

Argomento della lezione

Le citochine.

Caratteristiche generali

Recettori

Classificazione funzionale

Argomento della lezione

Le citochine.

Caratteristiche generali

Recettori

Classificazione funzionale

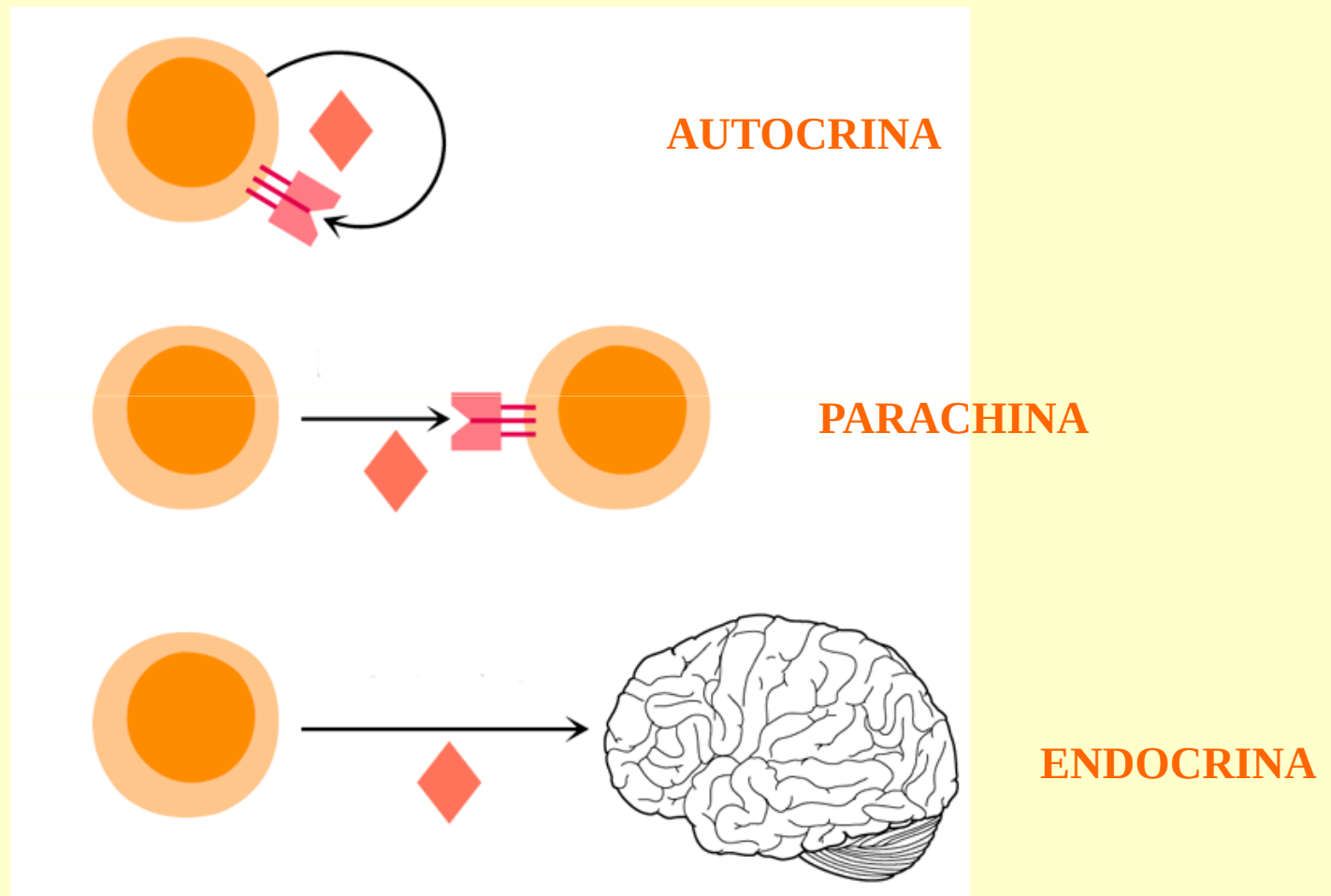
Le citochine

La risposta immunitaria dell'organismo agli agenti infettivi o ad altri antigeni coinvolge una serie di complesse interazioni tra differenti tipi di cellule, che sono guidate nelle loro funzioni da una rete di proteine secrete “simil-ormone”, dette citochine.

Il termine “citochine” si riferisce ad una proteina di origine cellulare (cito) che esercita un'attività regolatrice autocrina o paracrina (china).

Le citochine sono fondamentali per la regolazione dell'infiammazione e per la differenziazione ed attivazione delle cellule della risposta immune, inclusi i linfociti B, T e le cellule APC.

