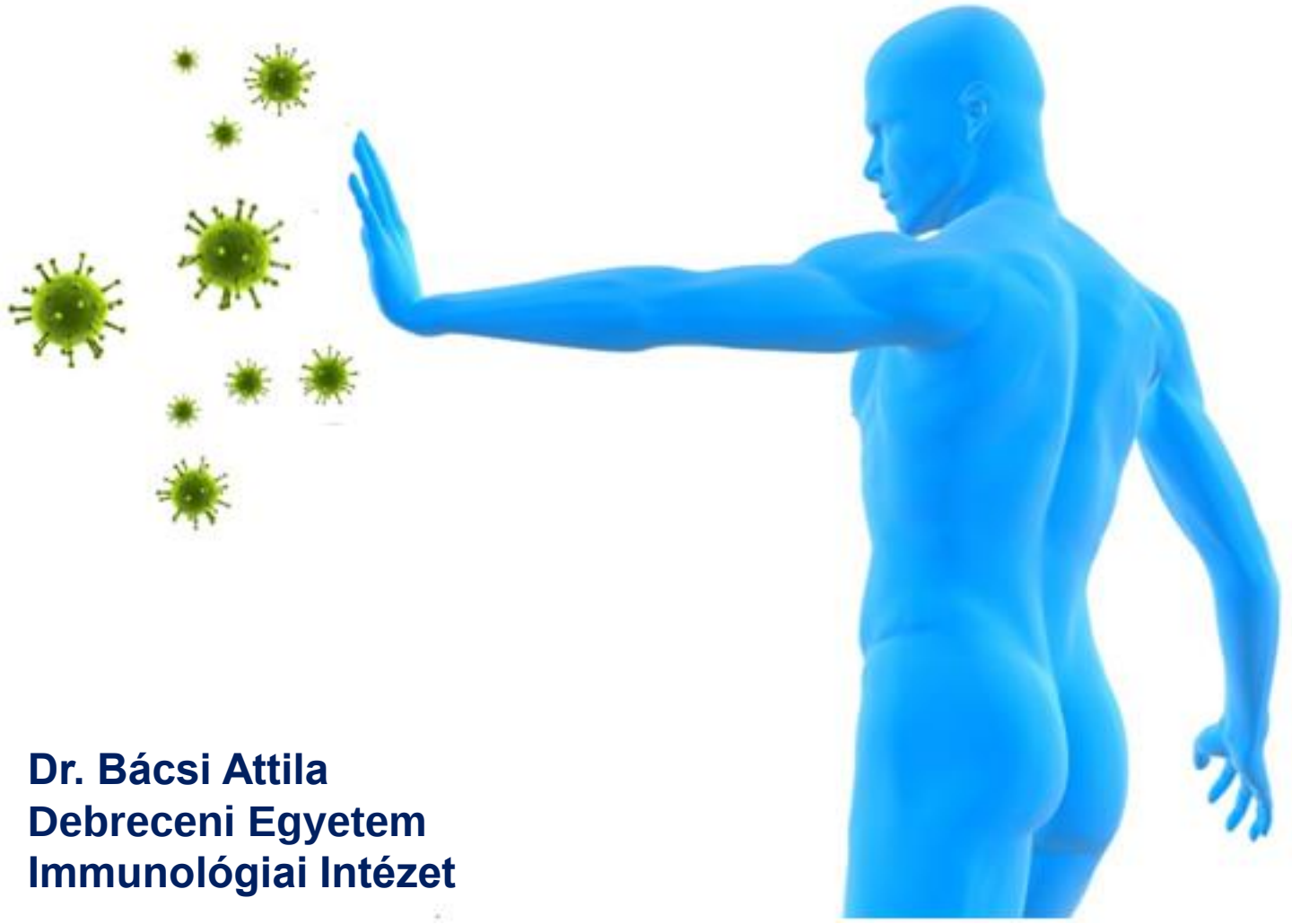
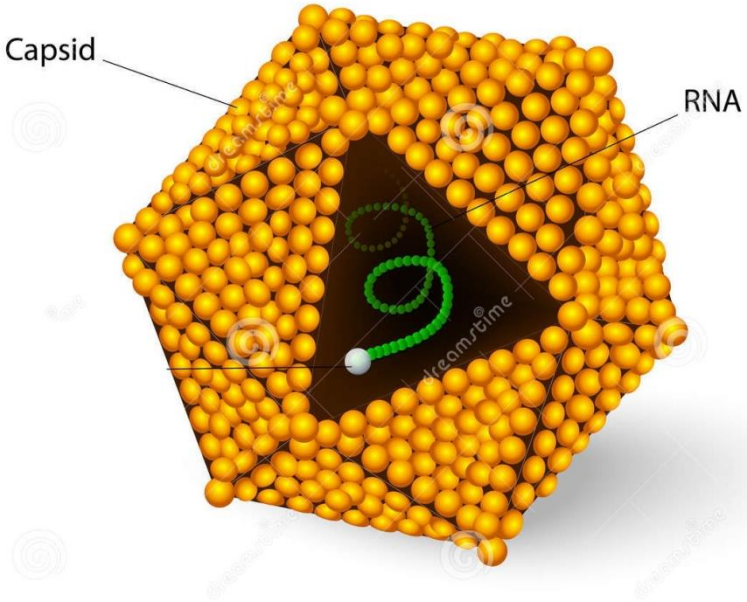
AZ IGAZI VIRTUS, AVAGY A VÍRUSOK ELLENI KÜZDELEM



Dr. Bácsi Attila
Debreceni Egyetem
Immunológiai Intézet

Mi a vírus?



- fertőzőképes genetikai információ, amely a genetikai információt hordozó nukleinsavból és az azt körülvevő fehérjeburokból áll

