

第1回BNC T（ホウ素中性子捕捉療法）実用化促進と拠点形成にむけた 検討会議の概要について

- 1 と き 平成26年5月28日（水）午前10時から正午
- 2 ところ 大阪府知事公館 大サロン（大阪府中央区大手前2丁目）
- 3 会議の概要

（1）議長の選任について

議長には、小野公二委員（京都大学名誉教授・客員教授）が選任されました。

（2）ワーキンググループの設置について

表のとおり、ワーキンググループの設置が決定されました。

	氏名	所属等
	小野 公二	京都大学名誉教授・客員教授
	畑澤 順	大阪大学医学系研究科教授
	切畑 光統	大阪府立大学特認教授
	丸橋 晃	京都大学名誉教授
	黒岩 敏彦	大阪医科大学附属病院長
	遠藤 孝司	大阪府政策企画部戦略事業室事業推進課長

（3）議題1：ホウ素中性子捕捉療法（BNC T）の現状

別添資料に対して、委員から以下のようなご意見をいただきました。

【主なご意見】

- BNC Tのいいところだけでなく限界も含めて記すべき。例えば深部のがんへの適用が難しい点や、がん細胞にホウ素薬剤が集まらなると効果が期待できない点など。仕組みを説明した図ではがん細胞だけがきれいに消えているが、正常細胞にもある程度のダメージがあることもどこかに記す必要がある。
- 資料に記載されていないBNC Tの特長として、放射線治療後に再発したがんも対象にできることや、PET検査によって事前にある程度効果が予測できる点は記すべき。
- 資料中「個別臓器全体に広がったがんや浸潤がんなど治療が難しいがんにも効果的」という表現は言い過ぎ。本当にそこまでできるのかとなるとまだ臨床でエビデンスが得られていない。
- 放射線治療におけるBNC Tの位置付けについてだが、通常の放射線治療と併用して治療成績を向上させる役割としての展開もありうる。粒子線治療やX線治療で対応できないがんに適用できるという点だけを強調するような表現は再考すべき。
- BNC Tの対象となる患者数についてはもう少し潜在需要があると思う。頭頸部がん以外でも肺がん等放射線治療後に再発したがんは相当数あり対象になるのでは。
- 放射線治療歴があっても治療できるのがBNC Tの特長の一つ。ただ、陽子

線照射後に中性子線を照射した場合の患者への影響については十分な知見を得られるよう努めるべき。

- 一般の方はおろか放射線治療の専門医にも BNCT に関する情報を十分伝えられていない。もっと正確な情報を広く伝えていく必要がある。

(4) 議題2：BNCTの研究開発の現状と課題

別添資料に対して、委員から以下のようなご意見をいただきました。

【主なご意見】

- 加速器と並んでホウ素化合物をどうするかというのが大切。BNCTに使うホウ素は ^{10}B のみ。自然界では ^{10}B と ^{11}B が混在しているが、ここから ^{10}B を安定的に十分供給することがまず大事。さらにその ^{10}B を薬剤に加工するところが重要。
- 現在がん細胞にターゲットできるような分子標的薬が大学で開発されてきている。それに ^{10}B を結合させるとというのが今後の研究の方向性の一つと思う。もう一つはDDSを使ってホウ素を集積させるという方向。これらでさらにBNCTの効果を高めることができるのではないか。
- 薬学はケミストリーの面もあればバイオロジーの面もあり、非常に多くの要素を持っている。それをうまくかみあわせていかなければいけないが、その代わり大きな可能性が潜在している。
- BNCTの場合、従来の放射線治療において効果が少ない部位でも、浅い部位でBPAが良く集まれば効く。逆に、従来良く効くとされた部位でもBPAが集積しなければ効果が少ない。今まで我々放射線治療医が知っている効く効かないと全く別。
- BNCTの研究は放射線治療の中で最も学際的。医学、薬学、物理学など多岐にわたり複雑。臨床に結び付けるためには多くのデータを積み上げないといけない。そういう点で、基盤技術を包括してやっていける研究拠点が必要。
- 実臨床において、日本では工学的な開発まではしっかりできるが、医療機器として実用化される段階は海外メーカーに比べて不得手な印象。患者や医療従事者の負担が少なく、かつ安全で扱いやすいシステムを開発していくことが重要。
- 個々のハードは優秀だが、それを病院の中でどうカスタマイズしていくかというソフトウェア的な部分がうまくできていないのでは。医療現場に医療器具等の開発をするプラットフォームを設置し、実際に動かしてみるという施設が必要ではないか。

(5) その他

委員からの意見を踏まえ、ワーキンググループで次回の会議に向けて論点を整理することとして閉会しました。