

บรรณานุกรม

1. สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ (2551) มะเร็งอะไรมาแรง. (นนทบุรี).
2. WHO. cancer. [cited 2009 29 October]; Available from: www.who.int/cancer/en/.
3. Mohanraj V & Chen Y (2007) Nanoparticles-A review. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research* 5(1):561.
4. Michl P & Gress T (2004) Bacteria and bacterial toxins as therapeutic agents for solid tumors. *Current cancer drug targets* 4(8):689-702.
5. Saeki R, *et al.* (2009) A novel tumor-targeted therapy using a claudin-4-targeting molecule. *Molecular Pharmacology* 76(4):918.
6. Majumdar S, Kobayashi N, Krise J, & Siahaan T Mechanism of internalization of an ICAM-1-derived peptide by human leukemic cell line HL-60: influence of physicochemical properties on targeted drug delivery. *Molecular pharmaceutics* 4(5):749.
7. Chittasupho C, Manikwar P, Krise J, Siahaan T, & Berkland C (2009) cIBR effectively targets nanoparticles to LFA-1 on acute lymphoblastic T cells. *Molecular pharmaceutics* 7(1):146-155.
8. Lima C, *et al.* (2007) Expressions of the VLA-4, LFA-1 and Mac-1 integrins in eosinophil migration in a case of chronic eosinophilic leukaemia. *Leukemia research* 31(5):695-697.
9. พรเทพ เทียนสีวากุล (2547) โลหิตวิทยาคลินิกขั้นสูง. (สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.).
10. สาคร พรประเสริฐ (2542) มะเร็งเม็ดเลือดขาว (ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
11. ยุทธนา หมั่นดี. (2549) *Laboratory Practice in Hematology II* (ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.).
12. ปัญจะ กุลพงษ์ (2540) โรคมะเร็งในเด็ก (*Clinical Pediatric Oncology*) (ภาควิชามารเวชศาสตร์ ,คณะแพทยศาสตร์ ,มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่) p 441.
13. Singla A, Garg A, & Aggarwal D (2002) Paclitaxel and its formulations. *International Journal of Pharmaceutics* 235(1-2):179-192.
14. Sahoo S & Labhasetwar V (2003) Nanotech approaches to drug delivery and imaging. *Drug discovery today* 8(24):1112-1120.

15. Yokoyama M (2005) Drug targeting with nano-sized carrier systems. *Journal of Artificial Organs* 8(2):77-84.
16. National cancer Insitute. Targeted cancer therapies. US department of health and human service; 2010 [updated 06/21/2010]; Available from:
<http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Therapy/targeted>.
17. Carow C, *et al.* (1996) Expression of the hematopoietic growth factor receptor FLT3 (STK-1/Flk2) in human leukemias. *Blood* 87(3):1089.
18. Herceptin (2006.) Periodic Safety Update Report.
19. Brown P, Hunger S, Smith F, Carroll W, & Reaman G (2009) Novel targeted drug therapies for the treatment of childhood acute leukemia. *Expert review of hematology* 2(9):145.
20. DiJoseph J, Dougher M, Armellino D, Evans D, & Damle N (2007) Therapeutic potential of CD22-specific antibody-targeted chemotherapy using inotuzumab ozogamicin (CMC-544) for the treatment of acute lymphoblastic leukemia. *Leukemia* 21(11):2240-2245.
21. Weisberg E, *et al.* (2006) AMN107 (nilotinib): a novel and selective inhibitor of BCR-ABL. *British journal of cancer* 94(12):1765-1769.
22. Soppimath K, Aminabhavi T, Kulkarni A, & Rudzinski W (2001) Biodegradable polymeric nanoparticles as drug delivery devices. *Journal of Controlled Release* 70(1-2):1-20.
23. Brannon-Peppas L (1995) Recent advances on the use of biodegradable microparticles and nanoparticles in controlled drug delivery. *International Journal of Pharmaceutics* 116(1):1-9.
24. Keegan M, Falcone J, Leung T, & Saltzman W (2004) Biodegradable microspheres with enhanced capacity for covalently bound surface ligands. *Macromolecules* 37(26):9779-9784.
25. Li L, *et al.* (2004) A novel antiangiogenesis therapy using an integrin antagonist or anti-Flk-1 antibody coated 90Y-labeled nanoparticles 1. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics* 58(4):1215-1227.
26. Pan D, Turner J, & Wooley K (2003) Folic acid-conjugated nanostructured materials designed for cancer cell targeting. *Chemical Communications* 2003(19):2400-2401.