- élősködő, csak a gazdasejten belül képes szaporodni

- nincs önálló anyagcseréje

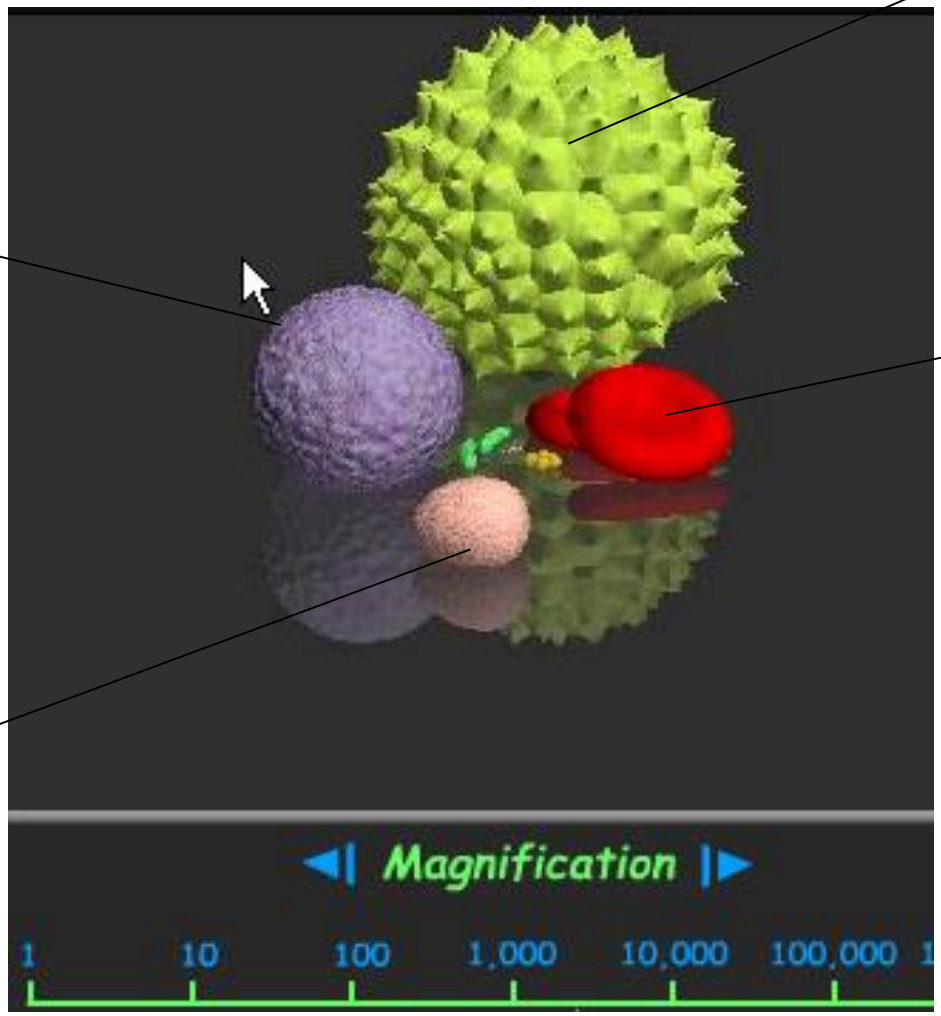
- mérete: 20-400 nanométer

növényi pollen

fehérvérsejt

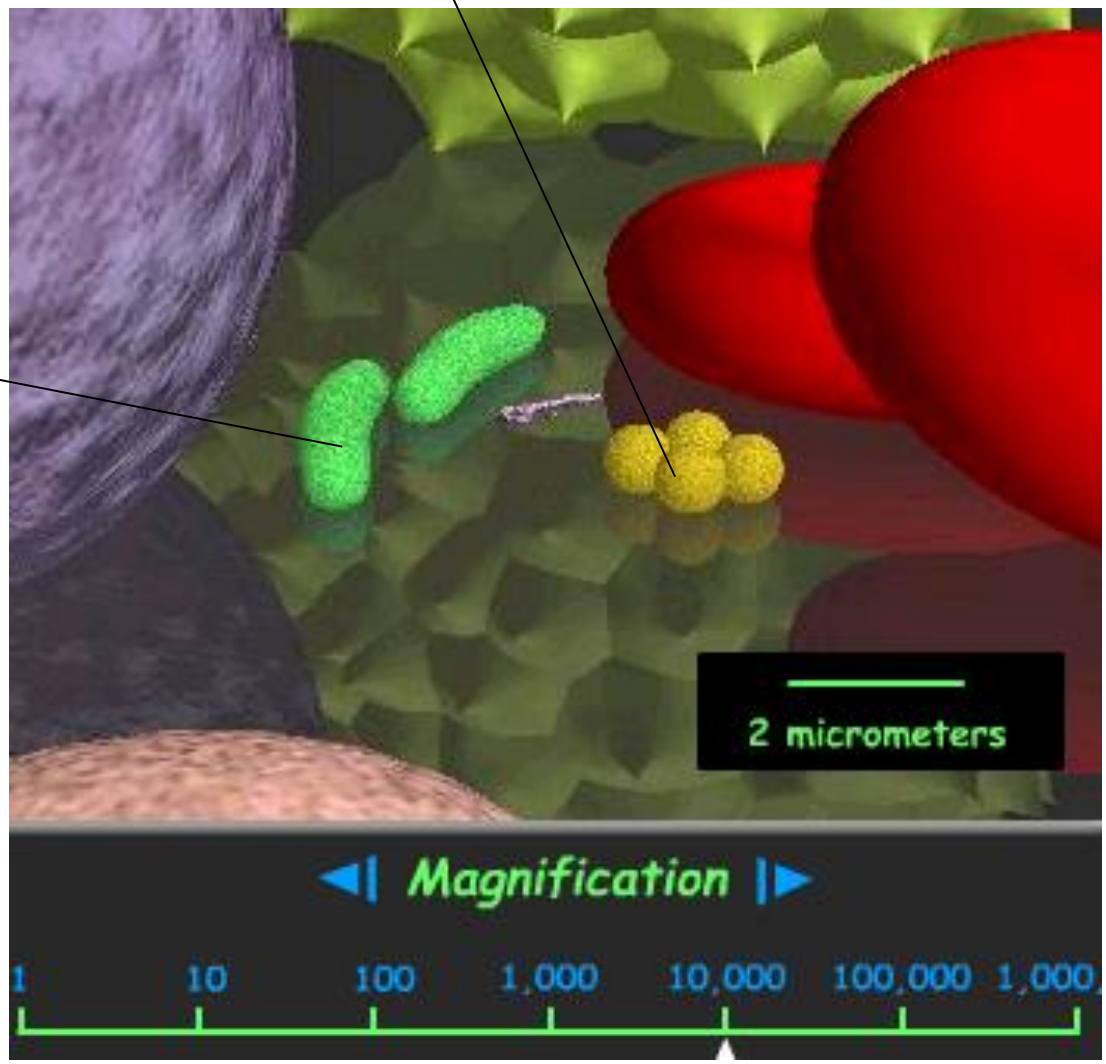
vörösvérsejt

sütő élesztő

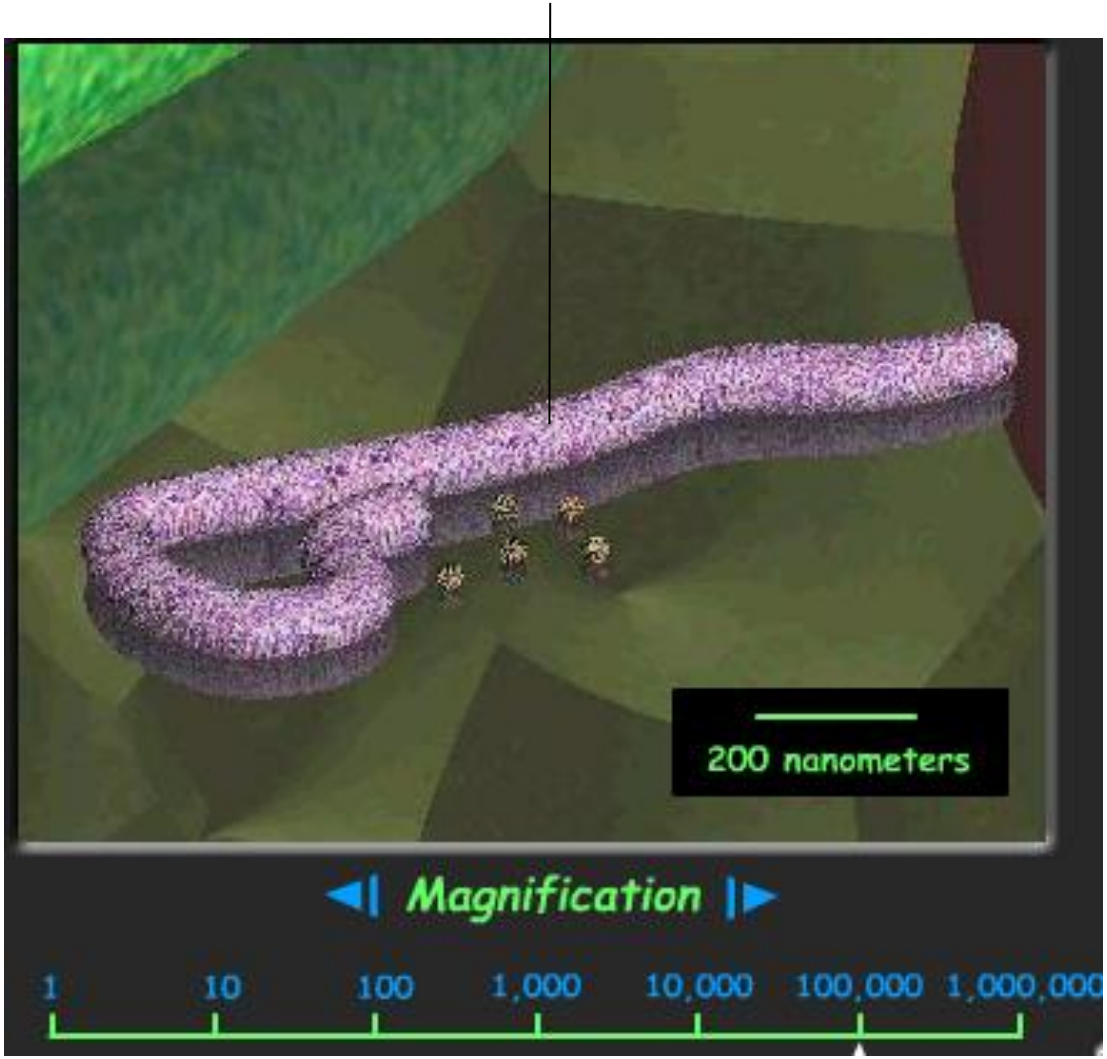


Staphylococcus

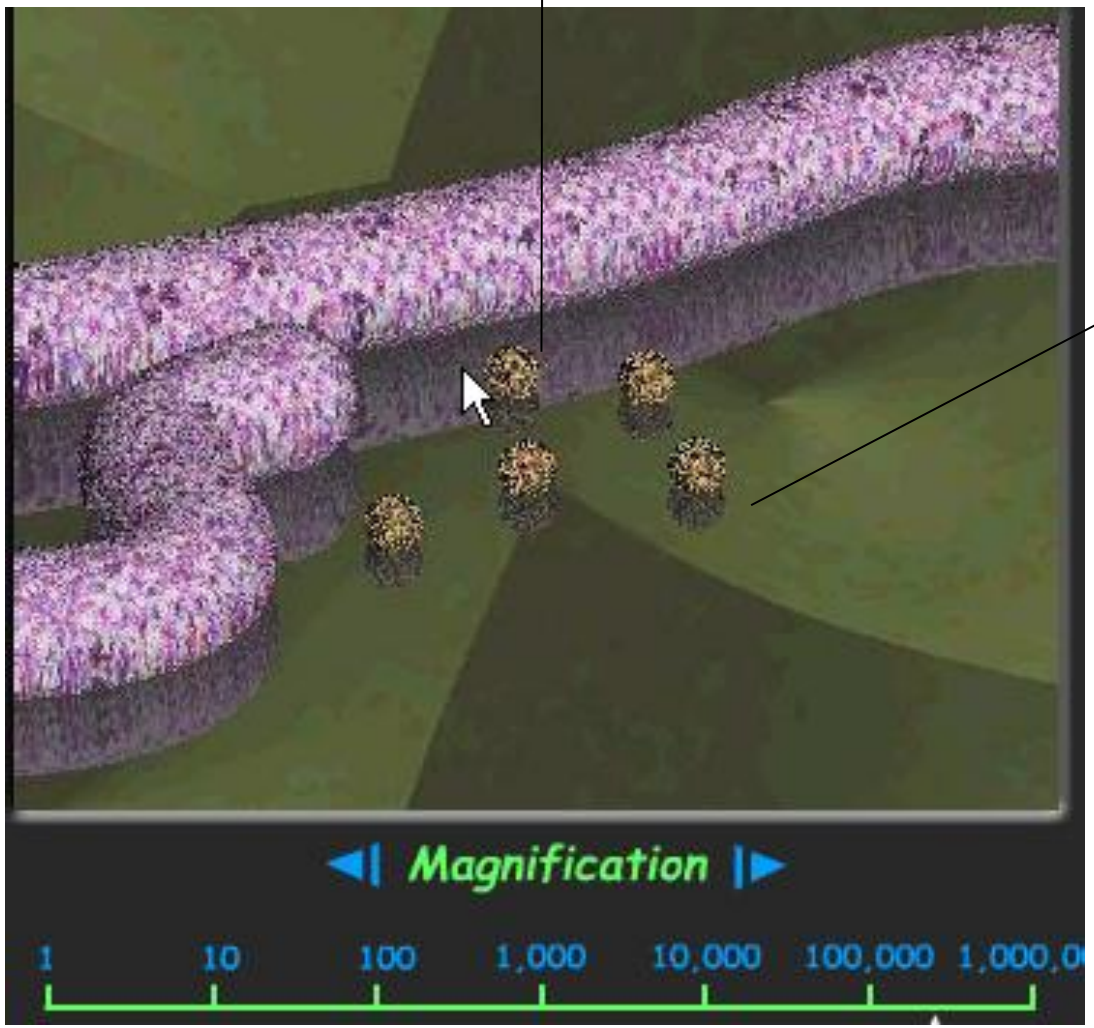
E. coli



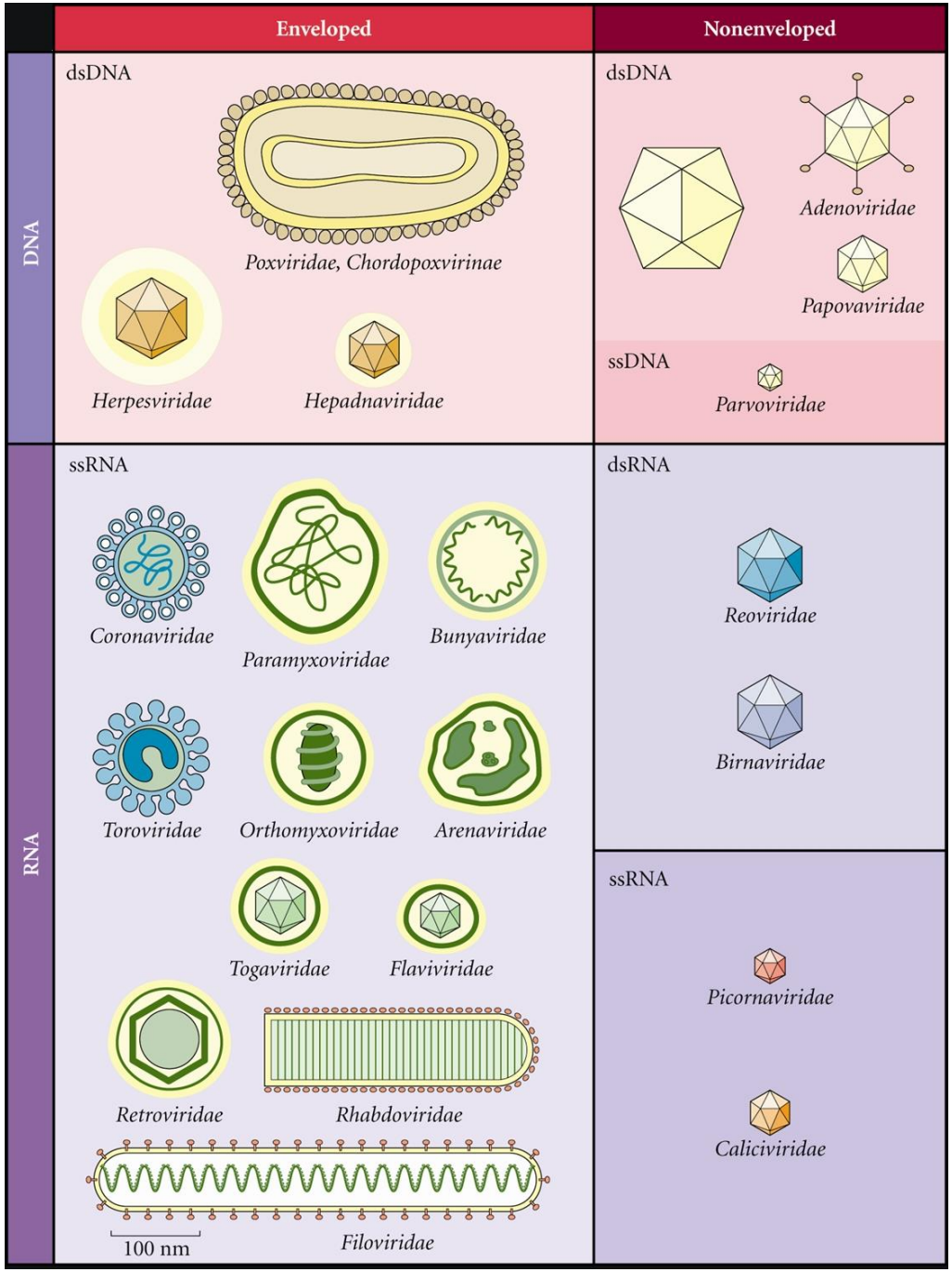
Ebola vírus


200 nanometers
Magnification
1
10
100
