



**MTA-ELTE
Immunológiai
Kutatócsoport**

Biológiai Intézet

**Immunológiai
Tanszék**

Koronavírusról gyerekeknek

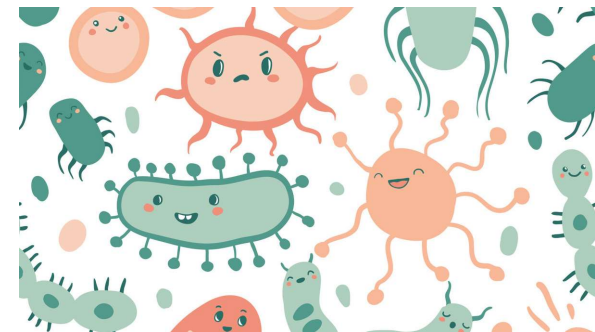
Erdei Anna

2021. március

Mikrobák a környezetünkben és bennünk



**parányi kis lények,
de kb. mekkorák?**



Mekkorák a baktériumok és a vírusok?

KÜLÖNBÖZŐ RÉSZECSKÉK MÉRETE

vírus

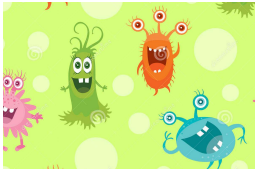
**szabad
szemmel nem
látható!**

baktérium

hajsza

**szabad
szemmel is
látható**





Hasznos, jó mikrobák is vannak!



Gyógyszer

penicillin





Betegséget okozó mikróbák

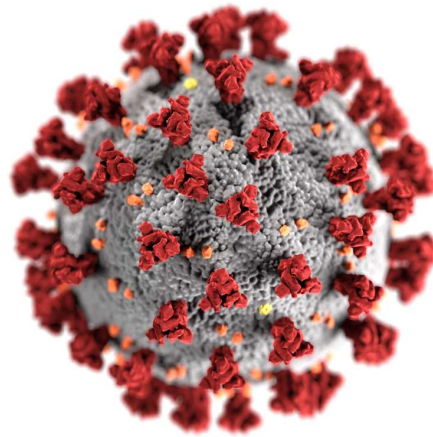
- kórokozók

baktériumok, vírusok

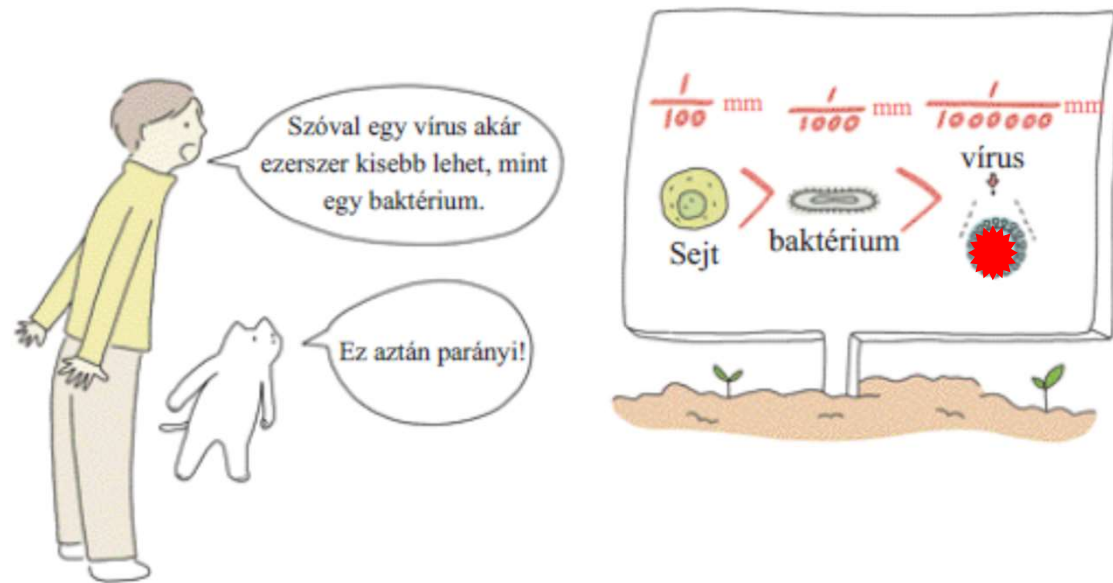
köhögés,
torokgyulladás,
sebek elfertőződése,
kiütések,
láz



