

る。これらの結果は照射個体に何か液性の細胞分裂抑制因子が存在することを示唆する。

マウス染色体の縞紋様について

高山 奨・小島吉雄

(関西学院大学理学部生物学教室)

マウス染色体の縞紋様染色を種々の方法でおこない、各染色体の識別をした。標本は雌雄のマウスの肺、腎臓を Eagle MEM で 2～5 日間、培養し、コルヒチン $0.1 \mu\text{g}/\text{ml}$ で 1 時間処理後、細胞を低張液処理 ($0.075 M$ KCl, 37°C 5 分間) をしてスライドグラス上に滴下、室温で自然乾燥した。染色はギムザ 20 倍液 (リン酸緩衝液 pH 6.8) で 2～4 分染色した。上記の染色の前に pH 6.8～7.0 の SSC, ベロナール緩衝液 ($1/10 M$ pH 6.8), リン酸緩衝液 ($1/10 M$ pH 6.8) のいずれかで 60°C の熱処理すると染色分体に縞紋様が出現する。3 種の塩類溶液はいずれも有効であり、縞紋様出現には pH が中性またはそれ以上であることが必要のようである。しかし、最終的には染色体標本のできが結果を左右する。最適状態の標本は塩類液処理を全くしなくてもギムザ染色だけで縞紋様が出ることがある。

上記の染色の結果得られた縞紋様により、マウスの染色体 19 対と X, Y の性染色体はすべて識別が可能である。X 染色体についてはその長さを実測したところ、37 個の分析で 16 の核型において X は三番目に長いことが判明し、他に 1, 2, 4 番にくる例も数例ずつあった。したがって X 染色体は三番目と決定し得る。Y 染色体はほとんど縞紋様を示さない。

マウス再生肝のグリコゲンの変動

中山裕子・宇津木和夫

(東京女子医科大学生物学教室)

肝部分切除によって起こる細胞増殖はマウスでは術後 44 時間後にみられる。この第 1 回目の細胞分裂の前に起こる変化の一つとして肝臓のグリコゲンの変動を術後経時的に調べた。マウスは ICR 8 9～11 週を用い 2/3 肝部分切除は Higgins & Anderson の方法に従った。手術はほぼ正午に行ない術後 30 分

～14 日の間に試料を取った。殺し方は頸椎脱臼による。グリコゲンは化学的に組織をアルカリで処理し、アンスロンで発色させたものを比色定量したものと、組織化学的に PAS 染色した後、顕微測光により定量したものとで比較した。その結果肝グリコゲンは術後 30 分で正常の 50%, 1 時間で 30%, 4 時間で 8% と急激な減少を示す。この低い値は 20 時間近くまで続き、5 日目で 50%, 14 日目でも 70% と正常値に達しない。これはマウスの肝グリコゲンレベルが肝部分切除により非常に短時間内に低下するのに比べ回復はかなり緩徐なものといえる。PAS 染色したものを顕微鏡観察すると、グリコゲン顆粒は 2～4 時間で細胞質から消失するが、16 時間でわずかにグリコゲン顆粒を持つ細胞の出現がみられ、これ以後は徐々にグリコゲン顆粒を有する細胞が増加してくる。以上の結果から術後 2 時間で顕著なグリコゲン減少がみられたので、次の処置を施し 2 時間後の肝グリコゲンを比較した。①エーテル麻酔、②開腹手術だけのもの、いずれの場合も正常のものと同様に高い肝グリコゲン値を示し、これらの処置の影響は無視できることがわかった。③ 1/3 肝部分切除、2/3 肝部分切除と同程度のグリコゲンの低下がみられた。これは切除の量を 1/3 に減してもグリコゲンに対しては同じ効果を示すといえる。④ 2/3 肝結紮したままのものでは切除した時と同じ低いグリコゲンレベルであった。

⑤ 2/3 肝紮を 10 分間行ない後ゆるめたものでは正常値と変らなかった。術後 30 分で 50% の低下を示すのに対し 10 分間の結紮ではグリコゲン量の変化を起こさせる刺激としての効果がなかったものと考えられる。

新しい三重染色法による組織・細胞の分析

多羅尾四郎 (東京女子大学生物学教室)

組織・細胞の固定材料において非特異的染色法として従来、数種の三重染色法がある。これらは煩雑な、また不定な方法である。今回は前回に述べた方法のうち、cresyl violet-fast green-aurantia による三重染色法の結果を数種の組織について述べた。固定には主として Gendre 液 (純アルコール飽和ピクリン酸-ホルマリン-氷酢酸)、および Lillie 液