

一般演題 V その他(代謝) (65~70)

65. ^3H - δ ALA を用いる ^3H -ビリルビンの生合成
および ^3H -ビリルビンの測定条件の検討

久留米大学 奥田内科

安倍 弘彦 奥田 邦雄
RI 研究施設 高松 政利

^3H - δ ALA (245 mCi/mM) を 200~250 g の Wistar 系ラットに約 50 μCi (30 μg), 10 kg 前後の雑種成犬に対して約 500 μCi (300 μg) を静注負荷し, それぞれに胆汁瘻を作成しておいて胆汁を採取し, 胆汁内に出てくる ^3H を Beckman LS-233 型 scintillation counter にて測定した. ^3H を液体シンチレーションカウンターで測定する際は energy が低く, ^{14}C , ^{35}S など soft β 線測定時に使用する外部線源法, チャンネル比法等による quenching 補正ができない. 特にビリルビンは黄色を呈し, color quenching がひどい. そこでわれわれは黄色を消すことにより quenching を少なくする液体シンチレーション計測諸条件を検討し, 検出効率の低下を見ることなく測定できた. ビリルビンの黄色を消すためには pH 12.5, 0.1 N NaOH 水溶液を加え, 約 0.25 mM のビリルビンを約12時間, 水銀灯で照射してほぼ完全に色を消すことができた. われわれはラットおよび犬で ^3H - δ ALA 投与後, 胆汁採取し, この胆汁 0.2 ml に 0.5 ml のエタノールを混和後遠沈し, その上清 0.4 ml に Diazo 試薬 0.1 ml を加え, 1時間放置後ペーパークロマトグラフィーを行なった. ペーパーは東洋汙紙, No. 51. 溶媒はプロパノール: 水, 2: 1 で20時間暗所に静置して展開を行ない, この汙紙を20時間後に取出し, 乾燥させ, 5mm 間隔で汙紙を切り, 液シン瓶の底に沈め, シンチレーターを加え計測すると, シンチレーター内に溶解した場合の 4~45% の効率で測定できた. Pigment A, Pigment B に相当する部位に高放射能活性を認め, 他の部位にはほとんど放射能活性を認めず, 胆汁中の ^3H は ^3H -ビリルビンの形で存在することがわかった. また, われわれは犬で ^3H - δ ALA 投与後にえた胆汁からビリルビンを精製するに当たり, 酢酸鉛による沈澱, アルカリ水解, 次いで抽出する Ostrow らの方法がよい収率を与えることを見出した.

66. 腸間膜動脈閉塞に対する高圧酸素療法と
核酸代謝

——とくに小腸ならびに肝の核酸摂

 ^{32}P 摂取率について ——

信州大学 第1外科

秋田 和巳 小林 巖 竹前 徹也
林 四郎

急性腸間膜動脈閉塞症に対して, 塞栓・血栓摘除などが実施されるようになり, 治療成績も多少向上してきたが, 本症は依然として予後不良な疾患といわざるをえない. そこで演者らは本症に対する補助的療法のひとつとして, 血行再開直後に高圧酸素療法を併用することを企図し, その効果をラットを用いた動物実験で検討し, 2絶対気圧(ATA) 1時間の高圧酸素療法(OHP) が血行遮断に対する許容時間を延長させることを明らかにした. この一連の実験に際して, 上腸間膜動脈血行途絶を解除した直後に実施した OHP が硬塞腸管壁, あるいは肝の核酸代謝にいかなる影響を与えているか, RNA, DNA への ^{32}P 摂取率, ^{32}P 比放射能について検討し, 次のような成績をえた. 1) ラットの上腸間膜動脈起始部を1あるいは3時間遮断した後, 血行再開と同時に OHP (2 ATA, または3 ATA) 1時間を行ない, ^{32}P 投与後6あるいは12時間目の核酸比放射能を測定した結果, 1時間血行遮断群でも, 3時間血行遮断群でも, OHP 実施群とくに 2 ATA 群における小腸壁 RNA の比放射能は対照群にくらべて亢進する. 他方 DNA 比放射能に関しては, RNA のそれにくらべて, OHP による顕著な亢進を示さない. 2) 小腸壁のなかで, 小腸粘膜における核酸比放射能の亢進が顕著である. 3) 上腸間膜動脈血行遮断に伴う, 肝核酸の比放射能の変化を OHP 実施群と非実施群との間で比較すると, RNA, DNA のいずれにおいても, 比放射能は OHP 群において亢進する. 実施に際して, 腹腔内に注入した輸液材料のうち, 生食水を注入した場合には, 5%ブドウ糖, 果糖, キシリトールなどを使用した群とくらべて, 小腸壁や肝の核酸比放射能は低い. 以上の成績を総合すると, 2 ATA, 1時間の OHP は重篤な腸管硬塞を示したラットに対して, 延命効果を示し, 病理像の変化も少なくさせることと軌を一にするものである.