A vírusokról

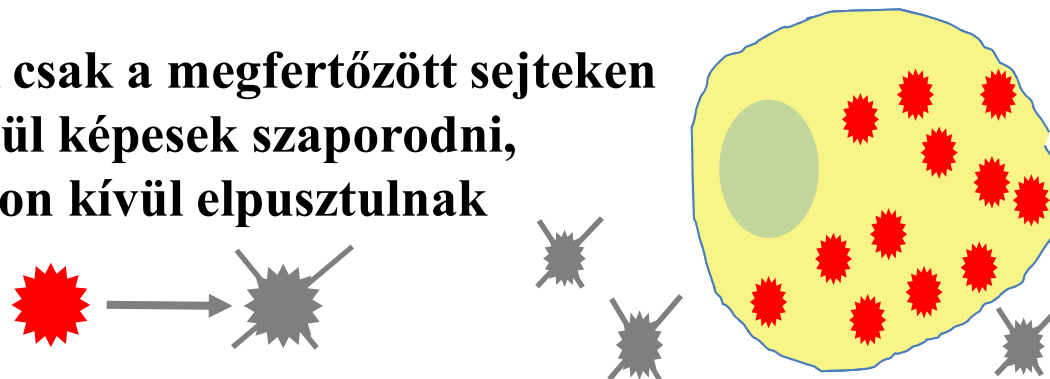


A vírusok ezerszer kisebbek, mint a baktériumok, és sokkal kisebbek, mint a szervezetünket felépítő sejtek



A vírusok
akár **100 ezerszer**
kisebbek
lehetnek, mint a
sejtjeink!

**A vírusok csak a megfertőzött sejteken
belül képesek szaporodni,
azon kívül elpusztulnak**



Honnan került elő a koronavírus?

sokféle létezik, sok állatban jelen van





Hogyan jutnak a szervezetünkbe a kórokozók?



seben át

megisszuk



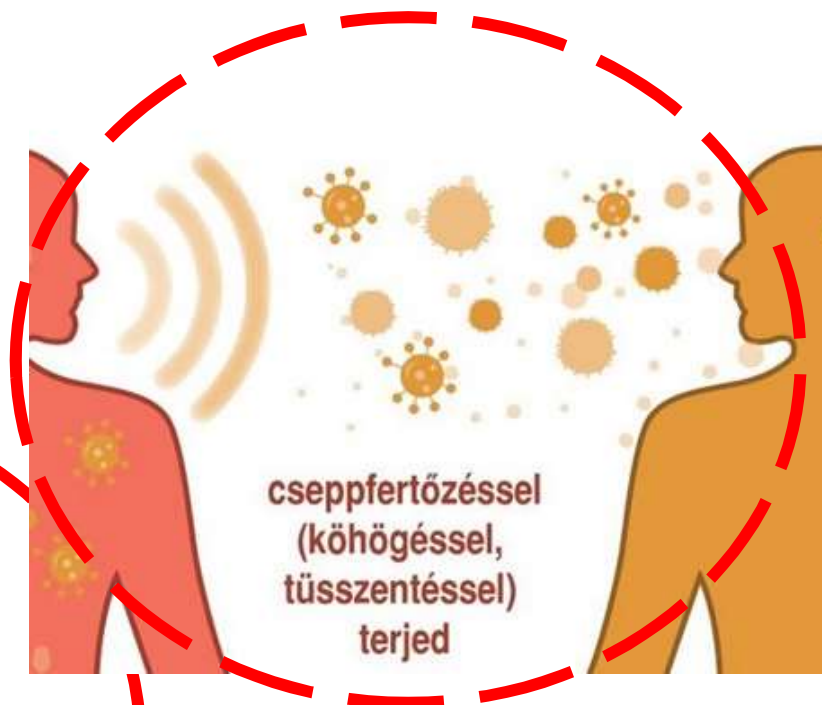
megesszük



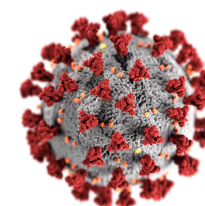
belégzés



belélegezzük



koronavírus



Mit érzünk, amikor megfertőz egy kórokozó?

