



بررسی بیان پروتئین OCT⁴ در سرطان کولون انسانی

حمید چشمی^{۱*}، مریم مقدم متین^{۱،۲}، احمدرضا بهرامی^{۱،۳}، کامران غفارزادگان^۲، داوود شریفی^۴، فاطمه بهنام رسولی^۱، سارا لاری^۵
۱ گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران hamid.cheshomi@stu-mail.um.ac.ir
۲ گروه پژوهشی بیوتکنولوژی سلولی و مولکولی، پژوهشکده فناوری زیستی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
۳ بخش آزمایشگاه، بیمارستان رضوی، مشهد، ایران
۴ دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۵ آزمایشگاه پاتوبیولوژی دکتر موبد، مشهد، ایران

چکیده:

سرطان کولون از جمله رایج ترین انواع بدخیمی است که سالانه مرگ و میر فراوانی را به خود اختصاص می دهد. سلول های بنیادی سرطان، زیر جمعیت کوچکی از سلول های درون تومور بوده که مسئولیت حفظ و گسترش توده تومور را بر عهده دارند. برخی فاکتورهای رونویسی همچون OCT⁴، که مسئول حفظ ویژگی های بنیادینگی هستند، در تغییر و تحول سلول به سمت بدخیم شدن نیز ایفای نقش می کنند. در این مطالعه، بیان پروتئین OCT⁴ در نمونه های بافتی سرطانی و نرمال کولون از طریق ایمنوهیستوشیمی مورد مطالعه قرار گرفت.

نتایج حاصل در این پژوهش نشان داد که OCT⁴ در همه تومورهای مورد بررسی به میزان بسیار بالایی در جایگاه هسته ای بیان می گردد. همچنین مقایسه بیان این پروتئین در نمونه های سرطانی و سالم بر عدم وجود تفاوت معنی دار در میزان بیان OCT⁴ دلالت دارد. بر اساس این نتایج می توان چنین نتیجه گیری کرد که احتمالاً حضور سلولهای بنیادی در بافت بالغ کولون، نه تنها تضمین کننده سرعت بالای نوسازی آن است، بلکه زمینه ساز تغییرات بدخیم در این بافت نیز می باشد.

کلمات کلیدی: سلول های بنیادی سرطان، سرطان کولون، ایمنوهیستوشیمی، پروتئین OCT⁴.

Investigating OCT⁴ expression in human colon cancer

Hamid Cheshomi^a, Maryam M. Matin^{a,b}, Ahmad Reza Bahrami^{a,b}, Kamran Ghaffarzadegan^c, Davood Sharifi^d, Fatemeh B. Rassouli^a, Sara Lari^e

^aDepartment of Biology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran;

^bCell and Molecular Research Group, Institute of Biotechnology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran;



انجمن زیست شناسی ایران



هفدهمین کنفرانس سراسری و پنجمین کنفرانس بین المللی زیست شناسی ایران
The 17th National & 5th International Iranian Biology Conference



دانشگاه مشهد پزشکی

^cRazavi Hospital, Laboratory Department, Mashhad, Iran;

^dMashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran;

^eDr Moayyed Pathobiology Lab, Mashhad, Iran;

Abstract:

Colon cancer is among the most prevalent malignancies in the world with high mortality. Cancer stem cells are a small subpopulation of cells within a tumour that are responsible for the maintenance and expansion of the tumour mass. A number of transcription factors including OCT⁴, which is known as a stem cell marker, are supposed to play crucial roles in malignant transformation. In present study, the expression of OCT⁴ was investigated on cancer and normal tissues of colon using immunohistochemistry.

Results revealed that OCT⁴ was expressed by a large number of cells in all tumour samples. Furthermore, no significant difference in OCT⁴ expression was found between cancer and normal tissues. Accordingly, it could be concluded that the presence of adult stem cells in colon tissue not only supports the extensive renewal of this tissue, but also makes that susceptible for malignant transformation under pathologic conditions.

Keywords: cancer stem cells, colon cancer, IHC, OCT⁴ protein.

Iran, Kerman
2012

17th National & 5th International Iranian Biology Conference