純に病床数を増やすのでしょうか。いずれにしても大きな犠牲は避けられないと思いますが、そこまでして駒込病院である必要はないと思います。</p>	<p>小児から高齢者まで誰一人取り残さないがん対策を推進し、最先端がん治療の選択肢を広げられるよう、駒込病院に陽子線治療施設を整備します。</p> <p>駒込病院における小児がんの診療体制については、今後、都立病院機構において詳細に検討を行い、適切な医療提供体制を構築していきます。</p>
11	第4章 整備地について	—	<p>陽子線治療は近年保険適応の拡大が国内では進んできておりますが、X線治療と比較して確実な治療効果の優位性「生存率向上」を示した領域は少なく、実際にX線治療施設で診療を行っていますが、個人的に陽子線が本当に必要と感じて陽子線治療施設に患者を逆紹介したことは5、6年の間で1例のみでした。その内容は小児-AYA世代の患者で脊椎に照射がかかってしまうため将来の成長阻害を危惧しての紹介でした。X線と比べて陽子線が絶対適応となる症例は基本的には小児領域が中心と考えられますが、小児腫瘍はそもそも希少がんであり、小児腫瘍を行っていない駒込病院で陽子線を導入しても、現状の体制では小児の照射は困難と思います。都立病院で小児腫瘍を現状行っているのは小児総合医療センターだと思いますので隣接する多摩総合医療センターのほうが本当に陽子線治療が必要な症例に治療の手が伸びると思います。</p>	
12	その他	37	<p>今回の計画の範囲がわかりませんでした。装置なのか、建物なのか、わかりませんでしたので、範囲を書いていただくと分かりやすいと思います。</p>	<p>本整備計画は都立病院における粒子線治療施設の整備方針を定める計画です。</p> <p>整備する諸室や建物の概要、整備手法などについては、今後都立病院機構において詳細を検討します。</p>
13	その他	28	<p>有識者が医療従事者に偏っています。医療機器のユーザーあるいは、医療の提供者からの意見に偏っています。そのため、実際に医療を受ける患者のニーズが反映されていないおそれがあります。患者へのヒアリングをさらに行って、どこにどのような医療が必要なのか、検討いただけませんか。患者は都民の大多数を占めますので、患者の意見も聞くのは自然かと思います。例えば、陽子線は入院ではなく通院がメインになると思いますので、通院のしやすさなどの患者視点も、施設運営上は考慮する価値があると思います。</p>	<p>都では、がん患者団体・支援団体含む有識者の意見を踏まえ、「都立病院粒子線治療施設整備計画」を策定しました。</p>
14	その他	—	<p>(※保健医療局補記：粒子線治療施設の必要性について)</p> <p>放射線治療だから話がややこしいのかもしれない。薬に置き換えるとイメージしやすい。「同じ効果で、高い薬と安い薬、どちらを買いますか？」答えは極めてシンプルである。</p> <p>賢明なご判断を賜れますと幸いです。</p>	<p>御意見として承ります。</p>