leggyakrabban

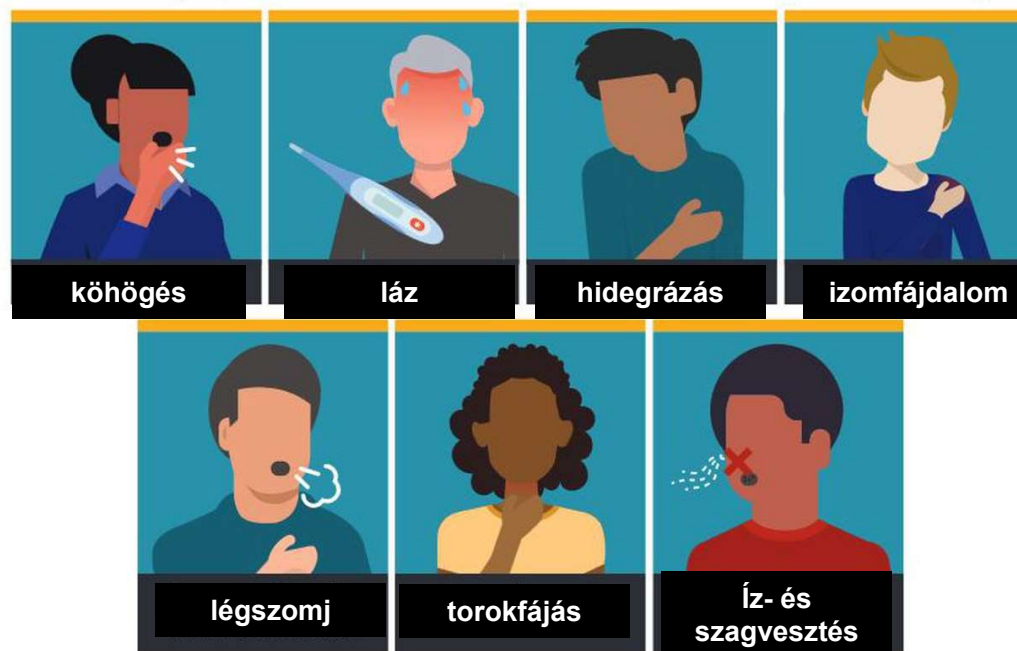


láz

köhögés

fáradékonyság

Covid esetén
újabb tünetek



Hogyan védekezik a szervezetünk a kórokozók ellen?