1,000
10,000
100,000
1,000,000

Ebola vírus



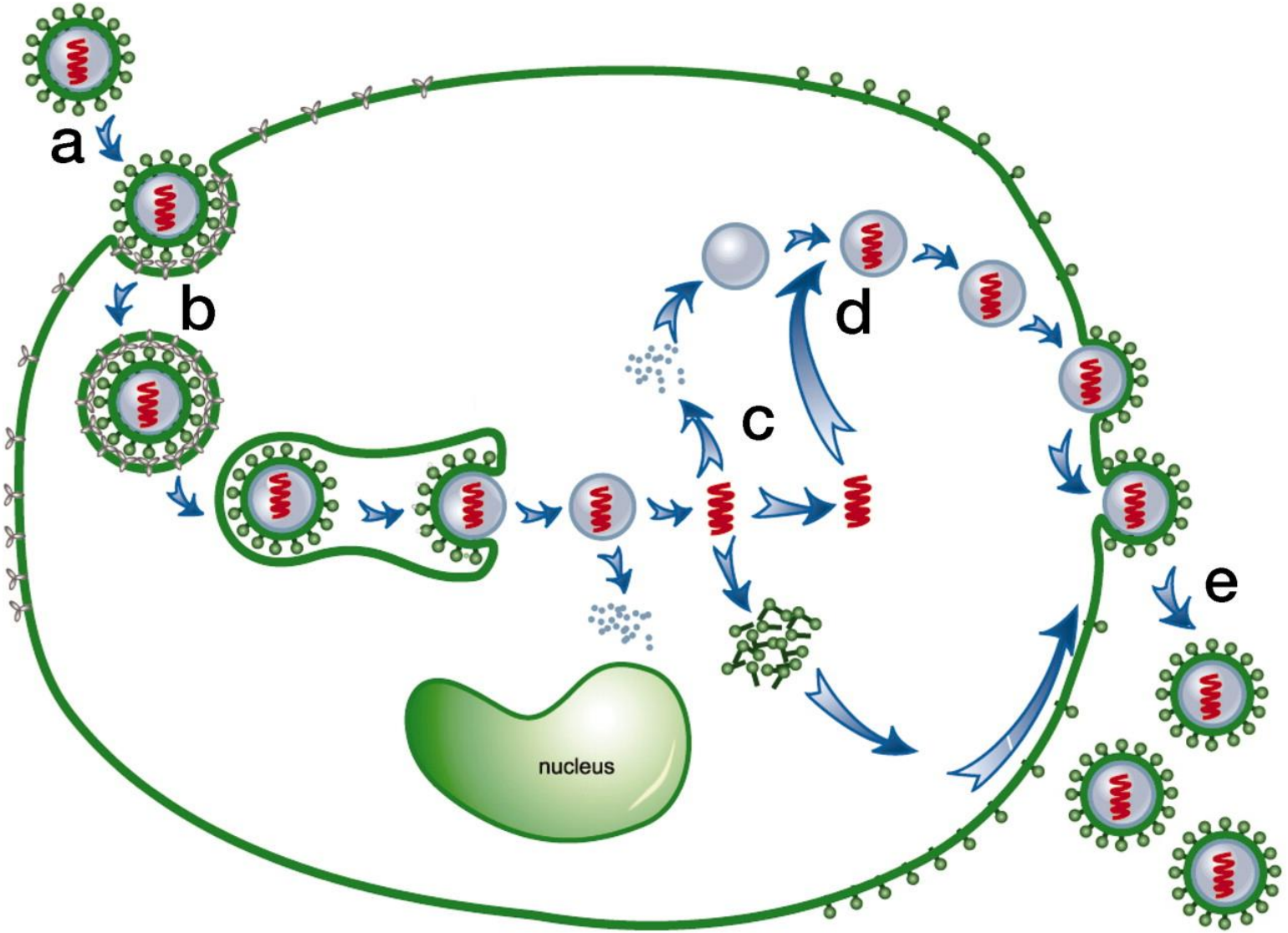
Rhinovírus



Az embereket megbetegíteni képes vírusok

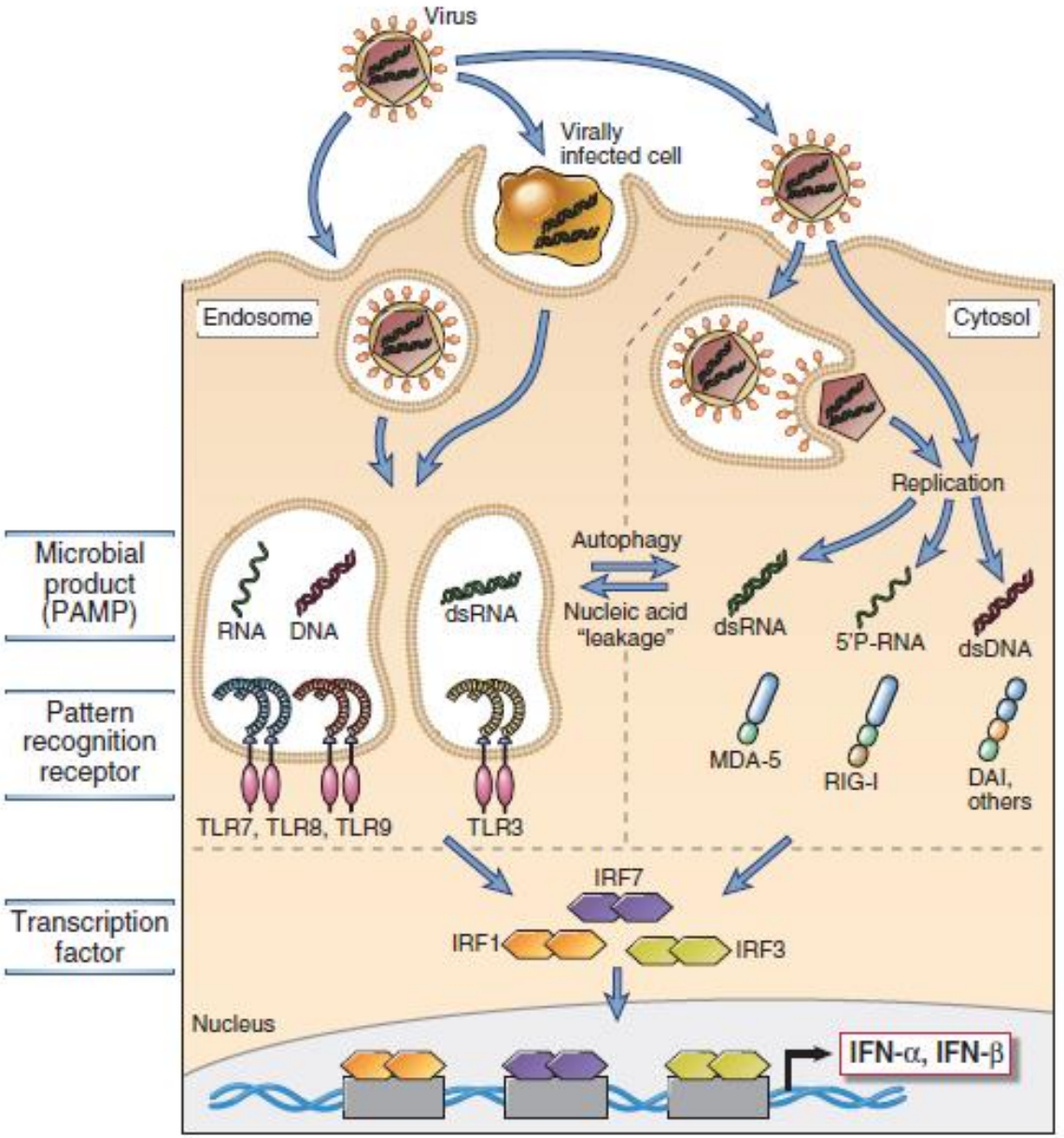
Hogyan jutnak a vírusok az emberi szervezetbe?

A vírusok életciklusának lépései



A vírusellenes veleszületett immunitás

A fertőzötté vált sejtek I. típusú interferonokat termelnek



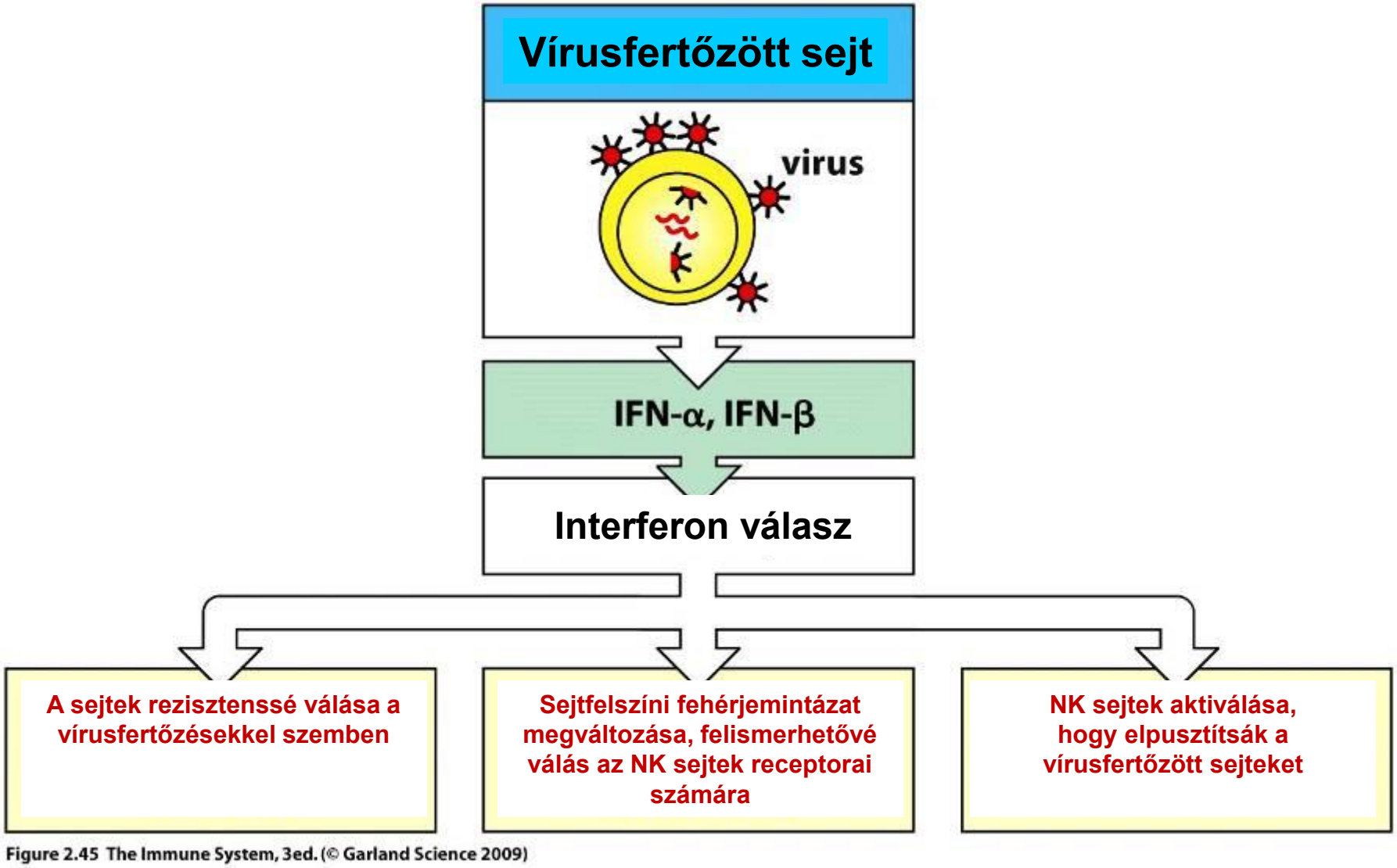
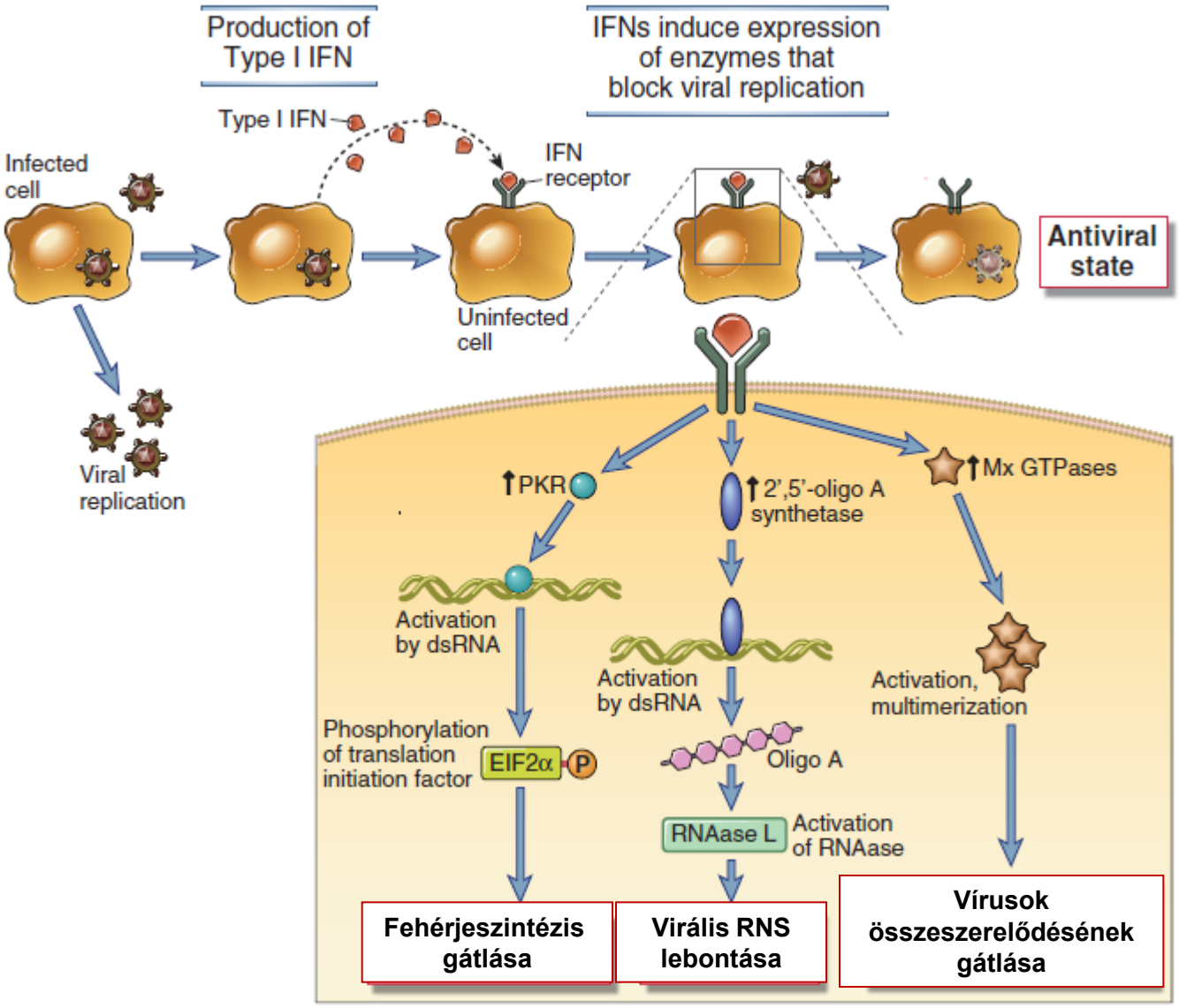


