

闘わないがん治療：粒子線治療

菱川良夫

兵庫県立粒子線医療センター

(〒679-5165 兵庫県たつの市新宮町光都1丁目2番1号)

MD アンダーソン病院で 2006 年から陽子線治療が開始され、また、国内では、福井県、福島県ならびに鹿児島県で新たな治療装置の契約が行われ、粒子線治療の普及化が進んでいます。特に兵庫県立粒子線医療センターは、陽子線と炭素イオン線のできる世界唯一の施設で、本講演では、当センターの経験を中心に以下のことに触れます。

1. 医療システムとしての粒子線治療

粒子線治療は、インプット（治療開始患者＝適応患者＋適応外患者）、治療プロセス（粒子線治療）、アウトプット（治療終了患者）、アウトカム（成果）からなります。治療プロセス（粒子線治療）の一番の特徴は、全ての疾患がクリニカルパス通りに治療が進むことであり、99.8%で治療が完遂されています。

2. 治療プロセス内のシステムの改善

定時時間内の治療は、1日数名であったのが現在 60 名可能で、また、治療基準は、4 疾患から始め年々増やしてきています。

3. 適応疾患での成果

頭頸部や骨軟部の放射線抵抗性腫瘍に特に有効であり、また、肺がんや肝がんでは、手術と同等の局所制御が得られています。

4. 今後の展望

当センターでは年間約 600 名の治療が今年から実現し、病院の職員の費用も含めたランニング費はこの患者数が維持できれば、やっていけます。粒子線治療装置の設計費は非常に高く、新しい装置開発をしないで、従来装置と同様のものを購入していけば、陽子線に限れば、一般医療としての普及の可能性がでてきました。当センターの粒子線治療装置は、この数年で非常に安定した装置となり、このことが、安全な治療プロセスを実現させています。このような治療プロセスを実現している装置は、既に販売されており、これらを購入すれば、どこでも安全な粒子線治療の実現は可能です。ただそれらに関わる、医師、放射線技師、医学物理士、看護師に対する研修は必要で、当センターでもそれに協力していきます。