

る。いま、模式図に示す如く、胆汁の流れが右方回旋運動を行ない、内圧変化で左巻きラセンヒダの胆嚢管に流入すると仮定した場合、ネジの原理で右方回旋運動は物質の流れが常に負の函数 negative function として働き、逆流に都合のよい右旋性の管腔と相俟つて胆嚢側へ向うと考えられる。なお、更旋部を通過する

胆汁の流れは、一旦流れ方向を変えるため停止しようと働くにちがいない。他方、胆嚢側から総胆管へ向う胆汁の流れは、強力な胆嚢頸の筋収縮と、左方回旋性つまき線構造とが加わり、いわゆる“milking action”によつて胆嚢管を流れ出ていくものと類推される。

一般演題

[1. 淋菌の細胞附着に対する抗生物質の阻害効果

(微生物学) ○近野 聖子・金 兌貞
大黒 勇

尿道粘膜での淋菌感染の成立のためには、先ず淋菌が粘膜上皮細胞の表面に附着せねばならない。ヒトに対する病原性を保持している 2 型菌は、ヒト由来の培養細胞表面に優先的に附着する能力を有している。作用機序の異なる各種抗生物質のうち、淋菌を蛋白合成阻害を機序とする薬剤で処理しても、附着能に影響は見られなかつた。これに反し細胞壁合成阻害剤として働くペニシリン、セファロスポリン、バクトラシンは、附着に関与する重要な因子と考えられている pili, または生菌数の減少には影響を与えない程度の処理でも附着を阻害し、また附着した菌の離脱効果をも示した。細胞質膜障害剤のポリミキシン B は、高濃度 (10 MBC) では附着を抑制したが、殺菌濃度以下の低濃度 (1/10~1 MBC) では逆に附着を助長する作用を示した。この現象は表面活性剤としての性質をもつポリミキシン B 処理による淋菌表面の荷電状態の変化によるものかもしれない。

2. ユーグレナ白色細胞のミトコンドリアの三次元構造

(微生物学) ○矢澤 乙彦・長船 哲斎
江原 友子・大黒 勇

Euglena gracilis var. *bacillaris* の変異 W₃ BUL 株はプロプラスチド DNA を欠損した白色細胞である。暗培養細胞に 7,000 Lux の光照射を行うと、急激なミトコンドリアの活性を示し、同時にプロプラスチドの発達が進行する。発達には核又はミトコンドリアにコードされた物質が関与する。今回はプロプラスチドの発達とミトコンドリアの関連を調べる為、連続超薄切片法、フリーズエッチング法等電顕による形態

変化の観察を行つた。ミトコンドリアの形態は分枝した管状で細胞周囲を取り巻くように位置し、数は 1~2 個であつた。そして光照射後も変化は見られなかつた。光照射 72 時間では特にミトコンドリアと発達したプロプラスチド、マイクロボディがほとんど隣り合つた空間的配置を示した。網目状の巨大ミトコンドリアはプロプラスチド発達の為のエネルギー、中間体の供給を行つていることが推定され、小胞体間の物質伝達機構は今後の興味ある問題である。

3. 高速液体クロマトグラフィー (HPLC) による生理活性物質微量測定法の薬理学的応用

(薬理学) ○石田啓一郎・山田 博一
謝 明村・佐藤 勝彦・渋谷 健

高速液体クロマトグラフィー (HPLC) を用いて、脳内 dopamine (DA), noradrenaline (NA), および serotonin (5-HT) とそれらの代謝産物である vanillylmandelic acid (VMA), homovanillic acid (HVA), および 5-hydroxyindol acetic acid (5-HIAA) の同時測定を検討した。実験には、SD 系雄性ラット (体重 200~250 g) を用い、測定には全脳を摘出し、0.025 N HCl, 0.1 M EDTA でホモジナイズ後、検体を有機溶媒層に移行分離し、アミン類は酸性溶液に、代謝産物はアルカリ溶液に溶出させ、各々 5-10 μ l のサンプルを HPLC に注入した。カラムは Bondapak Phenyl (4 \times 30 cm) を使用し、水、メタノールを移動相とした。なお 730 型 Data Module (Waters) を用いて同時測定を行ない、測定値をコンピュータ処理によつて算出した。サンプルは、流速 2 ml/min の条件下で、VMA, NA, DA, 5-HIAA, HVA, 5-HT の順に約 20 min で分離溶出され、100~200 pg まで分離検出可能であつた。