

タイトル		
癌(特に食道癌)の早期診断が可能なMyc標的遺伝子mimitin		
技術分野	利用分野・適用可能分野	情報メモ
<input type="checkbox"/> 食品・バイオ <input checked="" type="checkbox"/> 医療 <input checked="" type="checkbox"/> 化学・薬品 <input type="checkbox"/> その他()	癌の診断方法	別紙資料: <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 サンプル: <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 見学: <input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 その他:
提供特許情報(出願番号等/出願日/出願人)		関連特許番号
国際公開番号:WO 2005/111213 PCT出願番号:PCT/JP2005/009302 PCT出願日:2005年5月17日 発明の名称:Myc標的遺伝子mimitin 出願人:学校法人久留米大学		日本移行出願:特願2006-513643 米国移行出願:11/597,038 欧州移行出願:05740959.1

目的・効果・特徴

【目的】
 新規な癌関連遺伝子を提供し、新規癌抑制抗体、癌抑制医薬組成物並びに癌診断薬を提供すると共に、癌阻害物質のスクリーニング方法を提供する。

【効果・特徴】
 代表的な前癌遺伝子の一つであるmycファミリーが発現上昇する遺伝子mimitinを発見し、当該遺伝子がコードするタンパク質も見出した。本遺伝子は癌増殖細胞中に顕著に出現し、特に食道癌に対して特異的である。本遺伝子がコードするタンパクを基に、抗体の提供や、阻害物質の創生、またsiRNAによる遺伝子治療が可能となる。また見出した新規タンパクマーカーにより癌(特に食道癌)の早期診断が可能となり、癌診断薬開発に有用となった。

技術概要

mycは代表的な前がん遺伝子であり細胞増殖コントロールに重要な役割を持っている。c-myc遺伝子がコードする蛋白質c-Mycは転写因子であるが、c-Mycを発現調節(活性化)する遺伝子(Myc標的遺伝子)の機能を解明するのに十分なMyc標的遺伝子が未だ同定されていなかった。本発明では細胞増殖に極めて重要な役割を果たす、Mycの標的遺伝子である mimitin及び mimitinがコードするタンパクMimitinを見出した。これを基に、Mycに対する抗体の作成、また食道癌におけるmimitinの発現解析を行い、食道癌との相関を見出すとともに、新たな診断方法を見出した。

図・特記事項・その他

Mimitinタンパク質はミトコンドリアの電子伝達系複合体Complex Iの形成を促進する。Complex Iは40以上のタンパク質からなる巨大な複合体であり、その集合は精緻にコントロールされている。Mimitinはその複合体形成を助ける働きをする、所謂モレキュラーシャペロンである。MimitinによるComplex I形成率の向上は、細胞のエネルギー通貨であるATP産生を上昇し、結果として細胞増殖がサポートされると考えられる。

がん遺伝子Mycによって発現上昇し、Complex I形成をサポートする。

細胞のエネルギーとして利用され、細胞増殖をサポートする。

Dissociates
ミトコンドリアマトリックス