

急性肺損傷を遺伝子治療

東大と横浜市立大、動物実験成功

東京大学医科学研究所の斎藤泉教授と横浜市立大学大学院医学研究科の倉橋清泰・准教授らは、肺炎や事故で肺が傷ついて起きる「急性肺損傷」を遺伝子治療で治す動物実験に成功した。肺の細胞が成長するよう、特殊な遺伝子を安全なウイルスに組み込みマウスに吸わせたところ、致死率が大幅に下がり延命効果を確認した。人での臨床試験を目指し、安全性を詳しく調べる。

肺の細胞を増殖

延命効果、人で臨床試験へ

急性肺損傷は肺炎や外傷性肺挫傷、薬物中毒、敗血症などによって、肺の細胞（肺胞細胞）が損傷を受けて酸素を体内に取り込みにくくなる。人の致死率は三五―六〇％と高く、治療薬はない。国内の患者数は年間数万人とみられている。急性肺損傷は発症後、三―七日の治療が生死を分ける。治療現場では酸素を効率よく吸収させるために高濃度の酸素を吸入させるが、細胞を傷つけることとが難しい。そこで発症直後に遺伝子治療を実施して肺胞細胞を増やせば治療効果が高まると考え

た。肺胞細胞を成長させるたんぱく質（ケラチノサイト成長因子）の遺伝子をアデノウイルスに組み

込んだ。これを気管に噴霧すると遺伝子が肺胞細胞に入り、細胞が盛んに増殖する。

約八十四のマウスを使って治療効果を調べた。

ウイルスを噴霧してからマウスを高濃度酸素の容器の中に移して肺を損傷させて回復をみた。八日後の状態を比較すると、何も与えなければ一〇〇％だった致死率が、遺伝子を組み込んだウイルスを吸入させると二〇％に低下した。

利用したウイルスは人時間後には働き始めるの遺伝子治療で使うタイプ。遺伝子は噴霧した三るとみている。

人文・社会科学と交流

自然科学 「統合する会」が発足

科学技術の最先端の成果を、人文・社会科学の視点からとらえ直す活動を推し進めようと「自然科学とリベラルアーツを統合する会」がこのほど発足した。免疫を研究する一方で能を創作している

九大 小児がん、遺伝子で悪性度判定

九大 小児がん、遺伝子で悪性度判定

九州大学の田尻達郎准教授らは、白血球と並ぶ代表的な小児がんである神経芽腫の悪性度を遺伝子をもとに確実に判定する手法を開発した。神経芽腫はタイプによって生存率が大きく異なる。あらかじめ悪性度が分かれば、患者ごとに適切な治療が受けられるようになる。二―三年後をめどに悪性度が簡単に分かる遺

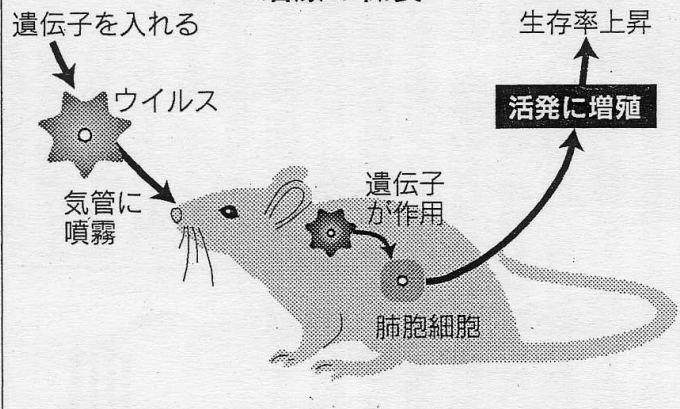
伝子解析キットの開発を目指す。

神経芽腫は副腎などに腫瘍（しゅよう）ができる。尿検査や腹部がふくらんだりして見つかるケースが多い。大半は五歳以下で発症し、一歳未満なら自然に治る例もあるが、一歳以上では死に至る場合も少なくない。研究グループは患者の腫瘍に含まれる遺伝子を調べ、神経芽腫を招くがん

遺伝子と、がんを抑える遺伝子などの働き具合をもとに悪性度を五グループに分類した。

九大で治療した患者約四十人の五年後生存率と照合した。悪性度が最も低いグループは生存率が九割に達したが、最も悪性度が高いグループはす

治療の概要



日本近海のマイワシ

漁獲量が激減して価格が急騰している日本近海（太平洋西部）のマイワシ

減

堆積（たいせき）物に含まれるウロコから見積もった。過去の漁獲量の変化から五十年周期と考えられていたが、より長い周期でも変動している可能性が高い

出算

減した。五十年周期で