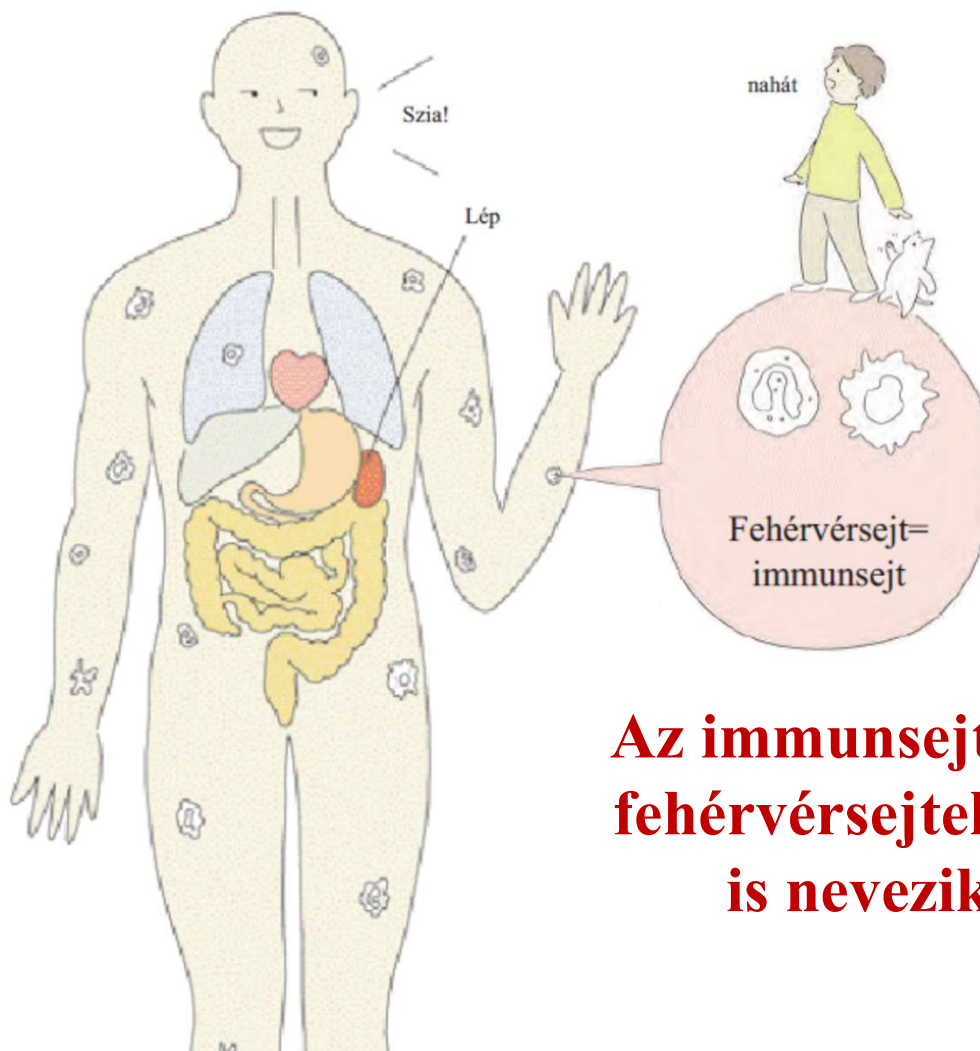


az immunrendszerrel

Hol vannak az immunrendszer elemei – sejtjei – a szervezetünkben?

Mindenhol!

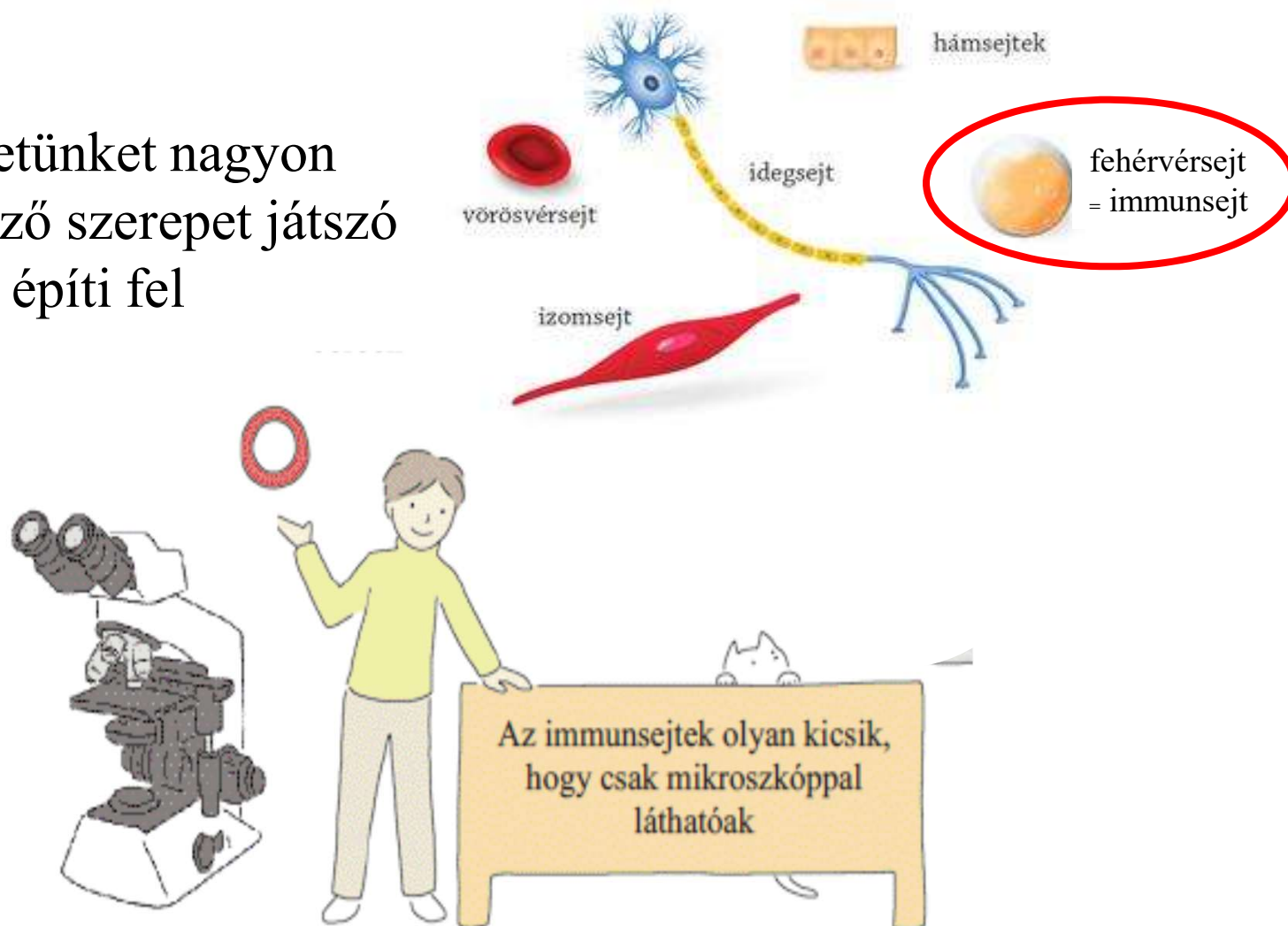
a bőrben,
a szájbán, az orrban,
a légutakban,
a tüdőben,
a gyomorban,
a belekben,
a mandulákban,
a nyirokcsomókban,
a csontvelőben
stb..



