

(humanized mouse)の構築も必要で、著者らもその開発に取り組んでいる。また、抗がん剤が免疫細胞へ直接、免疫増強に作用することはわかったが、その分子メカニズムはまだほとんど解明されていない。今後はこれらのメカニズムを明らかにし、最適な投与量とタイミング、免疫療法との併用法を検討していく必要がある。

文献

- 1) Hanahan, D. et al.: *Cell*, **144** : 646-674, 2011.
- 2) Yaguchi, T. et al.: *Int. J. Haematol.*, **93** : 294-300, 2011.
- 3) Galluzzi, L. et al.: *Nat. Rev. Drug Discov.*, **11** : 215-233, 2012.
- 4) Zitvogel, L. et al.: *Nat. Rev. Clin. Oncol.*, **8** : 151-160, 2011.
- 5) Mezrich, J. D. et al.: *J. Immunol.*, **185** : 3190-3198, 2010.
- 6) Yanagimoto, H. et al.: *Cancer Sci.*, **98** : 605-611, 2007.
- 7) Gabrilovich, D. I. et al.: *Nat. Rev. Immunol.*, **12** : 253-268, 2012.
- 8) Vacchelli, E. et al.: *Oncoimmunology*, **1** : 179-188, 2012.
- 9) Zitvogel, L. et al.: *Nat. Immunol.*, **13** : 343-351, 2012.
- 10) Cirone, M. et al.: *PLoS One*, **7** : e31732, 2012.
- 11) Ramakrishnan, R. et al.: *Cancer Immunol. Immunother.*, **60** : 419-423, 2011.
- 12) Dudley, M. E. et al.: *Science*, **298** : 850-854, 2002.
- 13) Gattinoni, L. et al.: *Nat. Rev. Immunol.*, **6** : 383-393, 2006.
- 14) Brehmer, D. et al.: *Cancer Res.*, **65** : 379-382, 2005.
- 15) Takada, Y. et al.: *Oncogene*, **30** : 3821-3832, 2011.
- 16) Pollack, B. P. et al.: *Clin. Cancer Res.*, **17** : 4400-4413, 2011.
- 17) Porta, C. et al.: *J. Cancer*, **2** : 333-338, 2011.
- 18) Mustjoki, S. et al.: *Leukemia*, **23** : 1398-1405, 2009.
- 19) Kim, D. H. et al.: *Haematologica*, **94** : 135-139, 2009.
- 20) Tanaka, H. et al.: *Int. J. Haematol.*, **96** : 308-319, 2012.
- 21) Kreutzman, A. et al.: *Leukemia*, **25** : 1587-1597, 2011.
- 22) Sumimoto, H. et al.: *J. Exp. Med.*, **203** : 1651-1656, 2006.
- 23) Yaguchi, T. et al.: *J. Immunol.*, **189** : 2110-2117, 2012.
- 24) Koya, R. C. et al.: *Cancer Res.*, **72** : 3928-3937, 2012.
- 25) Boni, A. et al.: *Cancer Res.*, **70** : 5213-5219, 2010.
- 26) Yu, H. et al.: *Nat. Rev. Immunol.*, **7** : 41-51, 2007.
- 27) Iwata-Kajihara, T. et al.: *J. Immunol.*, **187** : 27-36, 2011.

* * *

