

-244- 泌尿器科疾患と β_2 -microglobulin

慈恵医大泌尿器科学教室

○柳沢宗利, 三木 誠, 大石幸彦,
上田正山, 木戸 晃, 町田豊平

1.<緒言>人の β_2 -microglobulin (以下 β_2 -mと略す) は, 尿, 血清, 脳脊髄液, 唾液, 羊水中に存在することが明らかにされており腎機能の診断(腎糸球体機能および腎尿細管機能の診断), 重金属中毒における腎障害のスクリーニング, 腎移植患者の予後判定に有望であるといわれている。今回各種泌尿器科疾患について Pharmacia 社製 β_2 -m 測定用キットを用い血清中, 尿中の β_2 -m を測定し, 臨床的意義を検討した。

2.<基礎的検討と結果>a)尿中 β_2 -m 測定値に及ぼす尿の pH の影響: 同一検体(尿)について pH を 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0 に調整して尿中 β_2 -m 測定値への影響について検討した。その結果 pH 5.0 以下において異常低値を示した。(臨床 pH 5.0 以下の尿はほとんどない。) b) 尿中 β_2 -m 測定値に及ぼす血尿の影響: 同一人の血液と尿を $\frac{20}{1000}, \frac{40}{1000}, \frac{80}{1000}, \frac{120}{1000}, \frac{160}{1000}, \frac{200}{1000}, \frac{500}{1000}$ (mℓ/mℓ) の割合で混和したものについて, 尿中 β_2 -m の測定を行った。その結果 $\frac{200}{1000}$ (mℓ/mℓ) の割合で混和したもの(肉眼的強血尿)まで尿中 β_2 -m 値に影響をあたえないことが判った。このことから一般的な血尿では(肉眼的に血尿と判定出来るものは $\frac{1000}{1000}$ (mℓ/mℓ) 以上), 尿中 β_2 -m 値に影響を与えないものと思う。

3.<臨床的検討>対象と方法: 正常者の血清, 尿(18例36検体)と泌尿器科疾患患者の血清, 尿(44例88検体)について, β_2 -m を測定した。

結果: 血清中 β_2 -m については, 疾患による有意差は認められなかった。血清中 β_2 -m とクレアチニンとの相関係数を算定すると, $r=0.938$ となり, BUN との相関係数は, $r=0.694$ であった。尿中 β_2 -m については, 腎腫瘍例で正常例よりやや高値を示す傾向がみられた。なお嚢胞腎及び前立腺癌で異常高値を示した例は, いずれも腎不全症例であった。

4.<結語>①尿の pH 及び血尿は, 臨床的には尿中 β_2 -m の測定値に影響を与えないと考えてよい。② Pharmacia 社製 β_2 -m 測定用キットによる血清中, 尿中の正常値は, 既知報告の値よりやや低値で, 各々の平均値は, 1.068 mg/l $119.9 \mu\text{g/l}$ であった。③血清中 β_2 -m 値は, 疾患別の有意差はなかったが, 血清クレアチニンと相関した。④尿中 β_2 -m 値は, 腎腫瘍例で軽度上昇, 腎不全症例で高値を示した。

-245- 前立腺スキヤンの試み

北里大 泌

○石橋 晃

北里大 放

石井勝巳、依田一重、橋本省三

前立腺各種疾患の診断は、従来より触診、尿道撮影、前立腺造影および超音波断層法などによりなされているが、いずれも一長一短がある。RI による前立腺疾患診断すなわち前立腺スキヤンの試みも、 ^{69}mZn などの試薬を用いてなされているが、満足すべき結果を得ていない。今回、我々は $^{99\text{m}}\text{Tc-pertechnetate}$ を用いて良好な成績を得たので報告する。

使用装置は Nucler Chicago 製 Pho/Gamma HP 型シンチカメラで、 $^{99\text{m}}\text{Tc-pertechnetate}$ 10mCi 静注後、10-20秒間の像をボラロイドフィルムに撮影、同時にデータを磁気テープに収録、再生して前立腺部集積曲線を作成、また CDS4096 ミニコンピューターで画像処理を行った。

対象症例は、前立腺肥大症、前立腺癌および膀胱頸部硬化症など 51 例(3 月末現在)で、手術により切除した前立腺重量とスキヤン像を比較、また一部は超音波断層像と比較検討した。被検者の体位は半坐位とし、後面より detector をあてた。なお検査前 30 分に造影剤(60%ウログラフィン 1A)を静注し、イメージングと同時に排泄性膀胱撮影を施行、前立腺の位置確認を行った。

また一連の検査に先立ち、正常例で、 $^{99\text{m}}\text{Tc-pertechnetate}$ が、静注後 3 分以内は膀胱内へ十分な量の排泄が行われないこと、ラットを用いたマクロオートラジオグラフで、注射後 30 秒以内に前立腺部に十分な集積があることを確認した。

臨床成績をまとめると次のようになる。前立腺部のイメージをプランメーターを用いて測定し、この値を $3/2$ 乗し、得られた値と、手術による切除量との関係を見ると両者は相関係数 $r=0.807$ ($P<0.01$) で有意の相関を示した。同様に前立腺スキヤン像と超音波像とも有意の相関を示した。前立腺部集積曲線は、三つの指数関数の和として示され、第一相は background を示し、第二相以下は、前立腺部集積を意味すると推察されるが、詳細は不明であり、なお検討を要する。スキヤン例の中で組織診断のついたもの 35 例をみると、前立腺部集積が、小骨盤腔内のそれと同じ程度を示した例は、前立腺癌で 8 例中 5 例と高率であるのに比し、前立腺肥大症では 27 例中 2 例と少なく、しかもこの 2 例中、1 例は膀胱癌の合併例であった。

以上より、前立腺スキヤンは、従来の検査より容易に施行でき、前立腺の大きさの測定、疾患の診断に有力な情報を提供する検査法と考えられる。