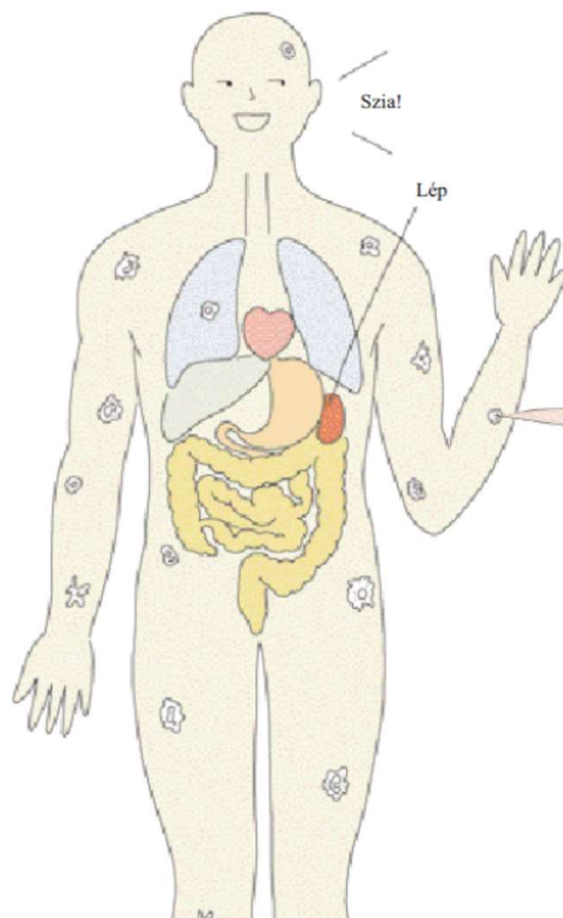
**Az immunsejteket
fehérvérsejteknek
is nevezik**

