

共同獣医学部学術セミナー

演題 「幹細胞および癌幹細胞とその治療応用
に関する研究」

講師 西川晋平先生

(大阪大学大学院医学系研究科 消化器外科学講座)

日時 平成 26 年 1 月 9 日 (木) 15:00~16:00

場所 連合獣医棟 4 階 大講義室

講演要旨

近年、「幹細胞」というキーワードのもと、生命科学の大きな進歩がみられる。

ES 細胞 / iPS 細胞や間葉系幹細胞は、再生医療などへの応用が期待されている他、疾患特異的 iPS 細胞を用いた創薬スクリーニングや遺伝性疾患における発生過程異常の解明にも期待が持たれる。

比較的低侵襲かつ大量に採取可能である脂肪由来幹細胞は、再生医療への応用が期待されているが、我々のグループは、脂肪由来幹細胞に対して microRNA 導入をすることにより、iPS 細胞が作製できることを報告した。従来の lentivirus vector を用いた方法では、genome への integration による癌化の懸念があったが、microRNA を用いることでその問題は解決される可能性がある。また、脂肪由来幹細胞の中でも、特に iPS 化されやすい細胞集団が存在することも明らかになった。

癌組織においても、幹細胞様の細胞が存在することは、古くから論じられてきた。しかし、直接的な証明がなされたのは、1994 年になってからであり、ヒト急性骨髄性白血病においてであった。その後、脳腫瘍や乳癌、大腸癌などの固形腫瘍においても同様の報告がなされ、現在ではほとんど全ての種類の腫瘍性疾患において、幹細胞様細胞の存在が報告されている。また、抗癌剤や放射線治療に対する抵抗性や転移巣の形成にも癌幹細胞が関与していることが示されており、癌幹細胞の臨床上的重要性は、ますます高まりつつある。

癌幹細胞と非癌幹細胞を我々のグループは、胃癌における癌幹細胞のマーカーとしてアルデヒド脱水素酵素活性や CD26 および CD44 などを報告している。CD44 陽性は、様々な腫瘍において癌幹細胞のマーカーとして報告されているが、CD44 陰性の細胞集団にも癌幹細胞が含まれていることが判明し、CD26 を用いることでこれらを分離することが可能となった。今後、CD26 をターゲットとした治療が有用であるか、検討を進める。

世話人 田浦保穂 (獣医外科学研究室)