Figure 2.45 The Immune System, 3ed. (© Garland Science 2009)

Az I. típusú interferonok vírusellenes hatása



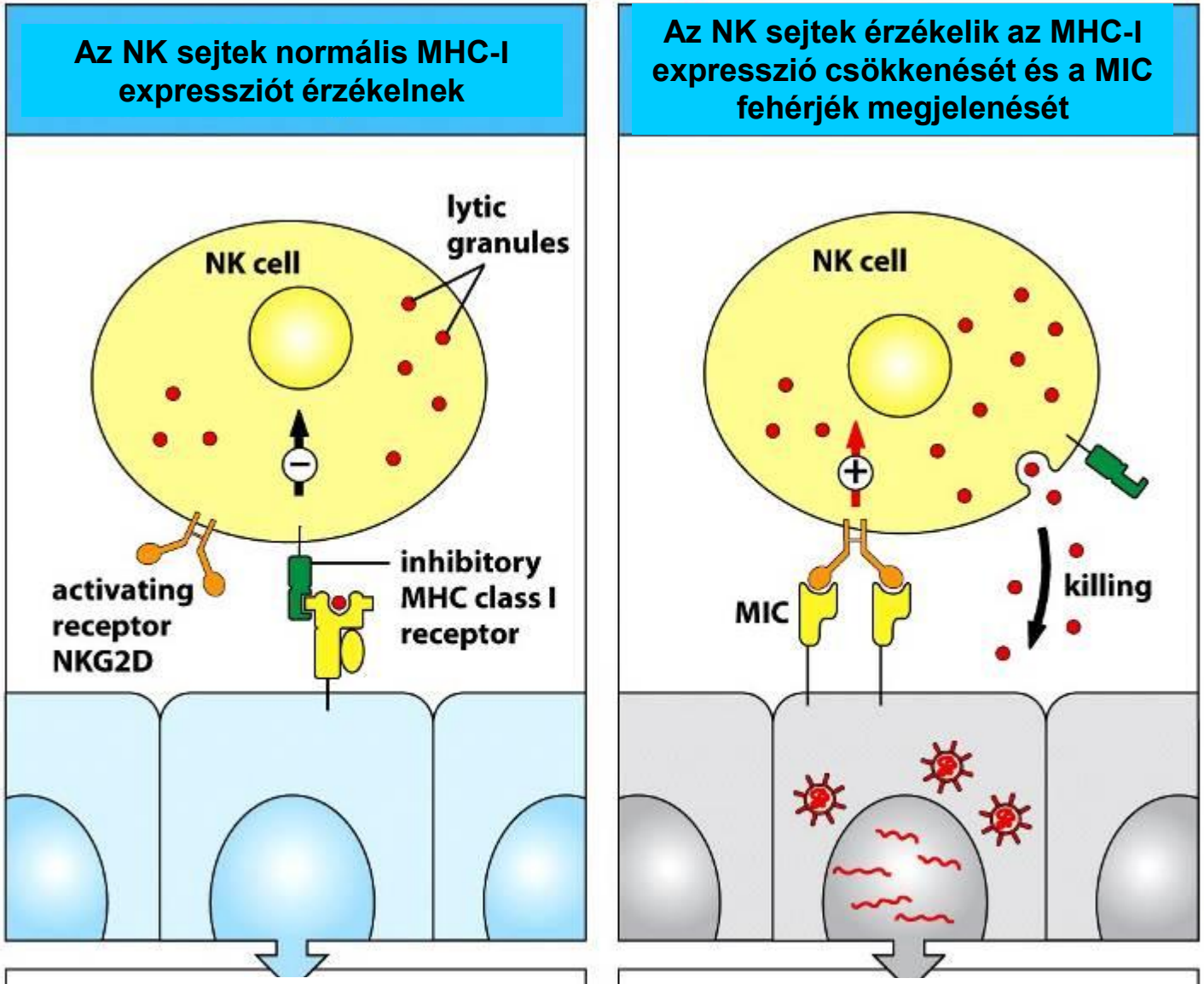


Figure 10.34 The Immune System, 3ed. (© Garland Science 2009)

Az I. típusú interferonok segítik az NK sejtek működését

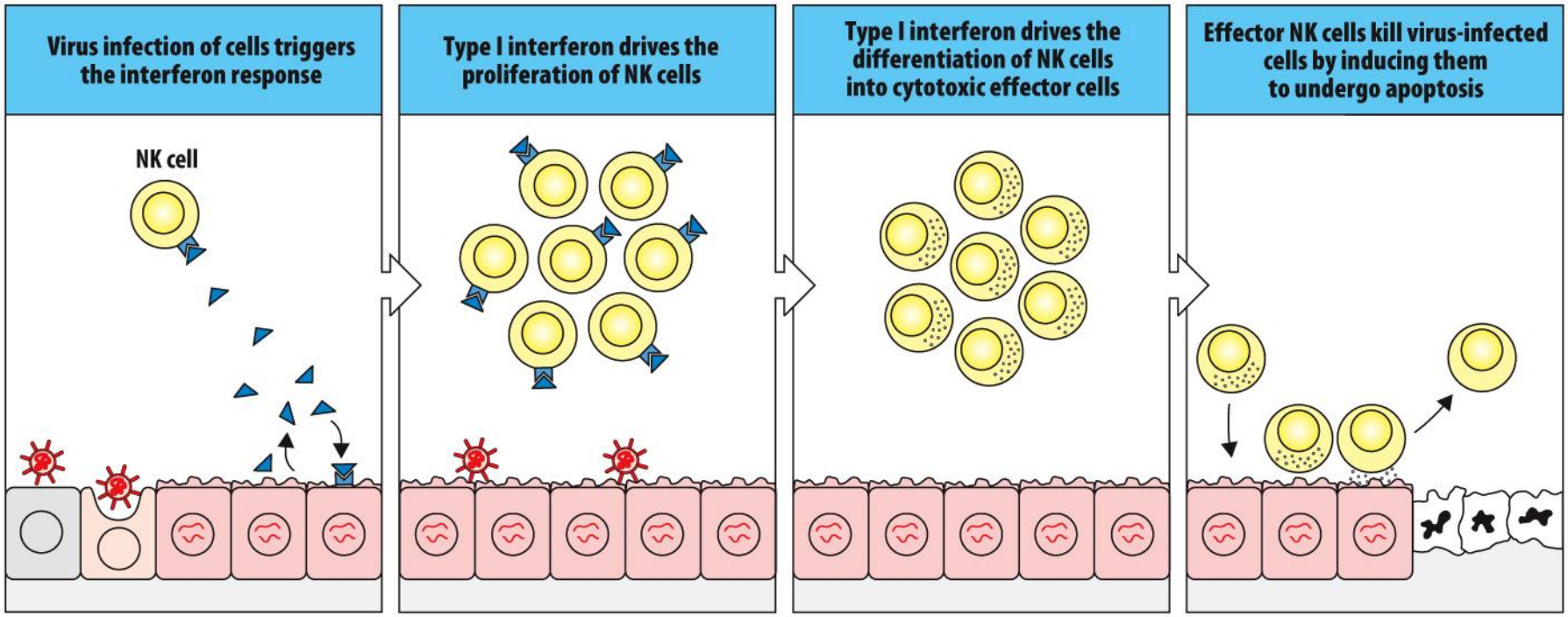


Figure 3.38 The Immune System, 4th ed. (© Garland Science 2015)

