

響を与えなかった。

本法は上記道感染症の客観的指標として有用と考えられる。

## 102. マウス前胃扁平上皮癌におよぼす Bleomycin の影響 $^3\text{H}$ -thymidine autoradiography による検索

京都府立医科大学 第2外科

久保 雄治 橋本 勇 小玉 正智  
弘中 武 柴田 純祐 芳竹 敏郎

われわれは、これまでマウスに DMBA を長期間投与し、前胃に扁平上皮癌を発生せしめ、その細胞増殖の解析を  $^3\text{H}$ -thymidine autoradiography により行ってきた。その結果、組織学的に見た場合、同じ扁平上皮癌でも角化傾向の著しいものが、角化の認められないものより Bleomycin の影響を細胞増殖の上からもより多く受けていることが判明した。今回はさらに、Bleomycin の影響の持続性を検索するため、Bleomycin 投与後の前胃扁平上皮癌の標識率の経時的変化を  $^3\text{H}$ -thymidine autoradiography により追跡した。

Bleomycin 投与1日後の標識率は、非投与群に比べて角化型、非角化型とも低下しているが、非角化型における度は極めて僅かであるのに対し、角化型においては比較的標識率の低下は大きく、この傾向は Bleomycin 投与10日後のものにおいても認められた。

今まで、われわれは Bleomycin 投与1日後のマウス前胃扁平上皮癌の細胞増殖の解析を  $^3\text{H}$ -thymidine autoradiography により行ない、角化型に Bleomycin の影響の強いことを増殖曲線の上からも見つけた。今回の研究は、さらに Bleomycin の単回投与後のマウス前胃扁平上皮癌の経時的変化を autoradiography により検索した結果、角化型においては標識率の低下は持続しており、比較的長期間においても Bleomycin の影響していることが判明した。このことは食道癌などに補助的手段として Bleomycin を投与する上で、投与方法の大きな指標になるものと考えられる。

## 103. 固体飛跡検出法を用いた中性子捕獲全身オートラジオグラフィーによる $^{10}\text{B}$ 化合物の担癌動物内分布

放射線医学総合研究所 障害基礎研究部

松岡 理

東京大学 脳神経外科

畠中 坦

同 皮膚科

宮本 正光

$^{10}\text{B}$  化合物を投与して脳腫瘍を治療する中性子捕獲療法法の基礎として、 $^{10}\text{B}$  の体内および腫瘍内分布を正確に知る方法が要求されている。従来の方法は  $^3\text{H}$  標識による方法、現象銀粒子の顕微鏡的弁別、化学分析等があるが、いずれも技術的に問題があり、全身オートラジオグラフィーによる検討も従来の写真乳剤による方法では不可能であった。

今回これを解決する方法として硝酸セルローズ膜を用いてのいわゆる固体飛跡検出法 (S. S. T. D) を全身オートラジオグラフィーに適用することにより、原子炉内の  $\gamma$  線コンタミに何ら妨害されることなく、 $^{10}\text{B}$  の体内分布をはっきりと肉眼的に描写し得ることをあきらかにした。

この方法を C57BL 系マウスにメチルコランスレン誘導の Glioblastoma 様腫瘍を脳内および皮下に移植したもの、および DD 系マウスに Harding passey melanoma を皮下移植した担癌マウスにそれぞれ 90% 濃縮  $^{10}\text{B}$  化合物 [ $^{10}\text{B}_2\text{H}_{11}\text{SH}$ ] $^-$  を投与し、通常の方法により全身凍結標本を作成し、硝酸セルローズ膜と標本を密着させ、原子炉内で熱中性子により中性子の照射を行なった。照射後のフィルムは 6 規定の NaOH, 50°C 10分~20分のエッチングにより全身オートグラムを作製した。

この方法の開発により  $^{10}\text{B}$  の体内分布が肉眼的にははっきりと示され、かつかなりの微細構造が判別できることがわかった。テストされた担癌動物ではいずれも腫瘍内の  $^{10}\text{B}$  のとりこみはかなり他の組織にくらべて高く一方正常脳へのとりこみは非常に少いことがあきらかにされた。

$^{10}\text{B}$  化合物の投与し、動物を殺す前1時間に  $^{14}\text{C}$ -Thymidine を投与したマウスについて、S. S. T. D 法による  $^{10}\text{B}$  の全身オートグラムと通常の X 線フィルムによる  $^{14}\text{C}$ -Thymidine の全身オートグラムを同一凍結標本を用いる 2 重標識法により腫瘍内の  $^{10}\text{B}$  分布と腫瘍細胞の増殖性の程度との比較対照が可能になり、腫瘍内  $^{10}\text{B}$  分布の不均一性の機序の解明に極めて有効な方法であることがあきらかにされた。