

# Immunology Appendix Of Lecture 2017

Translated by rainoffallingstar .All rights reserved.

## CD Markers(CD标志物)

| CD Designation              | 表达的细胞                       | 已知功能  |
|-----------------------------|-----------------------------|---|
| CD2 ( LFA-2 )               | T CELL , NK CELL , 胸腺细胞     | 粘附分子  |
| CD3                         | TCELL , 胸腺细胞                | TCR的信号转导                                      |
| CD4                         | T CELL , 胸腺细胞 , 单核细胞 , 巨噬细胞 | TCR-MHC 2交互的共受体 , HIV的受体                      |
| CD8                         | CTLs , 一些胸腺细胞               | MHC CLASS1限制性T细胞的共受体                          |
| CD14 ( LPS receptor )       | 单核细胞 , 巨噬细胞 , 粒细胞           | 结合LPS   |
| CD16 ( Fc receptor )        | NK CELL,巨噬细胞 , 中性粒细胞        | ADCC调理作用                                      |
| CD18                        | 白细胞 ( leukocytes )          | 细胞粘附分子  |
| CD19                        | B CELL                      | 与CD21参与B细胞激活的信号转导过程                           |
| CD20                        | 大部分或全部B细胞                   | 在B细胞激活中角色未知                                   |
| CD21 ( CR2 , C3d receptor ) | 成熟B细胞                       | 补体分子C3d受体 , 在B细胞激活过程中与CD19一起形成共受体复合物 , EB病毒受体 |
| CD25                        | 活化Th细胞与活化的Treg细胞            | IL-2受体的Alpha 链                                |
| CD28                        | T cells                     | 共刺激分子B7的T细胞受体                                 |
| CD34                        | 造血干细胞前体 , 感染HEV内皮细胞         | 细胞间粘附分子 , 结合L-选择素                             |
| CD40                        | B CELL , 巨噬细胞 , DC细胞 , 内皮细胞 | 在TD -B细胞、巨噬细胞、DC细胞和内皮细胞的活化过程中结合CD40L          |
| CD56                        | NK CELLS                    | 细胞粘附分子  |
| CD152 ( CTLA-4 )            | 活化T细胞                       | 负向调节 , 与CD28竞争性结合B7                           |

## Cytokines(细胞因子)

| 细胞因子          | 分泌细胞                            | 靶细胞/组织               | 活动作用                     |
|---------------|---------------------------------|----------------------|--------------------------|
| 白细胞介素 (IL) -1 | 单核细胞, 巨噬细胞, B细胞, DC细胞, 内皮细胞, 其他 | Th细胞                 | 共刺激活化                    |
|               |                                 | B细胞                  | 促进成熟与增殖                  |
|               |                                 | NK细胞                 | 增强活力                     |
|               |                                 | 内皮细胞                 | 增加ICAMs的合成               |
|               |                                 | 巨噬细胞与中性粒细胞           | 趋化因子                     |
|               |                                 | 肝细胞                  | 诱导急性期蛋白合成                |
|               |                                 | 下丘脑                  | 诱导发烧                     |
| IL-2          | Th cells                        | 抗原致敏Th与CTL           | 刺激增殖与活力增强                |
| IL-3          | Th cells, NK cells              | (骨髓)造血干细胞            | 生长支持与分化                  |
| IL-4          | Th2 cells                       | 抗原致敏B细胞              | 共刺激活化                    |
|               |                                 | 活化 B细胞               | 刺激增殖分化, 诱导抗体种类转换到IgE     |
| IL-5          | Th2 cells, 肥大细胞                 | 骨髓细胞                 | 诱导嗜酸性粒细胞分化               |
| IL-6          | 单核细胞, 巨噬细胞, Th2 cells, 骨髓基质细胞   | 增殖中的B细胞              | 促进最终分化成浆细胞               |
|               |                                 | 浆细胞                  | 刺激ab (抗体) 分泌             |
|               |                                 | 髓样干细胞                | 促进分化                     |
|               |                                 | 肝细胞                  | 诱导急性期蛋白合成                |
| IL-7          | 骨髓, 胸腺基质细胞                      | 淋巴样干细胞               | 诱导分化成B祖和T祖细胞             |
| IL-8          | 巨噬细胞, 内皮细胞                      | 中性粒细胞                | 细胞趋化因子, 诱导粘附到内皮细胞上并穿越到组织 |
| IL-10         | Th2 cells, Treg cells           | 巨噬细胞                 | 抑制Th1细胞产生细胞因子            |
| IL-11         | 骨髓基质                            | 骨髓                   | 血小板增多                    |
| IL-12         | 巨噬细胞, B细胞                       | 活化CD8+细胞             | 与IL-2协同作用, 诱导分化为CTLs     |
|               |                                 | NK细胞, LAK细胞, 活化Th1细胞 | 刺激增殖                     |

| 细胞因子             | 分泌细胞               | 靶细胞/组织          | 活动作用  |
|------------------|--------------------|-----------------|---|
| IL-13            | Th2 cell           | Bcell           | 诱导抗体型转换为IgE                                       |
| IL-17            | Th17 cells         | 成纤维细胞，内皮细胞，巨噬细胞 | 促进炎症反应，吸引PMNs，诱导IL-6,IL-1,TGF-beta，TNF-alpha，IL-8 |
| IL-18            | 巨噬细胞               | IFN-r合成         | NK细胞，Th细胞的IFN-r合成                                 |
| 干扰素alpha (1型)    | 白细胞                | 未感染细胞           | 抑制病毒复制  |
| IL-22            | Th17               | 内皮              | 稳定内皮组织障碍，诱导微生物分泌                                  |
| 干扰素beta (1型)     | 成纤维细胞              | 未感染细胞           | 抑制病毒复制  |
| 干扰素-r (2型)       | Th1，CTLs，NK cells  | 巨噬细胞            | 增强活力  |
|                  |                    | 许多细胞类型          | 增加MHC1&2分子表达                                      |
|                  |                    | 增殖中的B细胞         | 抗体类型转换到IgG2a，阻碍IL-4诱导的抗体类型转化（到IgE和IgG1）           |
|                  |                    | Th2 cells       | 抑制增殖  |
|                  |                    | 吞噬细胞            | DTH   |
| 生长转换因子(TGF)-beta | 血小板，巨噬细胞，淋巴细胞，肥大细胞 | 增殖中的B细胞         | 抗体转换到IgA  |
| TNF-alpha        | 巨噬细胞，NK cells      | 肿瘤细胞            | 细胞毒性作用  |
|                  |                    | 炎症介质细胞          | 诱导细胞因子分泌，导致慢性炎症恶病质                                |
| TNF-beta         | Th1，CTLs           | 肿瘤细胞            | 细胞毒素作用，其他作用类似TNF-alpha                            |
|                  |                    | 巨噬细胞与中性粒细胞      | 增强吞噬活力  |
| G-CSF            | 巨噬细胞，Th cells      | 骨髓粒细胞前体         | 诱导增殖  |
| GM-CSF           | 巨噬细胞，Th cells      | 骨髓粒细胞前体、巨噬细胞前体  | 诱导增殖  |