A vírusok elleni adaptív immunválasz

Az immunrendszer felépítése

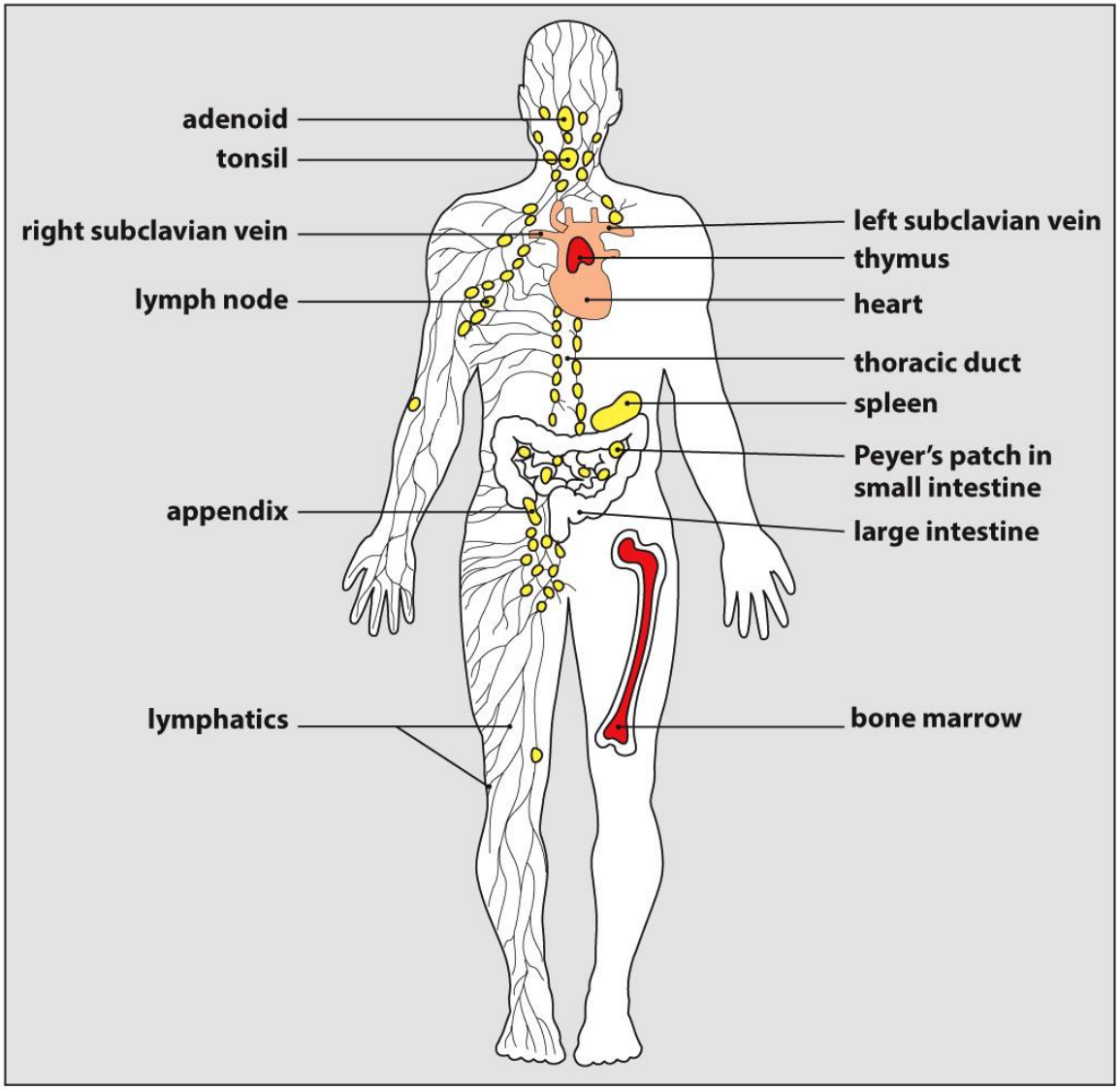


Figure 1.19 The Immune System, 4th ed. (© Garland Science 2015)

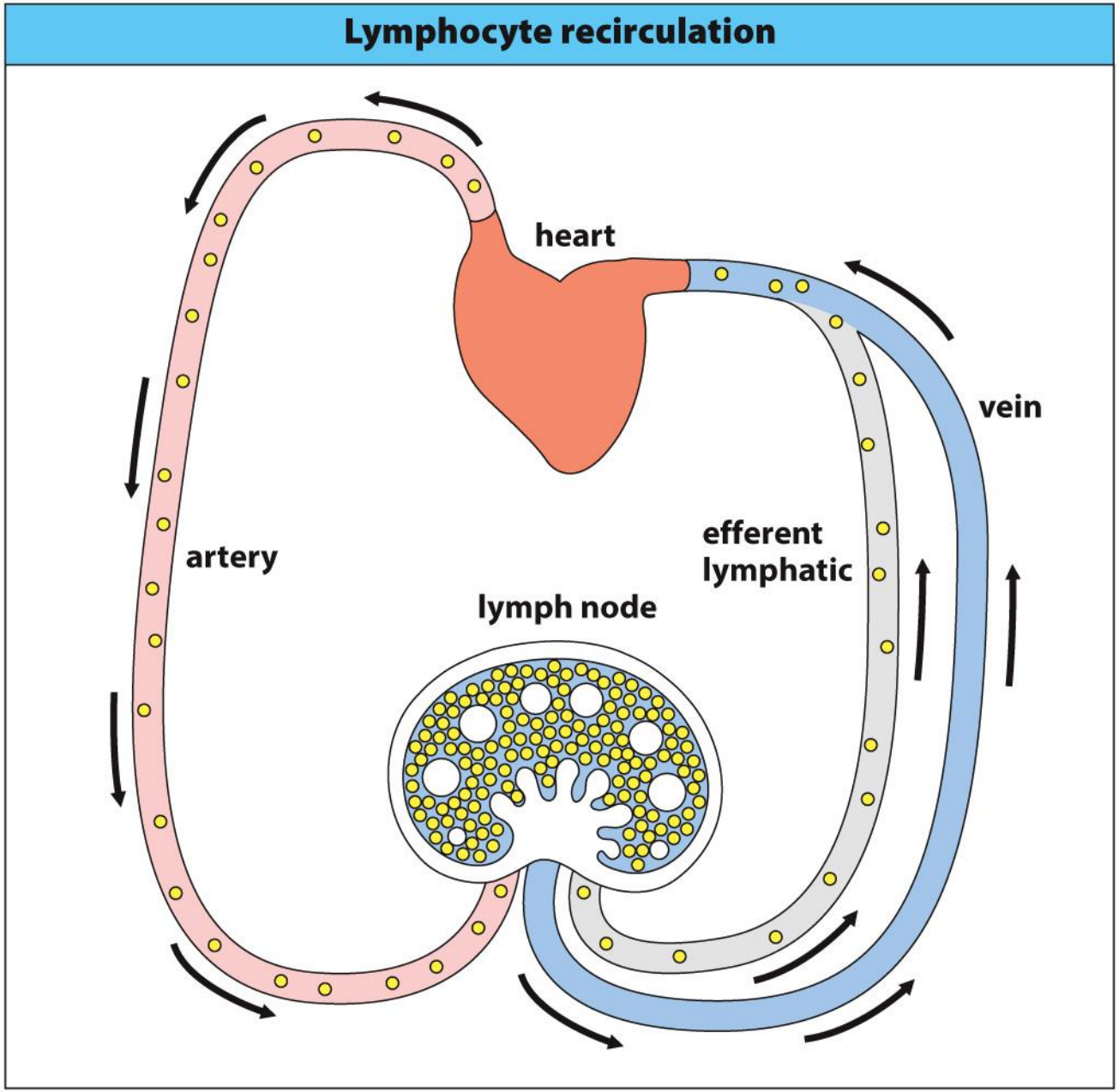


Figure 1.20 The Immune System, 4th ed. (© Garland Science 2015)

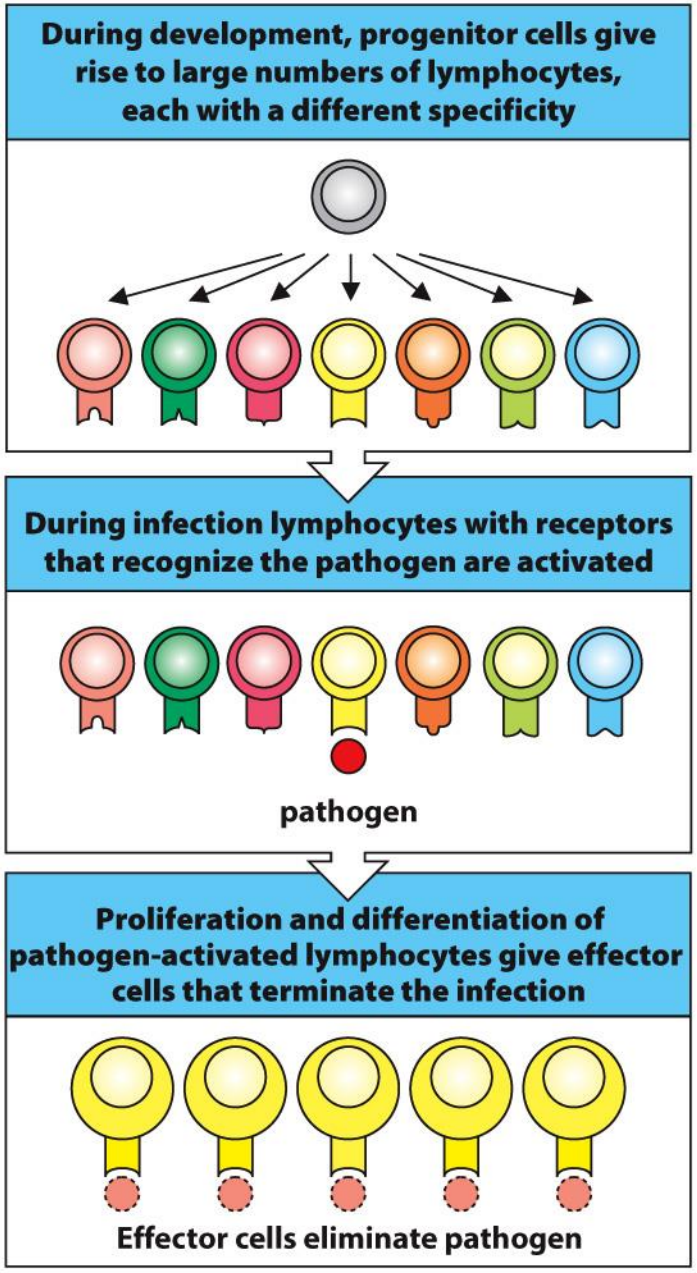


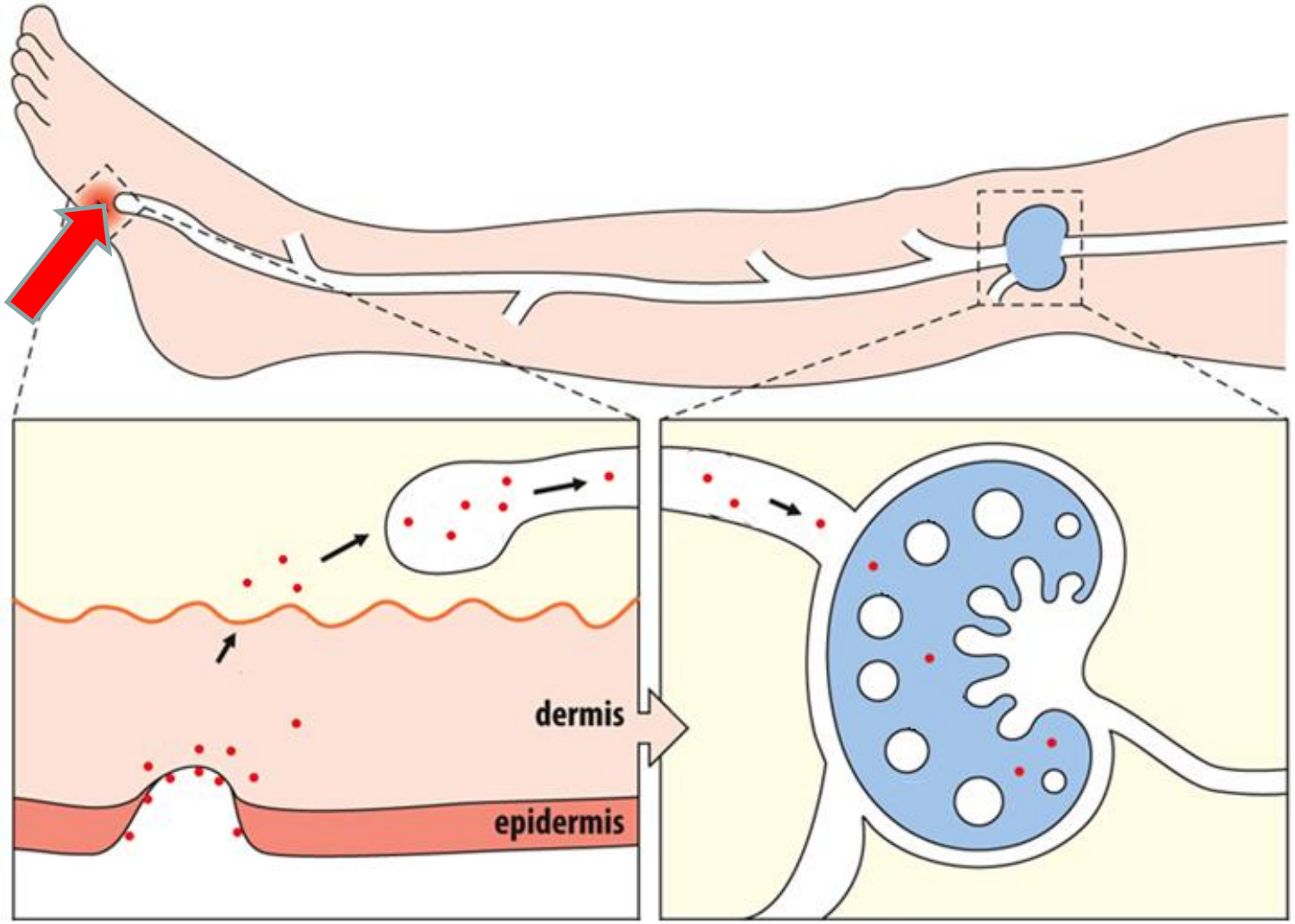
Figure 1.9 The Immune System, 4th ed. (© Garland Science 2015)