27. Mu L & Feng S (2003) A novel controlled release formulation for the anticancer drug paclitaxel (Taxol(R)): PLGA nanoparticles containing vitamin E TPGS. *Journal of Controlled Release* 86(1):33-48.
28. Dong Y & Feng S (2005) Poly (d, l-lactide-co-glycolide)/montmorillonite nanoparticles for oral delivery of anticancer drugs. *Biomaterials* 26(30):6068-6076.
29. Hilden T (2005) Affinity and Avidity of the LFA-1 Integrin is Regulated by Phosphorylation. (Faculty of Bioscience, University of Helsinki).
30. Springer T, Dustin M, Kishimoto T, & Marlin S (1987) The lymphocyte function associated LFA-1, CD2, and LFA-3 molecules: cell adhesion receptors of the immune system. *Annual review of immunology* 5(1):223-252.
31. Lub M, van Kooyk Y, & Figdor C (1995) Ins and outs of LFA-1. *Immunology today* 16(10):479-483.
32. Springer T & Wang J (2004) The three-dimensional structure of integrins and their ligands, and conformational regulation of cell adhesion. *Advances in protein chemistry* 68:29-63.
33. Menter A (2009) The status of biologic therapies in the treatment of moderate to severe psoriasis. *Cutis* 84(4):14-24.
34. Kang X, *et al.* (2010) Isatis tinctoria L. combined with co-stimulatory molecules blockade prolongs survival of cardiac allografts in alloantigen-primed mice. *Transplant Immunology*.2010.;23(1-2):34-9.
35. Kvist M, *et al.* (2007) Immunomodulation by costimulation blockade inhibits rejection of nerve allografts. *Journal of the Peripheral Nervous System* 12(2):83-90.
36. Anderson M, Yakovleva T, Hu Y, & Siahaan T (2004) Inhibition of ICAM-1/LFA-1-mediated heterotypic T-cell adhesion to epithelial cells: design of ICAM-1 cyclic peptides. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* 14(6):1399-1402.
37. Anderson M & Siahaan T (2003) Mechanism of binding and internalization of ICAM-1-derived cyclic peptides by LFA-1 on the surface of T cells: a potential method for targeted drug delivery. *Pharmaceutical research* 20(10):1523-1532.
38. Chittasupho C, Manikwar P, Krise J, Siahaan T, & Berkland C (2009) cIBR Effectively Targets Nanoparticles to LFA-1 on Acute Lymphoblastic T Cells.
39. Guttman-Yassky E, *et al.* (2008) Blockade of CD11a by efalizumab in psoriasis patients induces a unique state of T-cell hyporesponsiveness. *Journal of Investigative Dermatology* 128(5):1182-1191.

40. Anderson M & Siahaan T (2003) Targeting ICAM-1/LFA-1 interaction for controlling autoimmune diseases: designing peptide and small molecule inhibitors. *Peptides*(New York, NY. 1980) 24(3):487-501.

ภาคผนวก

Immune response สามารถแบ่งออกดังนี้

1. Humoral immune response

คือ การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน โดยการกระตุ้นให้เกิดการสร้างแอนติบอดี (antibody) โดยใช้สารละลายฉีดเข้าร่างกาย เซลล์ที่รับผิดชอบในเรื่องนี้คือ B Lymphocyte และ plasma cell นอกจากนี้ยังมีสารอื่นๆ ช่วยส่งเสริมการทำงานของ specific-immunity ก็คือ complement

2. Cell-mediated immune response

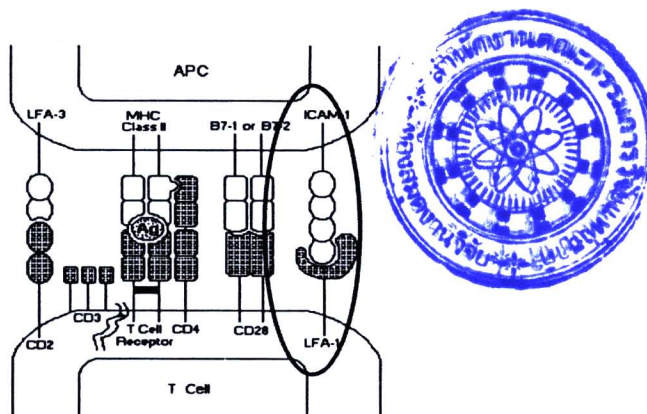
หรือ Cell-mediated immunity (CMI) เซลล์ที่รับผิดชอบ คือ Specifically Sensitized Lymphocyte (SSL) หรือ T lymphocyte ซึ่งมีหน้าที่ผลิต สาร lymphokines ในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับ cell-cell interaction ซึ่งเป็นส่วนที่ LFA-1 และ ICAM-1 มีบทบาทเข้ามาเกี่ยวข้องกล่าวคือ ในการเกิด อันตรกิริยาระหว่าง T cell กับ Antigen presenting cells(APC) เพื่อทำให้เกิด immunologic synapse นั้น จะประกอบไปด้วย 2 การส่งสัญญาณ (signal) คือ

1. Signal-1 หรือ Primary signal

จะเกี่ยวข้องกับการจดจำของ ตัวรับบน T cell (T cell receptor) กับ antigen : major histocompatibility complex (Ag:MHC) ที่อยู่บนผิวของ APC

2. Signal-2 หรือ co stimulatory signal

จะเกี่ยวข้องกับการจับคู่ของหลายโมเลกุลซึ่ง ICAM-1/LFA-1 interaction ก็เป็นส่วนหนึ่งในการส่งสัญญาณประเภทนี้



รูปที่ 27 แสดง Immune synapse ระหว่าง T-cell กับ APC

