108　バセドウ病 ^{131}I 療法の遠隔成績 ―特に ^{131}I 減量療法の治療成績について

京都大学　放射線科および放射線部
○奥野龍興，笠木寛治，遠藤啓吾，
池窪勝治，竹田洋祐，小西淳二，
鳥塚莞爾
第二内科
中村浩淑，南野正隆，長岡研五，
桜美武彦，浜田　哲
神戸中央市民病院　内科
森　　徹

バセドウ病の ^{131}I 療法は簡便かつ有効な治療法であるが，晩発性甲状腺機能低下症の多発が知られるに及び，種々の面から再検討がなされている。我々は1971年以後，初回投与量を1律に約4mCiに減量し，また再治療を少くとも6ヶ月間は行わない方針で治療成績を観察して来たが，今回，1973年までに治療したこれら減量療法群（119例)および1956年より1970年までの従前の治療法による症例（553例)について遠隔成績の調査を行ったのでその成績を報告する。

1977年2，3月の調査時に来院した患者は従前量群113例，減量群41例の計154例であった。

治療後7－21年を経た従前量群での機能低下率は，37.2％で，生命表法による検討では3年後の9％より10年後26％，13年後には43％と年平均3.4％の増加を認めた。治療時の年令40才以上の高令者では若年者に比し機能低下症の発生が有意に高率であった。この傾向は100μCi/g以上の大量投与群で明らかであった。機能判定は臨床所見と Free T_4 Index によったが，Free T_4 Index 正常でもTSHの上昇またはTRH負荷試験にて過剰遅延型反応を呈する症例が多数みられた。このような症例6例では2－4年の経過観察にて4例が明らかな機能低下症に移行することが確認され，これらは潜在性機能低下症と考えられた。

減量群における4－6年後の治療成績について従前量群の4－6年後の成績（1971年調査）を対照として比較検討した。4年後では減量群に機能低下症は認められなかったが，なお機能亢進のものが37％と対照群の約2倍であった。5，6年後には機能亢進者は減少したが，一方機能低下者の出現を認め，6年後では，26.7％に認められた。対照群では5，6年後，それぞれ29.4％，36.2％の機能低下症がみられたことより，減量群における機能低下症の発生は，従前量の場合に比して約1年遅延するものの，以後は平行して増加していく傾向がみられた。

以上の検討により，^{131}I 療法後経年的に増加する晩発性甲状腺機能低下症に対し，減量療法はその発生を遅延させ得るものの，根本的に防止することは出来ないものと考えられた。

109　^{131}I－治療における病室内空気中の ^{131}I 濃度

千葉大学　放射線科
○有水　昇，三枝健二，山本哲夫
放医研　環境衛生
本郷昭三，安本　正

医療法においても使用する放射性核種の空気中濃度を最大許容レベル以下に保つことが義務づけられている。しかし微量の放射性核種の空気中濃度を正確に測定することは容易ではないために，一般に計算による推定方法が用いられていた。しかしこの場合患者体内から空気中への放射性核種の蒸散率をどのように決めるかが最も大きな因子となるが，これに関する詳しいデータはほとんど報告されていない。このために蒸散率を $1/100$（時には $1/1000$）とすることが行政レベルで採用されているが，蒸散率は一般に遙に低いのが実状であり，過剰換気が要求されている現状である。

〔研究目的〕

核医学診療とくに ^{131}I－治療時に病室内の ^{131}I 濃度を実測し，最大許容レベル以下であるか否かを調らべ，また体内 ^{131}I の蒸散率を計算すること等が研究の目的である。これらは施設の設置基準および運営等の検討に有用な資料と考えられる。

〔研究方法および結果〕

^{131}I 治療をろ胞性甲状腺癌の1例（100mCi経口投与）および甲状腺機能亢進症3例に（1.8mCi，5mCi，5mCi）実施し，^{131}I 投与直後より1～3日間にわたり，治療病室内の空気中 ^{131}I 濃度を実測した。

測定方法としては，高性能活性炭カートリヂフィルターを用いて室内空気を濾過し，カートリヂフィルターに捕捉された微量の ^{131}I 量を低バックグラウンド・カウンターで計測し，空気濾過量から室内空気中の ^{131}I 濃度を求めた。測定中室内空気中への蒸散を求めるために室内の換気は全く行はなかった。測定結果では，いずれの場合についても室内 ^{131}I 濃度は ^{131}I 最大許容レベル（7.5×10^{-9} μCi/cm^3）以下であった。

これより逆に ^{131}I の体内よりの蒸散率を逆算したところ投与量の 10^{-5} 以下の値が得られた。

〔考按〕

患者体内よりの放射性核種の蒸散によって作業従事者に体内汚染の起る可能性があるがこの場合には　①核種が蒸散し易い化学的性質，②最大許容濃度が低い，③日常の核医学診療に多量に用いられる，等であると危険率が大きい。

以上の因子を満足するものとして ^{131}I 治療時の蒸散について先ず測定した。通常の治療で蒸散率が 10^{-5} ならば病室の換気回数は非常に少なくて済むため保温性，換気による騒音防止の点からも病室の居住性は向上する。また過剰換気のための施設を設置する必要もなく，管理運営の点からも経済的に有利と考えられる。

Presented by Medical*Online