

～ウランの力で命をつなぐ 最先端がん治療～

ホウ素中性子捕捉療法（BNCT）は、日本のがん医療に新しく加わった最先端治療法です。がん患者さんに薬（ホウ素薬剤）を点滴し、がん細胞に行き渡ったところで、放射線の一種である中性子線を照射します。中性子線は目に見えず、照射の痛みも感じませんが、ホウ素と反応することで薬を取り込んだ悪い部分だけをやっつけてがんを治療します。2020年には、顔や首のがんへのBNCTが病院での保険治療をスタートしています。

このBNCTの一番のポイントは、薬をがん細胞に十分に取り込ませてから、がんの部分に中性子を照射するという点です。そのため、薬ががん細胞の内部まで取り込まれること、しかし正常な細胞にはあまり取り込まれないこと、が重要になります。

岡山大学中性子医療研究センター（NTRC）では、この理想の薬の形を求め研究が進められており、最近では、アミノ酸より構成されるペプチドというものに注目しています。このペプチドとホウ素を含む薬剤と混ぜることで、簡単に作れる上に新たな効果も見込める、BNCTの新しい薬になると期待しています。

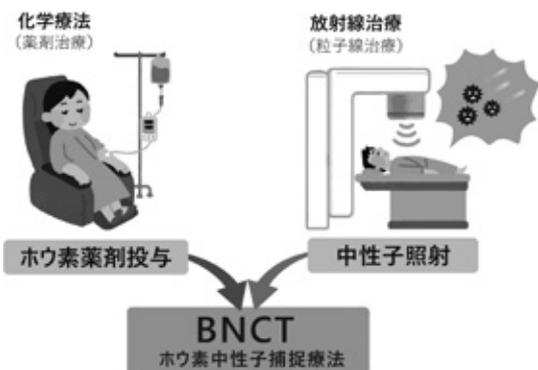
この新薬の候補は、これまでの薬よりもがんの部分にたくさん取り込まれることが、動物実験で確認されています。ホウ素がたくさん取り込まれることで、BNCTの治療効率が上がり、患者さんのからだへの負担も減らすことが期待されます。

新しいホウ素の薬を効果的に使うためには、体を傷つけることなく、薬の取り込まれ方を観察できる仕組み（イメージング機能）をつくることも必要です。薬を投与した後にホウ素が体内のどの部分にどのくらいあるかが分かるような技術の開発が進められています。このイメージング機能の発展により、治療にあたる医師は、中性子をどのくらいの時間、どこに照射するかをさらに正確に判断することが出来るようになります。今後は治療に使うホウ素の薬の使い方が、治療効果に大きく影響してきます。

現在、保険適用となるBNCTの薬はたった1種類のみですが、この薬だけでは、患部やがん細胞にうまく取り込まれない場合があります。がんや悪性の細胞には様々な種類があり、同じがんと診断されても、患者さんそれぞれによって、がんの特徴が違う場合が多くあります。こうした問題を解決するため、大勢のがんの患者さんの遺伝子を調べ、その遺伝子の情報をもとに、個々の患者さんに合った一番良い薬を選ぶための研究も進めています。

このように、岡山大学中性子医療研究センターでは、新しいアイデアをもとに、BNCTに使う理想の薬の開発を目指して研究を行っています。鏡野町の支援は、このような日々の研究活動を支え、新たな医療開発に貢献しています。

次回は、BNCTの治療機器について紹介します。



お問い合わせ先 鏡野町まちづくり課 担当:小林 電話(0868)54-2982