

血液がんに対する免疫療法の現状 ～臨床検査の観点も含めて～

◎保仙 直毅¹⁾

大阪大学大学院 医学系研究科 血液・腫瘍内科学¹⁾

がんの治療としては、長年の間、外科による手術、抗がん剤による化学療法、放射線治療の3つが行われてきた。一方、がん免疫療法というアイデア自体はかなり古くから存在し、その研究自体はかなり以前から行われてきたが、その有効性を長年示すことはできずにいた。しかし、“チェックポイント抗体療法”と“キメラ抗原受容体(CAR) T細胞”という二つの明らかな有効性を示すがん免疫療法が開発され、“がん免疫療法”は一気にがん治療の表舞台に飛び出した。血液がんに対しては特に CAR-T 細胞療法の驚異的な有効性が明らかになっている。がん特異的抗体の抗原認識部位と CD28 などの共刺激分子および CD3 ζ との融合体である CAR を発現する CAR-T 細胞は、がん特異的抗原を認識して活性化し、がん細胞を傷害する。CD19 を標的とした CAR-T 細胞の B 細胞性血液がんに対する効果は驚異的であり、今までは治すことができなかった多くの患者を治すことができる。抗 IL-6 レセプター抗体を用いてサイトカイン放出症候群のコントロールをすれば、比較的安全に施行できるということがわかるにつれ、CD19 CAR-T 細胞治療を実施する施設はどんどん増加しており、もはや血液内科においては CAR-T 細胞療法は一般的な選択肢の一つとなった。次にターゲットとなる疾患としては多発性骨髄腫が有力で、すでに BCMA を標的とした CAR-T 細胞の有効性が報告されている。我々も活性化インテグリン $\beta 7$ に特異的な CAR-T 細胞が多発性骨髄腫に有効である可能性を示し、その臨床開発を進めている。本講演では、CAR-T 細胞療法についての現状と今後の展望を我々の臨床経験と研究内容を含めて御紹介し、更には臨床検査学の観点から、今後どのような臨床検査が必要とされるかについて考察してみたい。