

19. ^{14}C エリスリトール, ^3H マンニトールを用いた毛細胆管胆汁流量の測定
(その基礎的検討)

東京都老人研 第一臨床生理

鶴岡 節子 木谷 健一 三浦 玲子
東京都養育院病院 核医学放射線部
飯尾 正宏 山田 英夫

肝内毛細胆管胆汁流量の測定に用いられる ^{14}C エリスリトールクリアランス法は、血漿、及び胆汁の放射能を正確に比較する必要がある。試料中にビリルビン、BSPなどの色素がある場合の β 線測定を行うため、クエンチング補正の信頼性を検討し、犬における毛細胆管胆汁流量の測定を行なった。ネンプター麻酔犬において ^{14}C エリスリトール $10\mu\text{Ci}$ (又は、 ^3H マンニトール $30\mu\text{Ci}$) を静注し、ほぼその半量を以後4時間にわたって同速度で持続注入した。タウロコール酸 ($7\mu\text{mol}/\text{min}$) 持続注入下に2時間後より総胆汁流量、及び、血漿・胆汁の等容積放射能比を正確に測定した。試料処理は Wheelerの方法に従い血漿 0.5ml + ハイアミン 0.5ml 混和後、一夜放置し 10ml の Bray 溶液を加えた。胆汁試料は 0.2ml 胆汁 + 0.2N カセイソーダ (1% EDTA を含む) 0.2ml + クロラックス 0.2ml 、一夜放置後 0.4ml の蒸留水を加えて 10ml Bray 溶液を更に加えたのち測定した。測定には Aloka 液体シンチレーションカウンター (LSC-653) を用い external standard 法によるクエンチング補正を行なった。

〔結果〕胆汁試料の色(ビリルビン、BSP)はクロラックスにより完全に脱色され external standard 法でほぼ満足すべき補正が行い得た。しかし血漿試料の測定に際し、高濃度の BSP が存在すると external standard 法では補正が十分でない場合があり、この場合は internal standard 法、燃焼法などを必要とすると思われる。4頭の犬で測定した毛細胆管胆汁流量は $0.954 \pm 0.191 \text{ ml}/\text{min}$ 、B/Pは 1.02 ± 0.26 でありマンニトールではそれより低い値を示した。

20. ^{14}C エリスリトール法による麻酔犬における毛細胆管胆汁流量の測定
(ブコローム、胆汁酸、セクレチンによる変化)

東京都老人研 第一臨床生理

三浦 玲子 木谷 健一 鶴岡 節子
石村 良子

毛細胆管胆汁は、動物種においても異り、各種利胆剤による変化も又様々である。急性実験で犬の毛細胆管流量の変化を各種利胆剤で検討し、特にブコロームの作用を検討した。

ネンプター麻酔下に雑犬を開腹し、胆のう胆管結さつ後、総胆管カニューレーションによって胆汁採取を行なった。タウロコール酸 $7\mu\text{mol}/\text{min}$ を持続注入して、胆汁酸の腸肝循環中断による胆汁酸のロスを防ぎ、 ^{14}C エリスリトール $15\mu\text{Ci}$ (又はそれに ^3H アンニトール $45\mu\text{Ci}$ を加え) のうち約 $\frac{1}{2}$ 量を一時的に静注し、残り $\frac{1}{2}$ を約4時間にわたり持続注入した。約2時間後より10分毎に、胆汁サンプル及び血漿サンプルを得、等容量の胆汁、血漿の DPM 比 (B/P) を測定、算出した。試料処理は Wheelerの方法によった。40~60分の Base line 期間をおいたのち、ブコローム ($10\text{mg}/\text{kg}$ 、5%グルコースに、溶解) セクレチン50単位、タウロコール酸注入率増加等の負荷を行ない更に40分ないし120分、胆汁流量、B/Pを測定し、その変化を検討した。

〔結果〕ブコローム投与前後を検討した4頭では毛細胆管胆汁流量 (ml/min) $0.88 \pm 0.012 \rightarrow 1.26 \pm 0.064$, $1.27 \pm 0.064 \rightarrow 2.29 \pm 0.070$, $0.91 \pm 0.049 \rightarrow 1.59 \pm 0.099$, $1.14 \pm 0.100 \rightarrow 2.34 \pm 0.072$ 、といずれも著明な増加を示した。セクレチン投与では、毛細胆管胆汁流量は不変 (B/Pは著減総胆管胆汁は著増)、又タウロコール酸の注入量増加では著明かつ有意の毛細胆管流量増加をみた。このような変化を更に胆汁内電解質の変動と比較検討した。