Az immunrendszert **immunsejtek** alkotják, amelyek „beszélnek” egymással

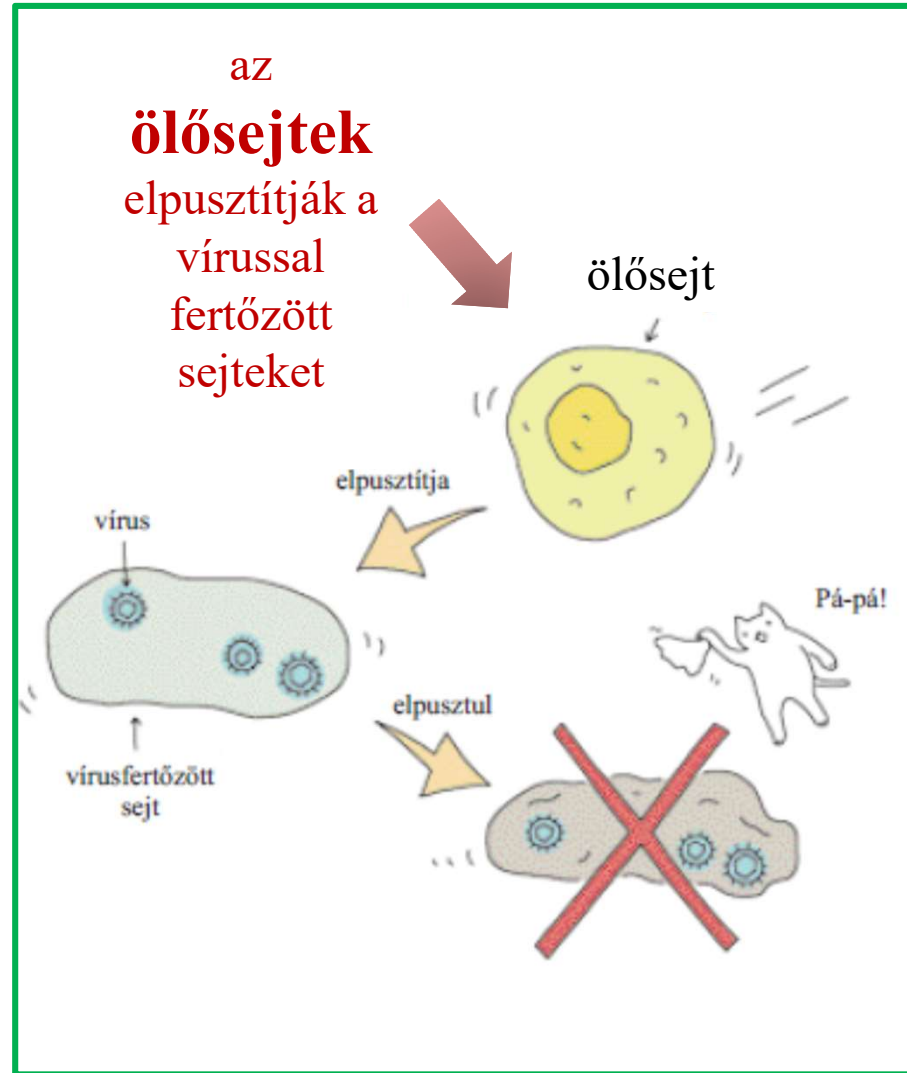
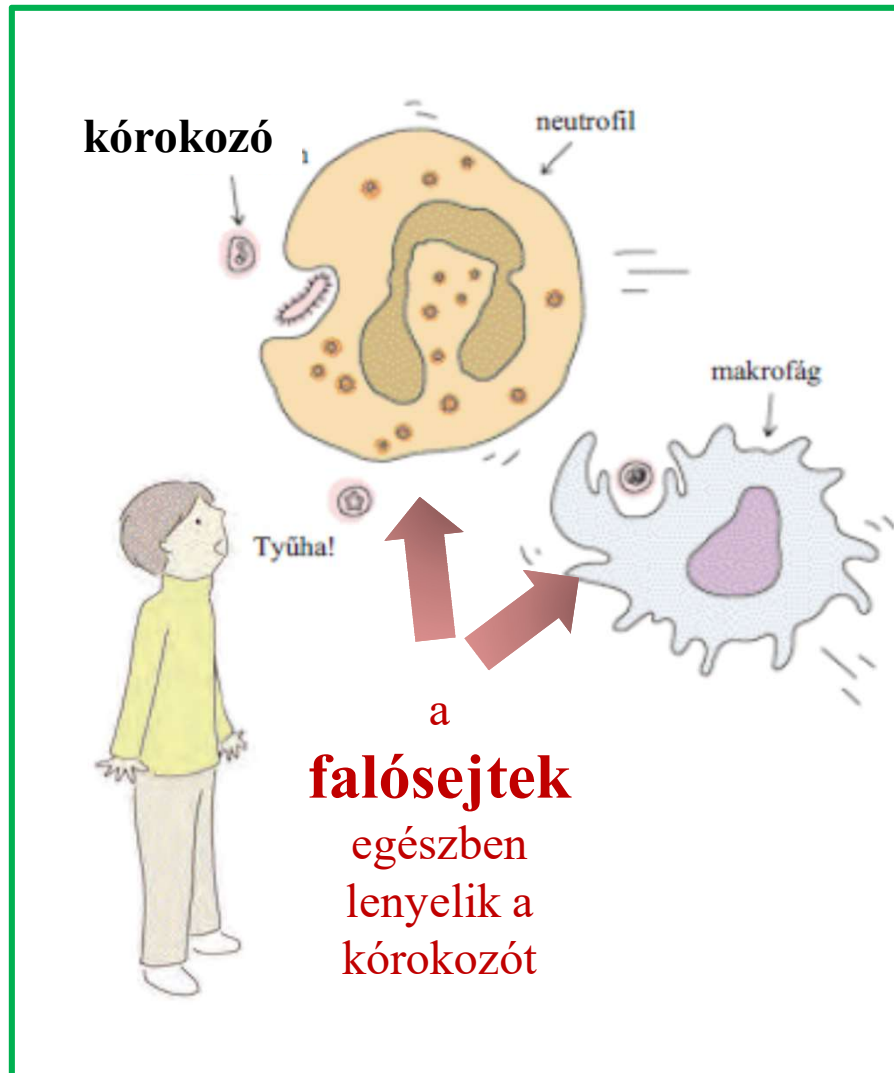
A szervezetünket nagyon
sok, különböző szerepet játszó
sejt építi fel



