

自然治癒力を高める機能性糖脂質の開発

自然免疫制御技術研究組合 特任研究員

小田 真隆

近年、日々の運動や食事療法などにより自己免疫力を高めることで、癌を予防し、時には、治療しようとする試みが一部で行われている。本来、免疫系とは癌や病原性細菌を除去するために、人類が長い年月をかけて身につけてきた優れた自己防衛システムである。したがって、自己免疫を活性化することで病を克服する方法があるとすれば、それは心身に負荷の少ない最良の治療法となるはずである。古くからこの免疫システムに注目し、異物となる菌体由来成分を免疫療法薬(免疫活性化剤)として医療に応用する試みが展開されてきた。ヒト型結核菌(青山B株)の抽出物として知られる丸山ワクチンをはじめ、それとほぼ同一成分からなるアンサー20、溶連菌の乾燥菌体を主成分とするピシバニールが、その例であり、皮膚結核菌の治療薬、放射線療法時の白血球減少抑制剤、癌化学療法との併用薬として、それぞれ市販されている。しかし、これらの免疫療法薬は、有効成分が様々な多糖や糖脂質の混合物で、正確な有効成分に基づく薬効・薬理が証明されていない。したがって、用途については厳しく制限されている。また、高齢者人口が増える現代社会において、日和見感染症は“免疫不全患者の特別な感染症”から“免疫力”の低下した高齢者の感染症”へと変貌し、その数は増加の一途を歩んできた。そして、その治療法として、膨大な量の抗菌剤が使用されたことで、現在では、多剤耐性菌の発生が新たな問題として深刻化している。我々は、現代の優れた技術や医薬品を用いても未だ克服することのできないこれらの懸案に対して、抜本的な解決策となる医薬品の創製を目的に、単一の化合物として免疫活性化作用を示す結核菌由来のトレハロースジミコレートやジフテリア菌由来のトレハロースジコリノミコレートに着目し、これらの化合物をリード化合物とすることで、「免疫力」の活性化を基盤とした全く新しい抗がん剤や抗菌剤の開発研究を展開してきた。これまでに200種に迫る類縁体を合成して構造活性相関研究を行い、構造の単純化と作用の増強、ならびに毒性発現低下に成功した機能性糖脂質(ビザンチン)を開発した。本シンポジウムでは、ビザンチンの開発経緯やその特徴について紹介する。