

教授・中山 秀樹

大学院生命科学研究部 臨床系 歯科口腔外科学

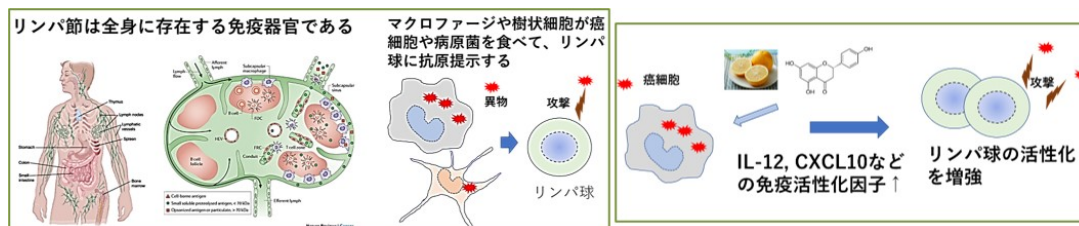
▶ 研究内容

免疫は感染症だけでなく「がん」にも関わることが知られている。我々はこれまで口腔癌患者に対して免疫を活性化させる癌治療に取り組んできた。その中でも、下記に示すようなこれまでに注目されていなかった観点から、免疫を活性化させる化合物・健康食品の開発を行いたい。

「がんに対する免疫療法」においては、これまでペプチドがんワクチンの開発にかかわってきた文献。がんに対する免疫反応には患者間のばらつきがあり、その患者背景は長年謎であった。しかし、リンパ節における免疫細胞の活性化状態が、口腔癌患者における「がん免疫」と密接にかかわることを明らかにした。

癌病巣周囲のリンパ節は、免疫反応が起こる主たる臓器である。例えば、いわゆる風邪の場合、頸部リンパ節が反応性に腫大することはよく知られた事実である。リンパ節にはマクロファージや樹状細胞といった抗原提示細胞が多数存在しており、リンパ球に抗原提示を行うことで免疫反応の起点を作りだしている。私たちは特にマクロファージに注目し、その活性化マーカーであるCD169の発現を口腔癌患者サンプルを用いて検討した。その結果、リンパ節でCD169が高発現している患者ではがんに対する免疫反応が強く、臨床予後も明らかに良かった。

更にリンパ節マクロファージを活性化させる化合物を探し、Naringenin / Naringinを見出した。これらは糖鎖が修飾されているかどうかの違いである。グレープフルーツに多く含まれ、苦み成分としても知られている。動物実験において、これらの化合物は、リンパ節マクロファージの活性化を誘導することで、がんの発育を抑制することができた。



▶ 提供できる技術

本化合物およびリンパ節マクロファージに注目した健康食品はみられないため、新たな健康食品の方向性を見出せる。

▶ 参考資料

Yoshitake et al. Clin Cancer Res15;21(2):312-321, 2015.
Kawaguchi et al. Cancer Immunol Immunother, 2022. doi: 10.1007/s00262-022-03149-w.

▶ キーワード

口腔扁平上皮癌 放射線耐性 ペプチドワクチン 抗IL-6受容体抗体 トシリズムブ 抗腫瘍ウイルス 超高齢社会 低侵襲治療 PDXモデル Flat epithelial carcinoma of the oral cavity Radiation tolerance peptide vaccine Anti-IL-6 receptor antibody (tocilizumab) Antitumor virus Super ageing society Low Aggression Therapy PDX Model 農学領域 農芸化学 食品科学