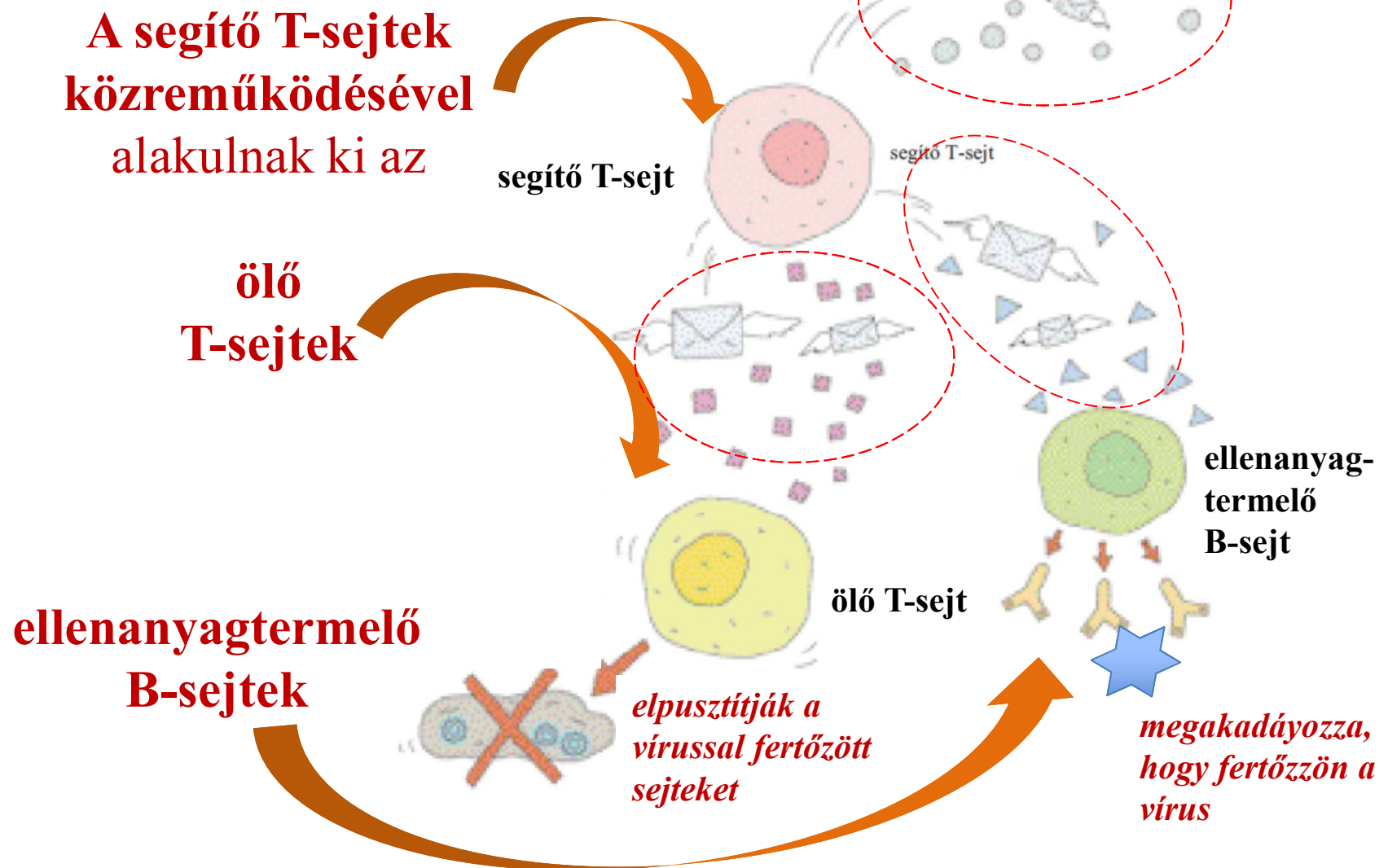
Az immunsejtek a szervezetünkben elszórtan,
mindenhol jelen vannak, és **hírvivőkkel**
tájékoztatják egymást, ha betolakodó kórokozót
észlelnek



A kórokozókról érkező „hírekre” egyes sejtek azonnal válaszolnak, és elpusztítják a betolakodót



