

105. ^{14}C -エリスリトール, ^{14}C -マンニトール ^3H -シュークロースの胆道クリアランス に及ぼすブコロームの効果

東京都老人総合研究所 臨床第1生理研究室
鶴岡 節子 三浦 玲子 森田 良子
木谷 健一

ラット及びモルモットにおける毛細胆管胆汁分泌のブコローム「BC」による変動を, 3種の物質のクリアランスから測定した。 ^{14}C マンニトール $5\mu\text{Ci}$ をラットに静注し, 同時に「BC」 $20\text{mg}/100\text{g}$ を腹腔内注入し, 2時間後より4~6回の胆汁採取(10分毎)と同時に股動脈から採血を行った。同時刻における胆汁, 血漿のマンニトール濃度比, (B/P)を求め, これよりも毛細胆管胆汁流量を求め, 対照ラットと比較した。次にモルモットにおいて ^{14}C エリスリトール $5\mu\text{Ci}$, ^3H シュークロース $30\mu\text{Ci}$ を静注し, 2時間後から, ラットと同様にして両物質の胆道クリアランスを20分間測定し, 次いで「BC」 $20\text{mg}/100\text{g}$ を腹腔内注入し, 10分後より20分間ブコローム利胆期のクリアランスを測定して対照期を比較した。胆汁, 血漿の放射活性は各試料 $20\mu\text{l}$ をインスタゲル 10ml に混和後, automatic external standard 法によりクエンチング補正を行いアロカ液体シンチレーションカウンターにより測定した。

〔結果〕(以下平均 \pm SD) ラットにおける「BC」利胆効果は胆汁流量 ($\mu\text{l}/\text{min}/100\text{g}$) 対照 ($n=20$) 8.30 ± 0.62 , BC群 ($n=19$) 13.31 ± 1.05 と約60%増加したが, B/Pは対照 0.83 ± 0.06 , BC群 0.84 ± 0.10 で変わらず従って毛細胆管流量は 6.95 ± 0.87 対 11.13 ± 1.33 で著増した。モルモットのエリスリトールクリアランスは対照 14.85 ± 3.78 BC期 26.30 ± 5.97 と著増し, 利胆効果 $25.70 \pm 2.69 \rightarrow 39.47 \pm 6.33$ の大部分を説明し, 同時にB/Pも $0.57 \pm 0.09 \rightarrow 0.66 \pm 0.07$ と増加した。シュークロースクリアランスもブコロームにより有意に増加した。「BC」の利胆効果は主として毛細胆管で起こると推定される。

106. ウアバインの肝・胆道系排泄に及ぼす ブコローム (BC) の作用…… ^3H ウア バインによる検討

東京都老人総合研究所 臨床第1生理研究室
鶴岡 節子 木谷 健一

〔目的〕ウアバイン「ウ」は肝・胆道系を経て腸管内に高率かつ速やかに排泄されるが, 実際の機構については不明の点が多い。本研究ではブコローム「BC」による利胆作用が, 「ウ」の胆道系排泄に及ぼす影響を検討した。

〔方法〕ペントバルビタール麻酔下に10週令, ($260 \sim 300\text{g}$) のウィスター系Sラットを用い恒温 ($37.5 \pm 0.5^\circ\text{C}$) 下に実験を行った。「BC」 $20\text{mg}/100\text{g}$ 体重を生食溶液として腹腔内注射し, 40分後 ^3H 「ウ」 $3\mu\text{Ci}$ を含む「ウ」溶液を $0.4\text{mg}/100\text{g}$ の割合で静注し, 以後40分間, 10分毎に4回の胆汁採取及び6回の採血(1回 $80\mu\text{l}$ 以下)を行った。血漿, 胆汁, 各々 $20\mu\text{l}$ をインスタゲル 10ml と混和し, external standard によるクエンチング補正により, アロカシンチレーションカウンターで放射活性を測定し, これより, 胆汁, 血漿の「ウ」濃度を求め, 生食水注入後の対照群と比較した。

結果: 「ウ」投与後の胆汁流量は対照群 ($n=8$) で順次 7.26 ± 0.85 , 6.35 ± 1.03 , 6.22 ± 1.52 , 5.56 ± 2.57 ($\mu\text{l}/\text{min}/100\text{g}$, mean \pm SD) 「BC」投与群 ($n=4$) では各々 13.10 ± 1.60 , 11.26 ± 1.71 , 10.42 ± 2.57 , 9.65 ± 2.97 で, 2倍に近い胆汁流量増加がみられた。「ウ」排泄率(% dose) に対照 9.12 ± 0.98 , 7.83 ± 0.94 , 4.02 ± 0.70 , 2.30 ± 0.43 , 40分積算 58.32 ± 5.81 で「BC」群 14.66 ± 1.46 , 8.02 ± 0.47 , 3.60 ± 0.56 , 1.86 ± 0.38 , 積算 70.46 ± 5.72 であり, 10分値及び, 40分積算値で有意に増加していた。

〔断案〕「BC」による利胆は「ウ」の胆汁内排泄を促進する。これは「ウ」投与後10分以内に速やかに起り, この点はフェノバルビタール慢性投与による胆汁増加の効果に以ている。