Központi nyirokszervekben

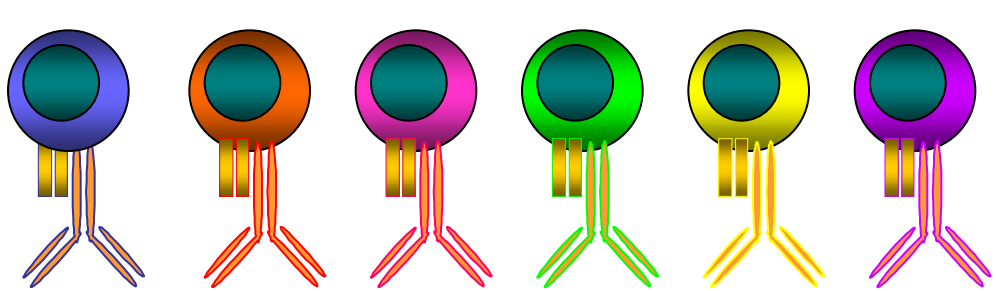
Perifériás nyirokszervekben

Perifériás szövetekben

A B-limfociták találkozása az antigénnel



Az antigén felismerése a B-limfociták aktiválódását váltja ki



B-limfociták

Antigén felismerő receptor

Plazmasejt

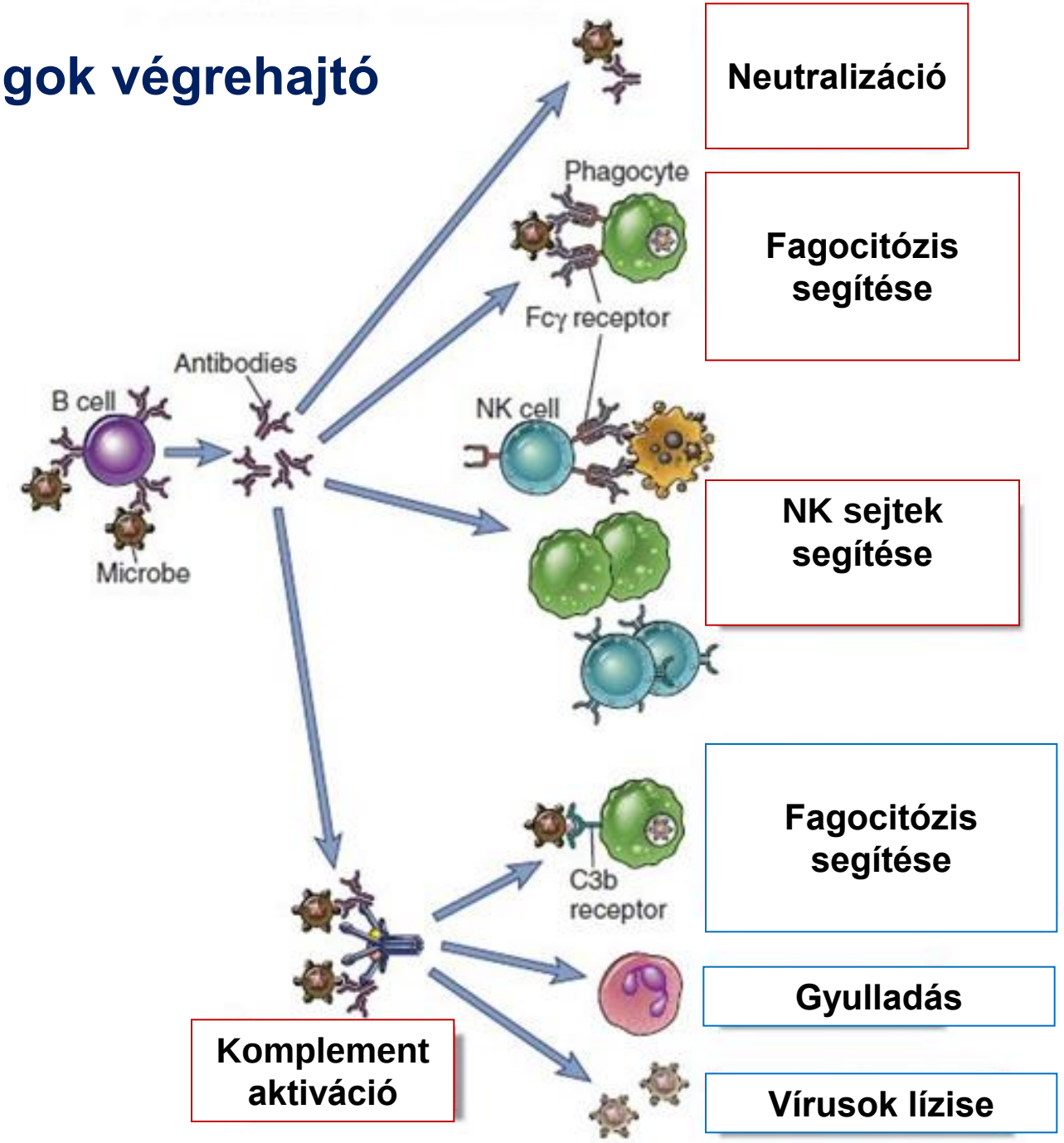
Aktiváció, Klonális felszaporodás

Differenciáció

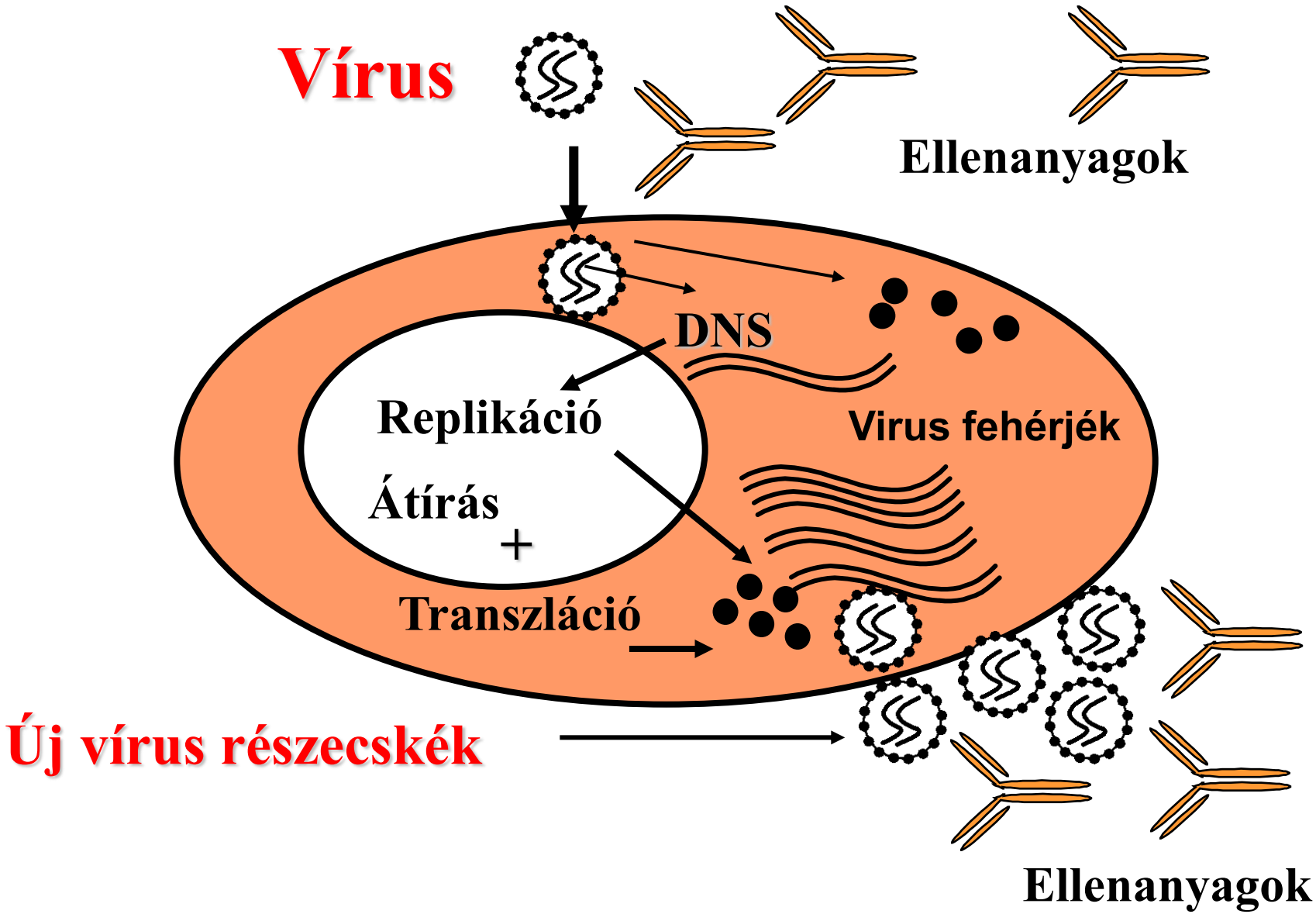
Ellenanyag termelés

MEMÓRIA B-SEJTEK

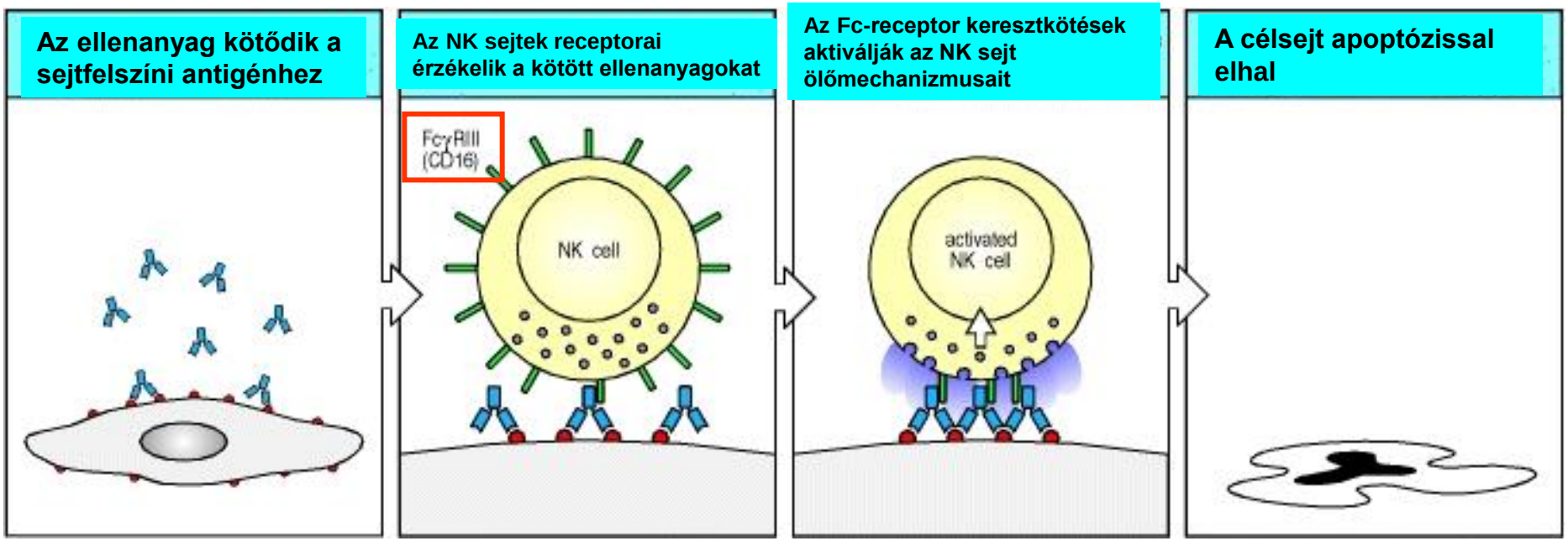
Az ellenanyagok végrehajtó funkciói



A vírusok neutralizációja



Antibody Dependent Cellular Cytotoxicity (ADCC)



