

بررسی تأثیر کورکومین بر میزان بیان آکواپورین ۵ در سلول های سرطانی روده بزرگ

انسان (HT_29)

محمد نبیونی^{۱*}، همامحسنى كوچصفهانی^۲، سکینه آذری^۱، بهرام دلفان^۳

۱. گروه سلولی و مولکولی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲. گروه جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳. گروه فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

سرطان کولورکتال جزو بیماری های خطرناک بوده و از نظر شیوع سومین سرطان شایع و دومین علت مرگ ومیر ناشی از سرطان در جهان محسوب می شود. آکواپورین ها، پروتئین های کانال آبی بوده که نقش مهمی را در انتقال آب در بافتهای اندوتلیالی و اپی تلیالی بر عهده دارند. این پروتئینها در تکثیر سلولهای سرطانی نقش بسیار مهمی ایفا می کنند. بیان AQP5 در مراحل اولیه سرطان روده القاء می شود. کورکومین یک ترکیب طبیعی مشتق شده از ریزوم گیاه *Curcuma longa* است. تا کنون خواص آنتی اکسیدانی، ضدالتهابی و ضد سرطانی کورکومین بر دودمان های سلولی متعددی از جمله روده ثابت شده است. مطالعات نشان داده که کورکومین می تواند مانع بروز سرطان کولورکتال شود. در این پژوهش تأثیر کورکومین بر مهار AQP5 بررسی شد.

در این پژوهش تجربی رده سلولی HT_29 در محیط کشت DMEM حاوی 10% FBS (Fetal Bovine Serum) و 100 U/ml اپنی سیلین و 100 µg/ml استرپتومایسین کشت داده شد. اثر غلظتهای مختلف کورکومین بر روی رشد سلولهای سرطانی HT_29 با روش MTT بررسی شد. سپس سلولها با غلظت 50 µM کورکومین تیمار شده، آزمون ایمونوسیتوشیمی به منظور بررسی اثر کورکومین بر بیان AQP5 انجام گردید. نتایج حاصل از ایمونوسیتوشیمی نشان داد که میزان پروتئین AQP5 در سلولهای تیمار شده توسط کورکومین کاهش یافت.

واژگان کلیدی: کورکومین، سرطان کولورکتال، آکواپورین ۵، رده سلولی HT_29.

In vitro survey of the effect of curcumin on AQP 5 gene expression in colorectal cancer cells

(HT_29)

Mohammad Nabiuni^{1*}, Homa M. Koucheshfehani², Sakineh Azari¹, Bahram Delfan³

1. Department of cell and molecular biology, Faculty of Biological Sciences, Kharazmi University, Tehran, IRAN

2. Department of Animal Biology, Faculty of Biological Sciences, Kharazmi University, Tehran, IRAN

3. Department of Pharmacology, Faculty of Medical Sciences, Lorestan University of Medical Sciences, Khoramabad, IRAN.

Colorectal carcinoma is a dangerous disease and the third most common type of cancer and the second cause of death by cancer in the world. Aquaporins are water channel proteins playing a major role in

water movements through epithelial and endothelial tissues. These proteins play a main role in proliferation of cancer Cells. Expression of AQP5 induced in the early stages of colorectal cancer. Curcumin is a natural compound ,derived from the rhizome of *Curcuma longa*. So far, antioxidant anti inflammatory and anti cancer properties of curcumin on numerous cell lines specially colon has been proved.several researches have suggested the possible role of curcumin to prevent colorectal cancer.In study the effect of curcumin in inhibition of AQP5 were assayed.

In this experimental project HT_29 cell line were cultured in DMEM medium containing 10 % FBS (Fetal Bovine Serum) and 100 U/ml penicillin and 100 mg/ml streptomycin. Effect of different curcumin concentrations on the growth of HT_29 cells was determined by MTT assay. Then cells were treated with 50 μ M of curcumin. Immunocytochemistry was performed to examine the effect of curcumin on the expression of AQP5. Immunocytochemistry results showed that the amount of AQP5 protein decreased in treated cells by curcumin.

keywords: Curcumin , Colorectal carcinoma, Aquaporin 5,HT_29 cell line.

Surf and download all data from SID.ir: www.SID.ir

Translate via STRS.ir: www.STRS.ir

Follow our scientific posts via our Blog: www.sid.ir/blog

Use our educational service (Courses, Workshops, Videos and etc.) via Workshop: www.sid.ir/workshop