Azione delle citochine



Caratteristiche delle Citochine

1. Prodotte sia dalle cellule dell'immunità innata che specifica
2. Mediano e regolano le risposte immuni
3. Sono prodotte quando è necessario per un tempo limitato
4. Non sono prodotte e conservate
5. La sintesi avviene dopo la trascrizione del gene

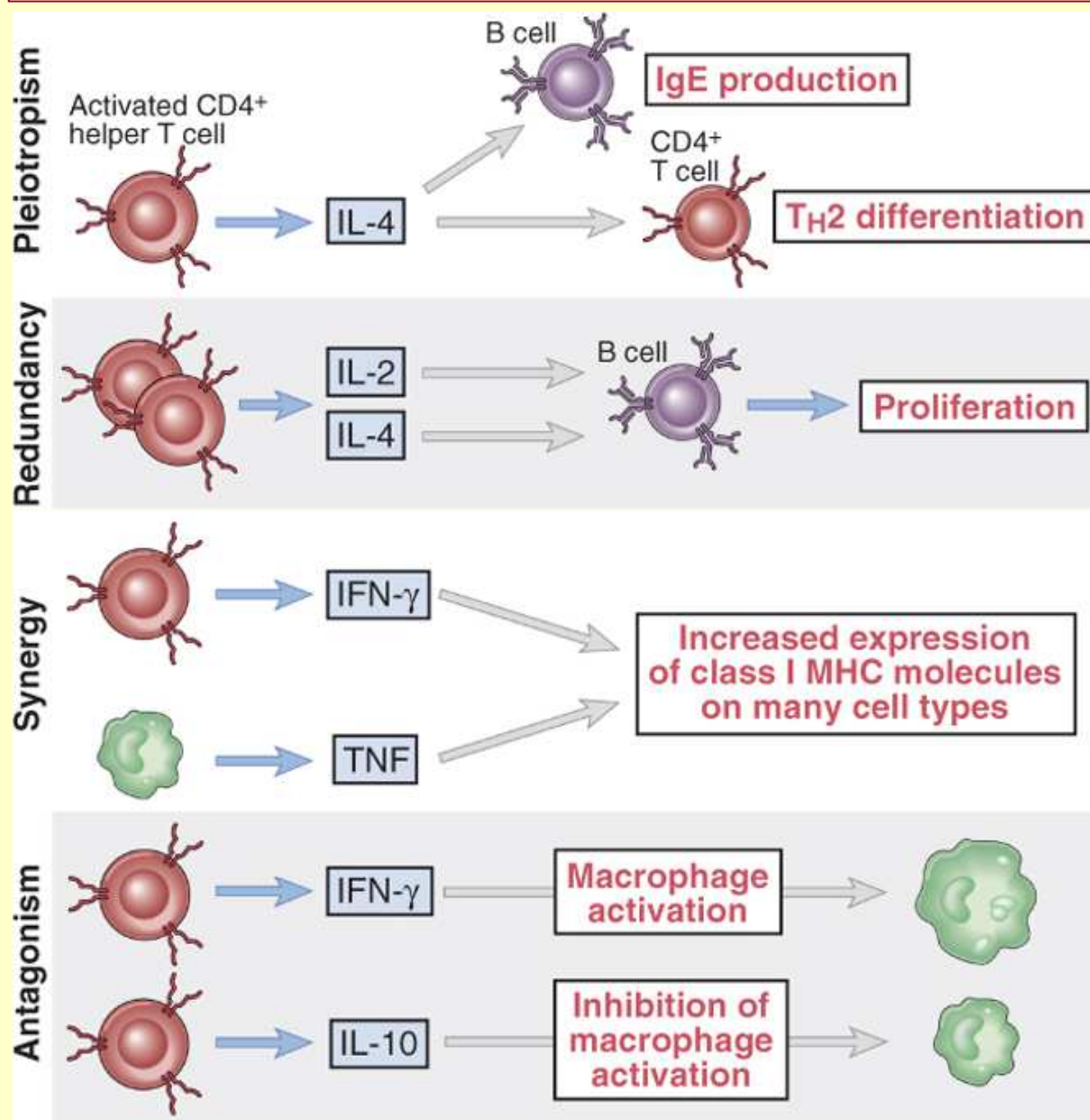
Caratteristiche delle Citochine

6. La stessa citochina può essere prodotta da cellule diverse
7. Alcune citochine possono agire su cellule diverse (effetto pleiotropico)
8. In alcuni casi più citochine possono agire sulla stessa cellula (effetto ridondante o sinergico)
9. Solo in pochi casi la loro azione è antagonista

Caratteristiche delle Citochine

- 9. Le azioni delle citochine può essere locale o sistemica
- 10. Alcune citochine possono influenzare la sintesi e/o l'attività di altre citochine
- 11. Le citochine svolgono la loro funzione legandosi a recettori specifici espressi dalle cellule

Proprietà delle citochine



Nomenclatura delle citochine

- Monochine - fagociti mononucleati
- Linfochine - linfociti T attivati, soprattutto cellule T helper
- Interleuchine - abbreviazione IL seguita da un numero progressivo
- Interferoni - varie cellule
- Chemochine - varie cellule
- Colony stimulating factors - varie cellule

Argomento della lezione

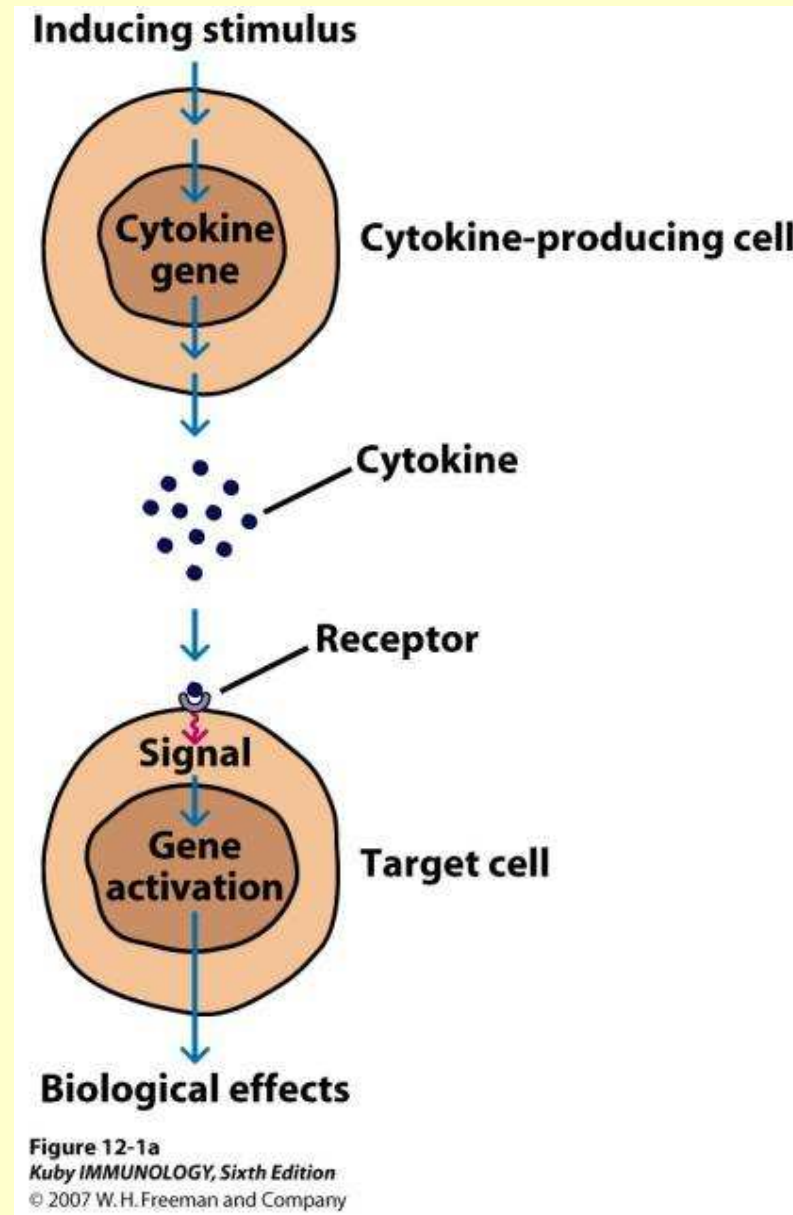
Le citochine.

Caratteristiche generali

Recettori

Classificazione funzionale

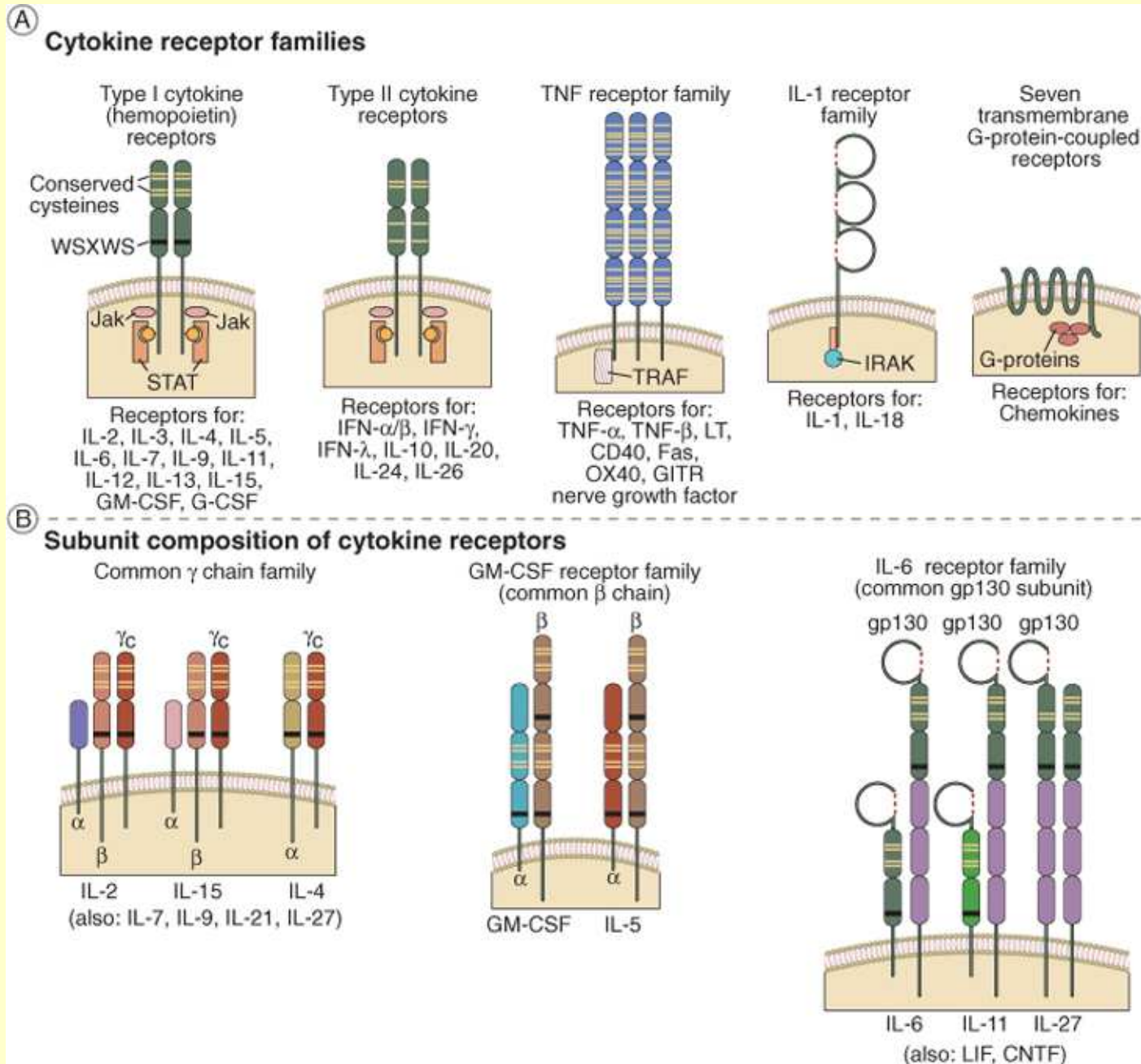
Una volta
prodotte le
citochine per
esercitare la
loro
funzione
devono
legarsi ad un
recettore,
espresso
sulla cellula
bersaglio



Legame recettoriale

I recettori per le citochine consistono in un porzione extracellulare deputata al legame con la citochina ed in una porzione intracellulare che serve a reclutare le chinasi citoplasmatiche, le quali attivano i fattori di trascrizione che entrando nel nucleo inducono la trascrizione di geni specifici e la differenziazione e la proliferazione della cellula.

Famiglie dei recettori delle citochine



Argomento della lezione

Le citochine.

Caratteristiche generali

Recettori

Classificazione funzionale

In base alla loro funzione le citochine possono essere divise in tre gruppi:

1. CITOCHINE CHE MEDIANO L'IMMUNITA' INNATA E L'INFIAMMAZIONE.

(IFN- α/β , TNF- α , IL-1, IL-6, IL-10, IL-12, IL-15, IL-17, IL-18, IL-23, IL-27, chemochine)

2. CITOCHINE CHE REGOLANO LA RISPOSTA IMMUNITARIA ACQUISITA.

(IL-2, IL-4, IL-5, IL-13, IL-16, IL-17, IFN- γ , LT, TGF- β)

3. CITOCHINE CHE STIMOLANO L'EMOPOIESI.

(ligando del c-kit, IL-3, IL-7, IL-9, MG-CSF, M-CSF, G-CSF)