

2. 呼気中炭酸ガスの量は文献的とは  $0.8 \text{ m wol/min}$  という報告がある。

3. グラフ中縦軸は  $\% \text{ dose administered}$  で表現してある。

\*

## 82. $^{14}\text{C}$ 標識尿酸による尿酸代謝動態の検討

田辺靖雄 脇坂行一 中村 徹

(京都大学 脇坂内科)

Benedict 以来標識尿酸を用いた尿酸代謝動態の研究は、 $^{14}\text{C}$  または  $^{15}\text{N}$  標識尿酸静注後採取された尿より尿酸を分離精製し、その比放射活性の測定によりなされている場合が多い。

われわれは、 $^{14}\text{C}$  尿酸静注後尿酸を分離精製することなく、血漿全体の放射活性を測定することにより、簡便、敏速に尿酸 pool size, 交換率, 一日産生量を概算できることを認めた。

検査にさいしては五日前より低プリン食を摂取せしめ、尿酸排泄剤や産生阻害剤の投与を中止した。 $^{14}\text{C}$  標識尿酸  $2\mu\text{Ci}$  を静注した後、経時的にヘパリン採血を行ない、血漿  $0.5\text{ml}$  に Bray 溶液 (加 Cab-O-Sil)  $10\text{ml}$  を加え liquid scintillation counter で放射活性を測定すると、血漿比放射活性は急上昇後、急速に下降するが片対数グラフ上にプロットすると、注射後2～3時間で勾配のゆるい第三相に入り1～2日にわたりほぼ直線的に下降する。この第三相を注射原点に逆挿し注射直後の血漿比放射活性を算定し、pool size 交換率, 一日尿酸産生量が概算される。なお静注標識尿酸の分解物による血漿の汚染を吟味する目的で以下の2実験を行なった。(1)  $^{14}\text{C}$  標識尿酸静注後27～39時間に採取された尿に純尿酸を加え高圧汙紙電気泳動を行なって放射活性の分布を測定すると、尿中放射活性の91.2%が尿酸のスポット部分に回収された。(2)従来の尿中尿酸を分離精製する方法と、われわれの方法を同一症例に同時に行ない投与した尿酸- $^{14}\text{C}$  の放射活性の稀釈率と生体内の放射活性の減衰率より、pool size, 交換率, 一日尿酸産生量を算出したところ各値ともほとんど一致した。これらの結果から  $^{14}\text{C}$  尿酸静注後39時間目までは、血漿の標識尿酸分解物による放射活性の汚染はわずかで、血漿全体の放射活性の消長から尿酸代謝の動態を推測できる。

本法による正常人3例の平均値は、尿酸 pool size  $907 \text{ mg}$ , 交換率57%, 一日産生量  $510\text{mg}$ , 尿酸クリアランス  $10.5\text{ml/min}$  であった。痛風患者6例の各値を正常人平均値と比較すると、pool size は全例増加し、交換率は

減少していた。一日産生量は三例が増加、三例がほぼ正常で、尿酸クリアランスは全例減少を認めた。本法は、高尿酸血症の成因が尿酸産生過剰によるか否かの鑑別のみならず痛風治療剤の適応の決定にも有用である。

追加 質問：黒田満彦 (金沢大学 村上内科)

痛風に overproduction 型、排泄遅延型、混合型があるとの成績は、私どもの昨年報告した成績と一致する。 $^{14}\text{C}$ -尿酸  $2\mu\text{Ci}$  を tracer とされたようであるが、測定試料(尿など)はどの程度用いたか。

答：田辺靖雄 われわれの方法は、 $^{14}\text{C}$  尿酸  $2\mu\text{Ci}$  静注後、経時的に採血し血漿中の比放射活性を測定しているが、これには血漿  $0.5\text{ml}$  で十分である。

従来の方と比較する目的で、 $^{14}\text{C}$  尿酸静注後、最初の3時間、以後6時間毎に分画採尿し、尿中尿酸を分離精製して比放射活性の測定を行ない検討した。分離精製に使用する尿量は、分画採尿量が  $500\text{ml}$  以下の時はその全量、 $500\text{ml}$  以上の時は  $500\text{ml}$  使用した。

\*

## 83. 脂肪組織血流量と肥満に関する観察

村上元孝 黒田満彦 能登 稔

東福要平 井沢宏夫 谷 靖彦

(金沢大学 村上内科)

〔目的〕脂肪組織の代謝の様相を脂肪組織血流量(以下F.B.F.と略)を介して知りうるかどうかの検討を行なった。

〔方法〕(A)  $^{133}\text{Xe}$  局所クリアランス法によるF.B.F.および脂肪組織の厚さは、Larsen & Lassen らの方法にしたがって測定したが、若干例については身体各部位でのF.B.F.の観察も行なった。対象は糖尿病5例、高脂血症3例、長期ステロイド剤投与例4例、うちステロイド糖尿2例および単純性肥満症11例計20例。

(B)：ステロイド糖尿例と非糖尿例につき glucose- $^{14}\text{C}(\text{u})$ ,  $10\mu\text{Ci}$  を tracer として加えたブドウ糖  $15\text{g}$  静注法によるG.T.T. (glucose tolerance test) を血中および呼気  $^{14}\text{CO}_2$  に関し、3時間まで観察しF.B.F., 脂肪組織厚などとの関係を検討した。

〔成績〕①家族性高脂血症例で、腹壁、臀部、黄色腫部でのF.B.F.には、かなりの相違がみられた。これは肥満症についても部位によるF.B.F.の相違を考慮する必要を示唆するものと考えた。②腹壁の一定部位の脂肪組織厚とF.B.F.の間には、脂肪組織厚が大になるにしたがってF.B.F.の減少傾向がみられたが、推計学的に有意といえるほどではなかった。③糖尿病群、