A dendritikus sejtek szerepe az adaptív immunválasz elindításában

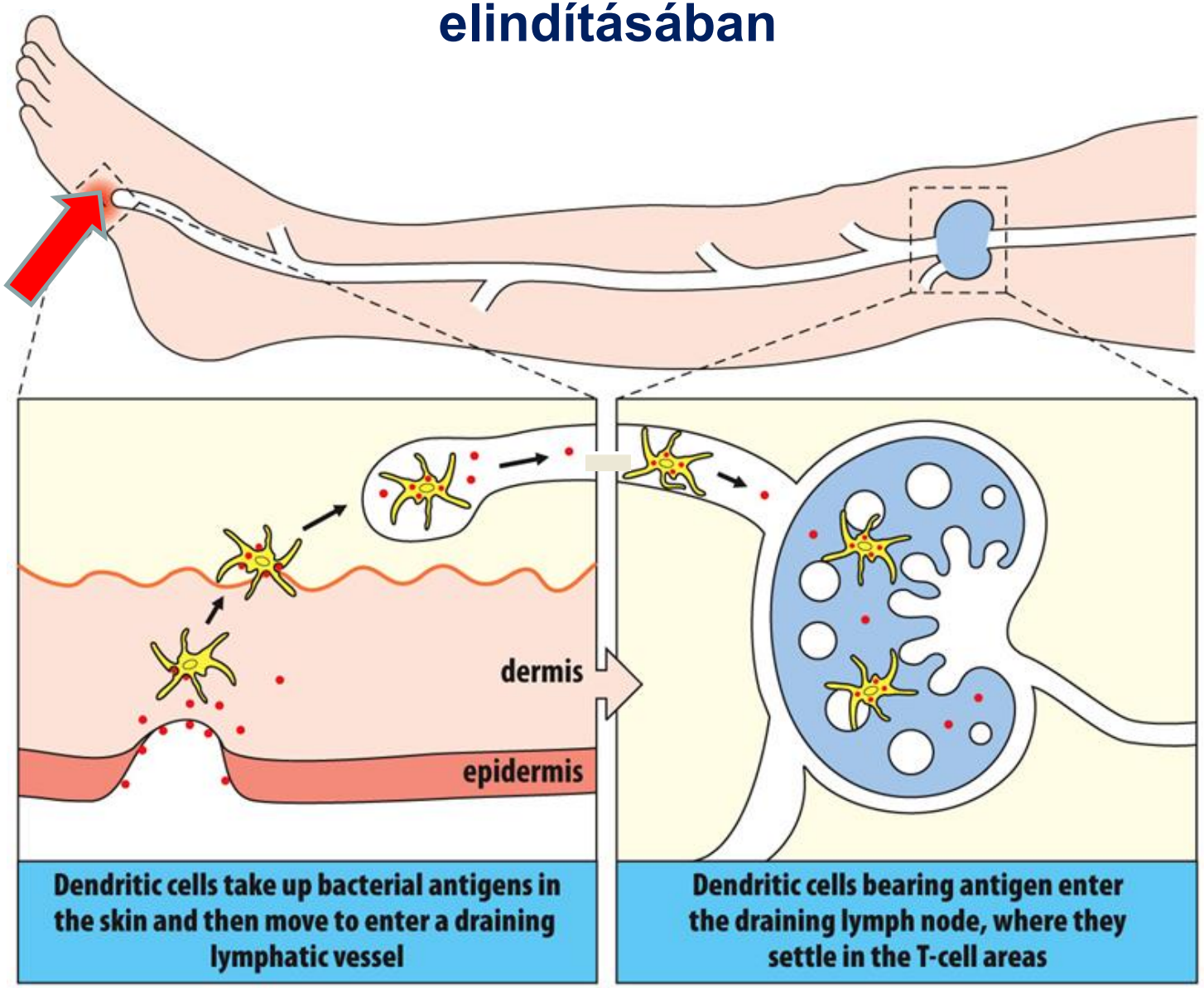
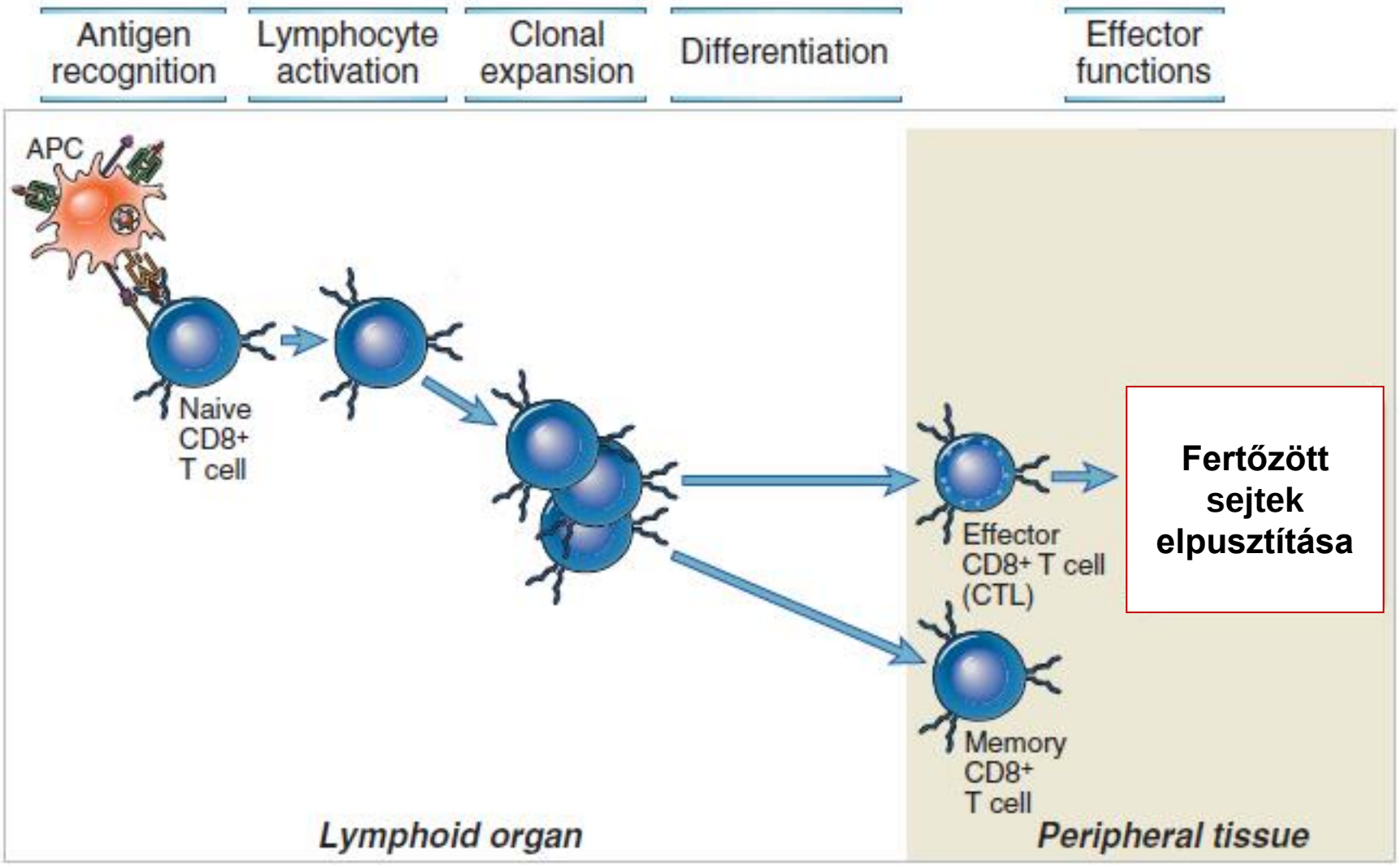
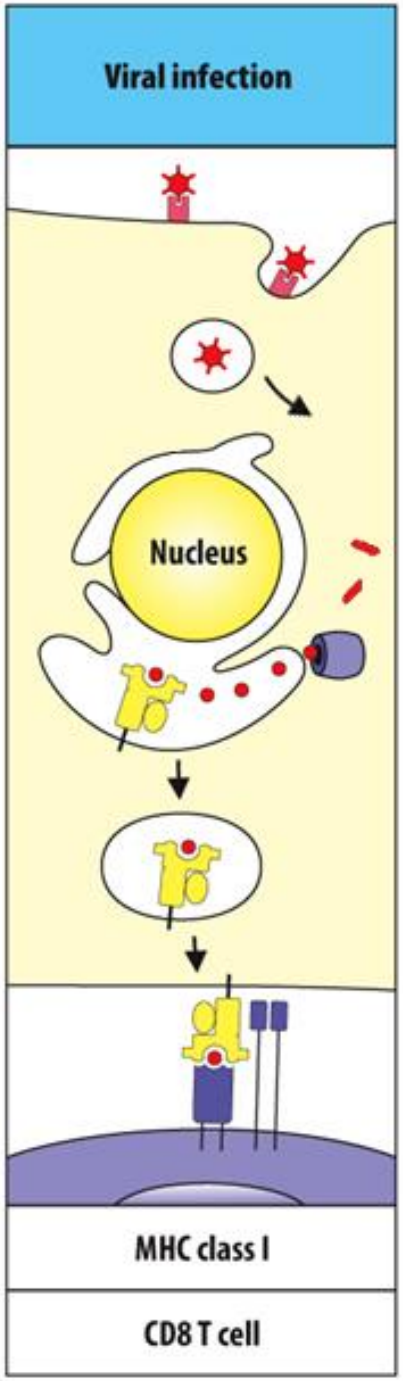


Figure 8.1 The Immune System, 4th ed. (© Garland Science 2015)

Az ölő T-limfociták aktiválódása




Viral infection
Nucleus
MHC class I
CD8 T cell


MAGYAR KÖZTÁRSASÁG
REPUBLIC OF HUNGARY
SZEMÉLYAZONOSÍTÓ IGAZOLVÁNY
IDENTITY CARD
Okmányazonosító/
Kód/Code: HUN
Családi és utónév/Surname and Given name:
Aláírás/Signature:
Érvényességi ideje/Date of expiry:
Self
H


MAGYAR KÖZTÁRSASÁG
REPUBLIC OF HUNGARY
SZEMÉLYAZONOSÍTÓ IGAZOLVÁNY
IDENTITY CARD
Okmányazonosító/
Kód/Code: HUN
Családi és utónév/Surname and Given name:
Aláírás/Signature:
Érvényességi ideje/Date of expiry:
Pathogenic microbes
H

