

発明の名称: 消化器系がん幹細胞を培養するための無血清培地、及びそれを用いた消化器系がん幹細胞の増殖方法

利用・用途・応用分野

消化器系がん幹細胞培養、消化器がんの治療薬の開発

目的・課題

消化器系がん幹細胞を培養するための無血清培地や、消化器系がん幹細胞を培養する方法、長期間安定して増殖培養する方法の提供を目的とする。

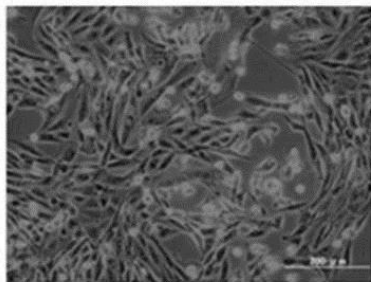
解決ポイント

神経細胞の培養に有用である神経生存因子-1 (NSF-1; Neural Survivor Factor-1)に着目し、NSF-1が消化器系がん幹細胞の増殖培養において極めて重要な因子であることを見いだした。このNSF-1に加えて、トランスフェリン、インスリン、プトレシン、プロゲステロン、上皮成長因子、塩基性繊維芽細胞増殖因子、及び白血病抑制因子を添加してなる無血清培地に、消化器系がん細胞を浮遊培養し、消化器系がん細胞に含まれていた消化器系がん幹細胞の細胞塊 (Sphere)を形成させ、該細胞塊を単離し、細胞接着分子をコーティングした培養器を用いて無血清培地中で接着培養し、漸次無血清培地の一部を新しい無血清培地で置換して培養を継続することにより、消化器系がん幹細胞を通常二月以上増殖できることを見いだした。

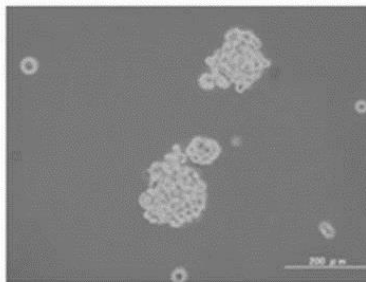
研究概要・アピールポイント

膵臓がん幹細胞、肝がん幹細胞等の消化器系がん幹細胞を三月以上増殖できる。また、SK-HEP-1等の低分化型肝がん由来の細胞株には、がん幹細胞がほとんど含まれていないため、がん幹細胞を単離することは困難とされていたが、本発明にてSK-HEP-1等の低分化型肝がん由来の細胞株からも高効率で肝がん幹細胞等の消化器系がん幹細胞の集団を得ることができる。

血清含有培地を用いて培養したSK-HEP-1細胞株



本発明の無血清培地を用いて単離した細胞塊(SK-HEP-1細胞株由来の肝がん幹細胞)



◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp