

放射線治療



東陽病院院長
伊藤 文憲

X線は1895年にレントゲン博士により発見された波長の短い電磁波です。その物質透過性に優れていることから体の各部の診断に使われています。このX線、中性子線、粒子線(陽子線、重粒子線)を含めた放射線はエネルギーを有しており、その電離作用により、細胞に障害を与えます。度重なると人体に悪影響が懸念されます。

しかし、その力を利用して悪性腫瘍の治療の為に放射線が使われています。X線の中でγ線のような高いエネルギーを有する場合には効果は絶大です。体表面に近い甲状腺、乳腺の悪性腫瘍などに特に有効性が優れています。γ線のエネルギーは体表面から1〜2cmで最強となり、その後徐々に減衰するために内部の病気に対する効果には限界があります。そこで、体内にγ線の線源を誘導して内部から照射することに有効な場合も

あります。前立腺癌や子宮癌などにはこの方法が有用です。放射線は直進し、徐々にエネルギーが減衰する事が特徴です。その為に照射量が増加すると皮膚に対する影響が大きくなってきます。体表面の悪性腫瘍に対しては有効でも、内部の臓器に与える十分な量の放射線を投与することができません。

その対策として、外部の多方面から放射線を当て、局所に集中して、皮膚に対する悪影響を減らし有効な量の放射線の投与が可能となりました。同位元素であるコバルトを用いたγ線治療から、線形加速器(リニアック)により高出力のX線を電氣的に作り出す事が可能となり、コンピュータにより身体の各部所の正確な判定と照射部位の精密さが向上することにより、安全かつ有効な治療が可能となっています。

近年新しい放射線が発見されその有効性が実証されています。従来の放射線は原子核の中の電子の流れである電子線を用いた治療であるのに対して、原子核を用いた粒子線による治療が行われています。これは特殊な装置を用いて粒子線を発生させて人体に照射するものです。原子核の最も軽い水素原子の粒子線を陽子線と称し、その他の炭素原子核などを重粒子線と呼びます。この粒子線の特徴は直進する性質は従来と同じですが、人体の内部に入ると想定された位置の周辺のみ大きなエネルギーを放出する性質があります。それを利用して体の内部の臓器の悪性腫瘍を壊すことが可能となりました。コンピュータによる精密な部位診断と投与量の設定により、皮膚に対する影響を軽減し、周囲の健全な臓器に対する影響も最小限にすることが可能となっています。

千葉市の放射性医学研究所では炭素原子を用いた「重粒子線」治療が行われ、肺癌、肝癌、膵臓癌、前立腺癌などに有効な成績が報告されています。なお欠点は装置が大きく、高額のためその使用が限定されていることです。今後の改良が待たれます。

◆救急当番日
23日(日)・31日(月)
午前8時30分〜
午後5時15分

◆問い合わせ
☎0413335
午後5時15分

土曜日外来診療休診

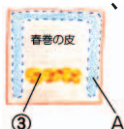
平成20年1月から

土曜日の外来診療は、常勤医師減員のため来年1月から全て休診させていただきます。

大変ご迷惑をおかけしますが、ご理解とご協力をお願いします。

- ①りんごは皮をむき、たて8等分に切り、しんを取っていちよう切りにする。
- ②レーズンは軽く水洗いして水気を切る。
- ③りんご、レーズン、砂糖をなべに入れ、かきまぜながら、弱火でしんなりするまで煮る。最後に4等分に分け、シナモンパウダーをまぜる。

- ④春巻ききの皮を広げ、③を細長く置いて、くるくる巻く。まぜておいたAを図のようにぬり、しっかりとおさえてとじる。
- ⑤とかしたバターを表面にぬって、オーブンできつね色になるまで焼く。
- ⑥2つに切って茶こしで粉砂糖をふりかけ、ミントの葉をそえる。



☆りんごパイ☆

材料：(4人分)

- りんご.....1個
- レーズン.....30g
- 砂糖.....大さじ1
- シナモンパウダー.....少量
- 春巻ききの皮.....4枚
- 粉砂糖.....少量
- A 小麦粉・水.....各大さじ1
- ぬるバター.....大さじ1
- ミントの葉.....適宜

※1人分 125kcal



手作りの料理を
食卓に！



※バナナとレーズンでもおいしくできます。
食生活改善推進員
向後和子(栗山)