

Wayne University で行なったものに準拠した。すなわちへパリン加全血 5ml あるいは骨髓 1~2ml を同患者血漿に浮遊せるものを材料にし、5 μ c 1-¹⁴C-acetate-Na とともに 4 時間 37°C 振盪培養後、Folch らの方法で脂質抽出、鹼化後、非水溶性非鹼化物(主にコレステロール)および総脂酸に分けおのおの ¹⁴C 取込みを計測した。さらに脂酸は Metcalfe らの方法でメチルエステル化し、ガスクロマトグラフィにて各脂酸に分ち、脱脂、シリコン化せる特殊フィルターで分取し液体シンチレーションカウンターにて ¹⁴C 取込みを計測した。Wakil らにより白ねずみ肝において、脂酸は acetyl CoA より malonyl CoA pathway にて、palmitic acid が生成され、また mitochondria pathway にてより高級な脂酸合成が起こることが見出された。そこで主として次の 3 つのグループに分けて百分率を検討した。すなわち ① 14:0 および 16:0, ② 18:0 および 18:1, ③ 20:0 およびそれ以上とした場合、全血にて正常では①が 40.51, ② 19.01, ③ 32.50 であったが、粟井らのアメリカ人平均に比し①はやや高く、③はやや低い。再生不良性貧血では未治療 1 例は ① 49.97, ③ 15.48 と著明な変化であった。ステロイド、ACTH により① 39.60, ③ 29.25 と変動したが、10⁶個当りの DPM は 1042 から 426 になった。他の治療中 3 例も ① 30.05~47.39, ③ は 39.10~27.60 で未治療例より正常に近くなっていることが知られた。しかるにステロイドは脂酸合成とくに malonyl CoA pathway を抑えると考えられており、これらが治療により改善したと考えることは早計であろう。なお骨髓では全血と異なった百分率を示し、また治療による変化もほとんど認められなかったことは問題をさらに今後に残すものとする。終りに、液シン計測は島津製作所のご好意により行ない、また同研究室井上、河村両氏の協力をえたことを付記する。

*

114. ³⁵S-BTDS および ³⁵S-B₁HCl 塩のラッテ体内分布について

下山 孝 ○菊池弘明 伊藤 隆
(弘前大学松永内科)

³⁵S で標識した O-benzoyl thiamine disulfide (³⁵S-BTDS) および B₁-HCl を用いて、両ビタミンの生体内分布を比較検討した。実験動物としては体重 120g 前後の Wistar 雑系雄白鼠を用い、両ビタミンとも体重 kg あたり 5mg を経口投与した。投与後 24, 48, 72, 96, 108 時間で白鼠を屠殺し、その末梢血、盲腸内容、肝、

腎、心筋、腓腸筋および坐骨神経を剔出した。これらの試料の放射活性を GM カウンターを用いて測定し、湿重量 1g あたりの cpm を算出した。その結果両ビタミンとも投与後 24 時間以内に投与量の 50~60% が糞便中に排泄され、24 時間での ³⁵S の体内分布では B₁-HCl 投与例で、盲腸内容、空腸壁で高値であった。しかし、末梢血、肝、腎、心筋および腓腸筋では BTDS 投与例の方が高値であった。48 時間目では、B₁-HCl 投与例で空腸壁で放射活性が強い以外に両者間にほとんど差がない。72 時間目になると ³⁵S-BTDS 投与例で各臓器とも一般にその放射活性が低下していた。また、108 時間目になると肝放射活性は 24 時間値の 1/2 以下に低下していた。坐骨神経では BTDS 投与例で 48, 72 時間目に、B₁-HCl 投与例では 48 時間目のみに放射活性がみられた。全経過を通じて、両ビタミンの体内分布の動きをみると、³⁵S-BTDS の場合には腸管より吸収された後速やかに肝、腎、心筋、腓腸筋に移行する。また、48 時間後には末梢神経にとりこまれる。72 時間後には、空腸壁、末梢血、腓腸筋の放射活性に微弱となる。これは BTDS の利用率が高いことを意味するもので、本ビタミンの効果持続を期待する場合には少なくとも 2 日ごとに投与する必要を示唆するものであろう。一方、³⁵S-B₁-HCl の場合 24 時間以内に吸収される量は BTDS より少なく血中および各臓器、ことに心筋への移行率が少ない。B₁-HCl 投与例でその全例に空腸に残存活性がみられたことは、B₁-HCl が BTDS よりも門脈血への移行率の低いことをうかがわせるものである。

質問：中村明子(京都大学第 1 内科) ① B₁ 値を同時測定されたか否か。② ³⁵S count 数は B₁ に metabolite のものが含まれたものと考えてよいか。

答：菊池弘明 ① B₁-HCl の血中濃度は定量していない。② ³⁵S と結合している B₁ 部分がどこで遊離するか未詳であるので、私どもの実験ではすべて ³⁵S の放射活性で追跡している。

したがって、データはビタミン B₁ のものの動きと取らないでいただきたいと思う。

*