Az ölő T-limfociták képesek elpusztítani a vírussal fertőzött sejteket

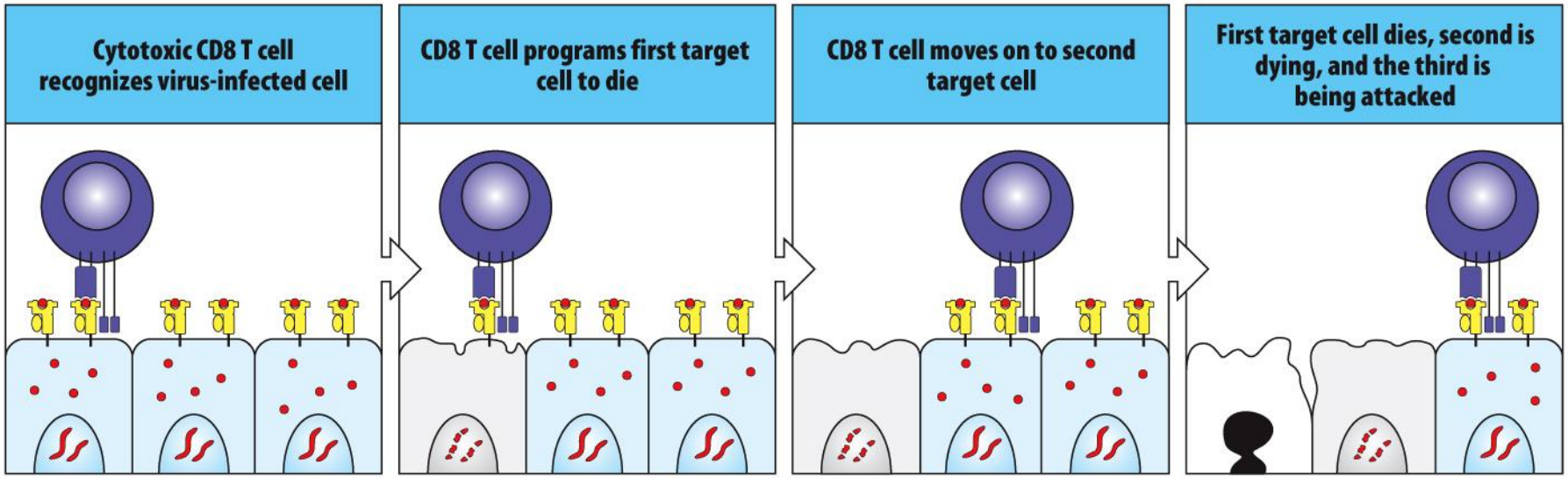


Figure 8.24 The Immune System, 4th ed. (© Garland Science 2015)

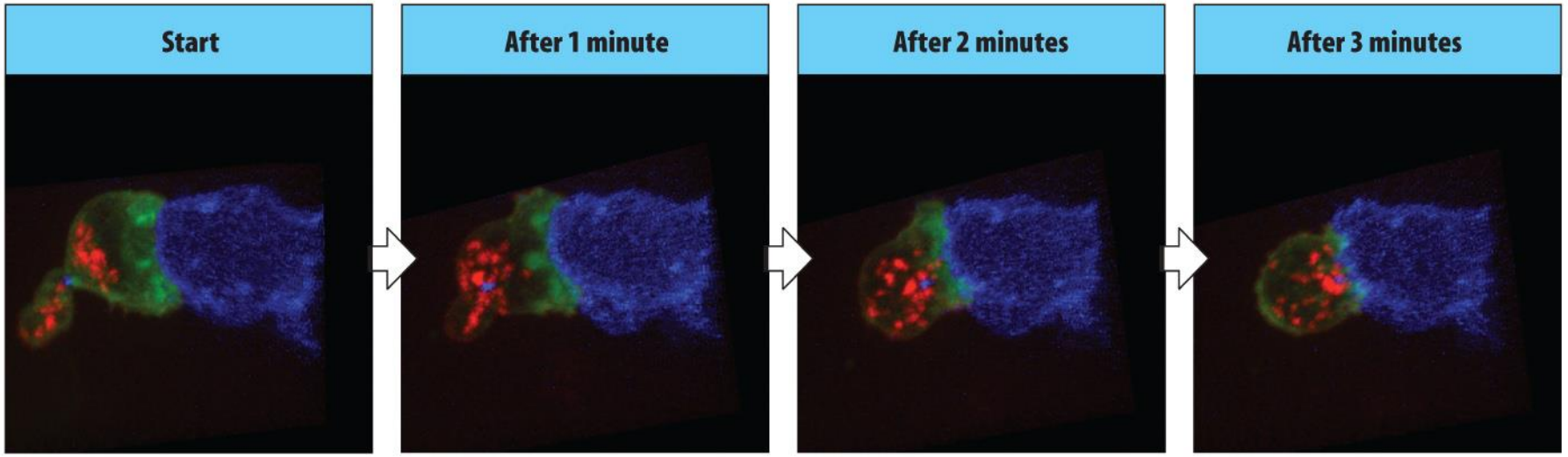


Figure 8.26 The Immune System, 4th ed. (© Garland Science 2015)

Az elsődleges és a másodlagos immunválasz

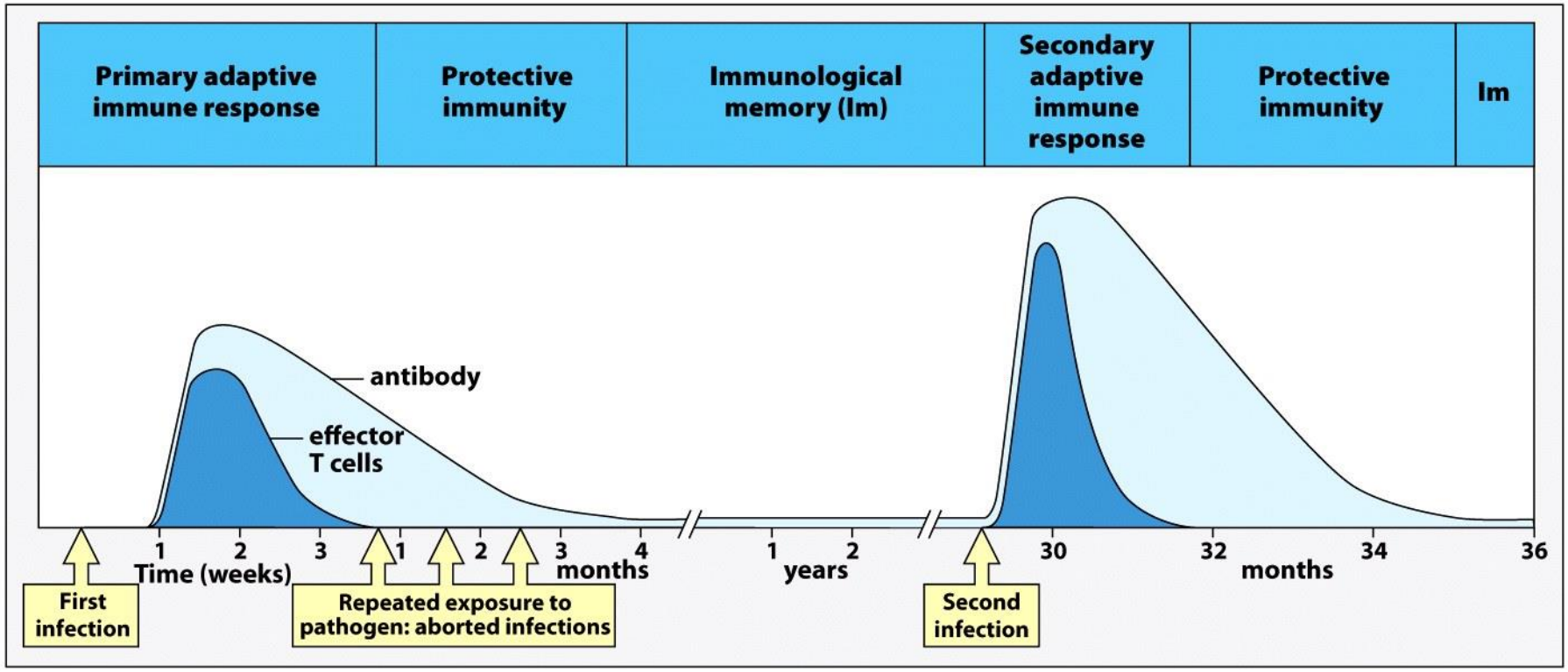
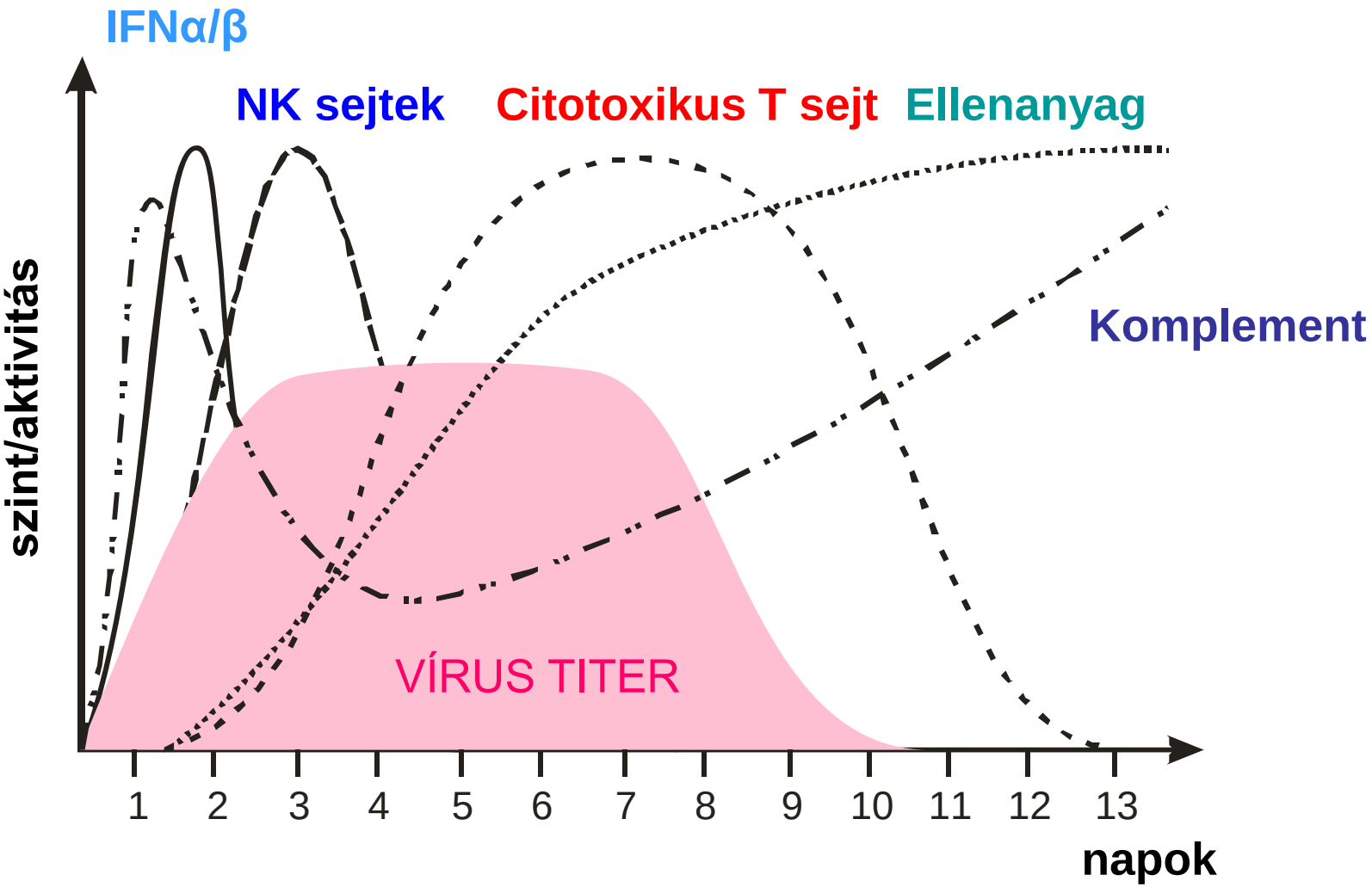


Figure 10.18 The Immune System, 3ed. (© Garland Science 2009)

A különböző vírusellenes mechanizmusok kinetikája



Köszönöm a figyelmet!