

Life & Chemical Sciences Seminars

Chemopreventive properties of Eicosapentaenoic Acid toward colorectal cancer development: from preclinical models to clinical trials

Prof. Luigi Ricciardiello

Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna (ospite Prof. A.M. Porcelli)

Venerdì 19 gennaio ore 14:30 – Aula 1 via Belmeloro 6

Abstract

Colorectal cancer is one of the leading causes of cancer incidence and death worldwide. For the past 30 years researchers have tried to find drugs suitable for the chemoprevention of the disease. Omega-3 PUFAs are crucial dietary components because humans are not able to synthesize them from the precursor alpha-linolenic acid, despite they are fundamental constituents of cellular membranes. The beneficial effects of omega-3 PUFAs on colon cancer development have been strongly suggested by results obtained from in vitro and in vivo models. Long chain omega-3 PUFAs, such as EPA and DHA, can target specific molecular mechanisms against colon cancer, including the inhibition of COX-2-dependent synthesis of prostaglandins (PGs). Our group has demonstrated that the chemopreventive effects of EPA also rely on key molecular pathways involved in early events of colorectal carcinogenesis, including the Notch, WNT and mTOR pathways in cell and animal models. Importantly recent data obtained from clinical trials indicate that the chemopreventive effects can be due to modification of the gut microbiome.

Biosketch

Luigi Ricciardiello è Professore Associato di Gastroenterologia presso il Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche dell'Università di Bologna. Consegue la Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Bologna discutendo una tesi sulle mutazioni del gene K-Ras nelle feci di soggetti con polipi adenomatosi. Nel 1995 inizia la Specializzazione in Gastroenterologia e nel 1997 si unisce al gruppo del Prof. C. Richard Boland alla UC San Diego per svolgere ricerche sulle alterazioni molecolari nel cancro colorettale. Dal Marzo 2005 al 2009 è stato alla Baylor University Medical Center di Dallas -USA svolgendo studi sulla chemioprevenzione del cancro colorettale. Ha conseguito anche la Specializzazione in Medicina Interna USA. Dal Luglio 2009 è rientrato presso l'Università di Bologna e svolge ricerche sulla prevenzione del cancro colorettale presso il Centro di Ricerca Biomedica Applicata (CRBA). E' responsabile del percorso diagnostico terapeutico del cancro colorettale del Policlinico S.Orsola-Malpighi di Bologna, che include lo studio delle sindromi ereditarie alla base del cancro colorettale e lo screening regionale presso il Policlinico. E' principal investigator in due Investigator Grant finanziati dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro ed è co-coordinatore del progetto PATHWAY-27 nell'ambito del progetti EU FP7 Cooperation. E' Chairman del National Societies Committee e membro del Council della United European Gastroenterology, membro del Scientific Committe della Società Italiana di Gastroenterologia. Ha pubblicato i suoi lavori su riviste ad alto impatto, tra cui Gastroenterology, Cancer Research, Clinical Cancer Research, PNAS, GUT, Nature Reviews Gastroenterology.