の詳細は省いたが ^{3}H 核酸前駆物質は 2μc/cc で仔牛の血清1/10を含む．material は人悪性腫瘍である．

答： 山田義晴　体重20g前後の雄ハツカネズミを使用したので，断頭脱血によりえられる血清量が少なく，検討しなかった．

*

109. ^{3}H核酸前駆物質の In Vitro Labelling 法による臨床的応用（第4報）

○田中利彦　伊東乙正　松井謙吾
菅原正敏　小野　慈
（横浜市立大学放射線科）

われわれはすでに人悪性腫瘍の核酸合成能を検索する目的にて in vitro で ^{3}H 核酸前駆物質を labelling させる方法で偏平上皮癌と腺癌の50例について摂取率を検し labelling index は thymidine はそれぞれ12％と10％，cytidine はそれぞれ75％と65％であった．またこれらの腫瘍の放射線照射による time-dose relationship をも合わせて報告した．現在までのところでは検索が終るまでに4〜5週を要しその大部分が曝射に要する時間で組織学的検索に比し autoradiogram の結果がえられるまでにかなりの時間的遅れを余儀なくされた．一方放射線感受性と labelling index との相関がわれわれの研究でも Veenma 等の研究においても示唆されており速やかに autoradiogram による判定をうることは臨床的に利するところ大であろうと考える．

今回は medium を YLE と Eagle につき比較検討した．

エールリッヒ腹水腫瘍の in vitro labelling による ^{3}H-thymidine（4c/mM）2μc 混入の細胞1個当りの grain count の頻度分布は Eagle で半数は40個以上であるのに比し YLE は5〜10個が約半数であり明らかに in vitro labelling が有効に行なわれたこととなり，いいかえれば曝射時間の短縮が可能となる．また使用同位元素の減量も可能となる．一部人腫瘍についても YLE, Eagle を同一腫瘍で比較し，その結果もほぼ同一の結果をえた．

*

110. アロキサン糖尿家兎における Cholesterol の代謝

浅越嘉威　中本彰司　○島雄道朗
（鳥取大学浅越内科）

糖尿病，とくにアロキサン糖尿動物のような急性糖尿病においては著明な hypercholesterolemia が存在する．そこでアロキサン糖尿家兎を用いて cholesterol-4-^{14}C を血中と投与し，負荷した cholesterol の消失速度とエステル化速度とを比較するとともに acetate-1-^{14}C を同様に血中に投与し，その cholesterol（エステル型，遊離型）への転換速度を血清および組織（肝，腸，腎，大動脈）について比較検討した．また，cholesterol の代謝に関与すると思われる2,3の酵素活性について実験した．

1） Cholesterol-4-^{14}C を投与し場合：cholesterol-4-^{14}C を耳静脈より注入後経時的に48時間にわたって採血し分離した血清からクロロホルム，メタノール混液で抽出した脂質について silica-gel column chromatography で cholesterol（エステル型，遊離型）を分離し，そのおのおのの画分について放射能を測定するとともに Bloor 法により比色定量した．

血中に投与した放射性 cholesterol は対照群では時間とともに減少し48時間後にはその50％が，アロキサン群では20％が消失した．一方，放射性 cholesterol ester の maximum specific radioactivity は対照群では16時間後に，アロキサン群では35時間後にみられた．

2） Acetate-1-^{14}C を投与した場合：acetate-1-^{14}C（0.2mc）を耳静脈より投与後，血清中に出現する cholesterol（遊離型）の maximum specific activity は対照群では6時間後と，アロキサン群では9時間後にみられ，以後両群とも直線的に下降した．また cholesterol ester の specific activity は両群ともほとんど同様で24時間以内では緩除に上昇した．24時間後に採取した組織中の放射性 cholesterol はアロキサン群では肝腸がとくに低かったが腎，大動脈とおいては大差はなかった．

3） Cholesterol 代謝に関与する2,3の酵素活性：7-dehydrocholesterol から cholesterol への転換酵素 Δ^7-steroid reductase の活性を比較するとアロキサン家兎肝では酵素活性の低下，および NADPH 生成系の欠陥が大きいように思われた．また cholesterol から 7α-hydroxy cholesterol への転換酵素と考えられる 7α-hydroxylase の活性は両群とも大差はなかったが，アロキサン家兎肝では NADP-G-6-P の添加によっても活性の増大が少なかった．

答： 島雄道朗　甲状腺機能低下症では cholesterol から胆汁酸への分解が障害されているため hypercholesterolemia が存在すると考えられる．

質問： 田中　茂（放医研）高コレステロール血症の場合，人間では腸管からの吸収の問題となるが，家兎ではいかがか．