

第1回最先端がん医療施設整備検討委員会 議事概要

1. 日 時 平成24年5月31日(木) 午前10時30分～午前11時45分
2. 場 所 大阪赤十字会館 3階 302号室
3. 議 題 (1) 委員長等の選任
(2) 最先端がん医療施設の検討

4. 出席者(五十音順 敬称略)

小川 和彦	大阪大学大学院医学系研究科教授
亀井 了	兵庫県立粒子線医療センター事務部長
西山 謹司	大阪府立成人病センター副院長
村上 健	放射線医学総合研究所重粒子医科学センター 国際重粒子医科学研究プログラム プログラムリーダー

5. 議事概要

(1) 病院機構理事長あいさつ

- ・本委員会は、粒子線等治療施設について、規模、安全確保等、様々な観点から検討するため設置した。
- ・検討に当たっては、次の3点を特にお願いしたい。
 - ① 安全面について、府民のご理解をいただくため、分かりやすい説明をお願いしたい。
 - ② 治療実績が上がっている陽子線、重粒子線のみならず、BNCTについても長期的な視野に立った検討をお願いしたい。
 - ③ 施設の運営形態について、民間事業者も含めた検討をしてほしい。
- ・9月の府議会までに取りまとめでいただきたいので、タイトなスケジュールであるが、よろしくお願いしたい。

(2) 委員長等選出

- ・委員の互選により小川委員を委員長に選出。
- ・小川委員長から西山委員を委員長代理に指名。

(3) 最先端がん医療施設

① 候補地(成人病センター移転建替え予定地の隣接地)

- ・自然が多く、広さもあり、治療するのに良い環境である。
- ・粒子線治療やBNCTと言った先端技術だけでなく、成人病センターと連携しながら外科、化学療法と一体で治療できることは大きなメリットである。
- ・患者さんにとって、交通の便が良いのは大きなメリットである。

② 粒子線治療施設

【規模】

- ・陽子線治療施設と重粒子線治療施設は、加速器本体の大きさは違うが、電源や空調など附

属設備は、同じ位の面積を要する。施設全体では、資料 3 ほどの違いはない。

【運営費】

- 運営費は、ハードウェア（施設・設備のランニング）だけの問題ではない。医師、看護師、技師、治療計画を立てる技術者などのスタッフの人的費も大きい。
- 放医研では、（治療効果を変えずに）照射回数を減らす方向でクリニカルトライアル（治験、臨床試験）を行っており、成果が上がっている。重粒子線治療において平均の照射回数が少ないことは、運営面でも大きなメリットとなる。

③ 成人病センター等との連携

- 粒子線治療を受ける患者には、高齢者が多いこと、全国から来られること、合併症を持った方もおられること、がん治療に関して臓器別の専門医のアシストが必要な場合も考えられることなどから、成人病センターが必要な方の入院を引き受けることは考慮すべきである。
- 高齢化が進み、がん以外の合併症を持つ患者も多くおられるが、大手前地区には、レベルの高い総合病院があるので、合併症に対する助力を得やすい恵まれた環境にある。こうした場所に整備できれば、非常に稀なチャンスであり、都市型の大きなメリット。

④ 装置・施設の安全性

【放射線の発生方法】

- 放射線を発生させる装置（加速器）は、原子炉のように放射性物質を貯めたり、自動的に生産したりする装置ではない。非常に大きな電力を使って放射線を発生させ治療に使用するので、電力が止まれば放射線の発生は瞬時に止まる。また、何百万点もある部品の一つが壊れても、放射線の発生は止まる。

【照射室】

- 加速器から発生させるビーム（放射線）は、患者の体に直接あてるものなので、その強度は極めて低い。また、1人1回当たりの治療時間も2分以下と短く、1日に発生させるビームは極めて微量である。そのため、水や空気の放射化については、自然界にある放射能と比べて無視できるレベルである。なお、放医研では、十数年間継続して排気、排水を測定しており、バックグラウンド（自然界の放射線量）を超える結果が出たことはない。

【管理区域内】

- ビームが出ている最中は副次的な放射線が出るが、遮蔽の壁を造って防いでおり、治療中の患者以外の医療スタッフ、周辺の住民への影響が全くないように抑えている。設計をきちんとすれば問題ない。
- 運用の仕方によっては、加速器の一部がわずかに放射化する場合がある。ただし、放射化した物質は金属の中にとどまり、周りに飛散するわけではない。
- 国際基準に基づく放射線障害防止法では、管理区域内での実効線量は1週間につき1ミリシーベルトが上限とされているが、この線量は、スタッフの被ばくとしては全く問題な

いレベルである。更にこの数値は法律上、越えてはいけない数値なので、設計に当たってはもっと低い数値になるように設計される。

【管理区域外】

- 照射室を含む管理区域内には患者やスタッフが入るが、その人たちの被ばくが問題ないの
であるから、管理区域外はなおさら問題がないと理解している。
- 放医研では、周辺住民からのクレームを聞いたことがない。周辺住民とは普段からコミュ
ニケーションは取っており、毎年 1 回、施設を開放して見学会を開催している。住民の
方も、実際に現物を見て説明を聞くことで疑問を払拭されていると思う。