دور البروتين الدهني هـ في سرطان القولون والمستقيم

مروه بنت عبد الله الصحفي

المشرفين

د. آيات بنت بدر الغفاري

د. ألفت بنت محمد عمر

المستخلص

إعادة برمجة استقلاب الطاقة هي أحد السمات المميزة للسرطان. يلعب استقلاب الدهون دوراً حاسماً في التسبب في العديد من الأمراض بما في ذلك السرطان. سرطان القولون والمستقيم (CRC) هو أحد أكثر الأورام السرطانية عدوانية وأكثر مسببات الوفاة بالسرطان مرتبطة به. يشارك البروتين الدهني هـ Apolipoprotein E (ApoE) على نطاق واسع في عملية التمثيل الغذائي للعديد من الدهون بما في ذلك الكوليسترول والكيلومكرون. لذلك، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مستويات ApoE في مصل الدم لدى مرضى CRC وتقييم علاقتها بتشخيص وتنبؤ سرطان القولون والمستقيم. تم جمع عينات الدم من ٤٦ من الضوابط العادية (الأصحاء) و٦٢ من مرضى سرطان القولون والمستقيم لتحديد مستويات الدهون والبروتين الدهني هـ في الدم. كما تم تسجيل الخصائص الديموغرافية لجميع المشاركين. تم تحديد التعبير عن مستويات البروتين الدهني هـ في دم مرضى السرطان بواسطة تفاعل البلمرة المتسلسل الكمي ومقارنته مع عناصر التحكم في التشكيل الجانبي للدهون المعدلة. أظهرت النتائج أن مستويات البروتين الدهني هـ كانت أقل لدى المرضى من الضوابط (كان متوسط البروتين في المرضى 0.71 ± 7.346 مقابل ١٤,٨٦ ± ١,٠٣ في الضوابط، P <0.0001). ومع ذلك، لم يرتبط هذا المستوى المنخفض مع تقدم المرض خلال المراحل المختلفة. علاوة على ذلك، أظهر تعبير mRNA للبروتين الدهني هـ فرقًا احصائياً غير مهم بين المجموعتين. في الختام، كشفت نتائج الدراسة الحالية لأول مرة في السعودية عن انخفاض مستويات البروتين الدهني هـ بشكل كبير بين مرضى سرطان القولون والمستقيم ولكن قد لا يكون من المناسب استخدامه كعلامة تشخيصية لتقدم هذا السرطان

The role of apolipoprotein E in colorectal cancer carcinogenesis

Marwah Abdullah Al-sahafi

Supervisors

Dr. Ayat Badr Al-Ghafari

Dr. Ulfat Mohammed Omar

ABSTRACT

The reprogramming of energy metabolism is one of the emerging hallmarks of cancer. Lipid metabolism plays a critical role in the pathogenesis of many diseases including cancer. Colorectal cancer (CRC) is one of the most aggressive tumors and death-related cancers worldwide. Apolipoprotein E (ApoE) is widely involved in the metabolism of many lipids including cholesterol and chylomicron. Therefore, this study aims to determine the serum ApoE levels in CRC patients and to assess its relationship with the diagnosis and prognosis of CRC. Blood samples were collected from 46 normal controls and 62 CRC patients to determine the lipid profile and serum ApoE levels. The demographic characteristics of all the participants were recorded. The expression of ApoE levels in the blood of CRC patients was determined by real-time polymerase chain reaction and compared with the adjusted lipid profile controls. The results showed that CRC patients had lower ApoE levels in their serum than the controls (mean of ApoE in the CRC patients was 7.346±0.71 vs. 14.86±1.03 in the controls, $P < 0.0001$). However, this reduced level was not correlated with the progression of CRC. Moreover, the expression of mRNA for ApoE showed a non-significant difference between the groups. The current data revealed for the first time that ApoE levels were highly significantly reduced among the CRC patients, but it might not be appropriate to be used as a prognostic marker for CRC progression.