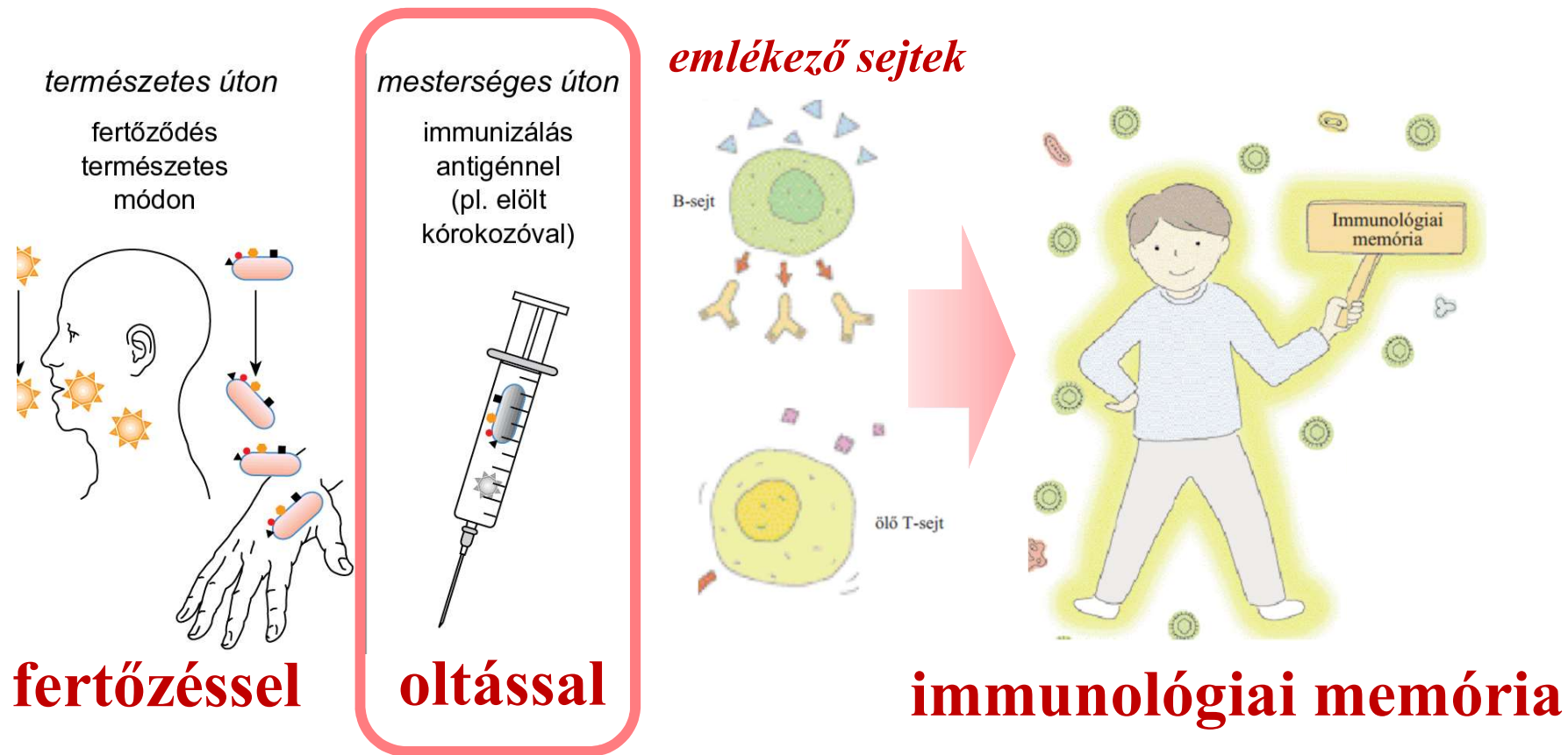
Olyan memória-immunsejtek is kialakulnak, amelyek később is emlékeznek a kórokozókra, és elpusztítják, ha ismét felbukkannak



Védőoltások

**működésüket az
„emlékező immunsejtek”
(memória sejtek)
biztosítják**

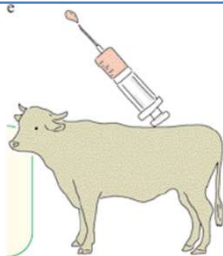
Az immunitás kialakulása, védőoltások



A védoltást vakcinának is nevezzük. Miért?

A védőoltás felfedezője: Edward Jenner (1749-1823)

Egy fiú a karjába beoltotta egy Virág nevű tehén himlőhólyagjának tartalmát, azaz **tehénhimlővel fertőzte meg a fiút, aki sikeresen átesett a betegségen, és később feketehimlővel megfertőzve, nem lett beteg.**



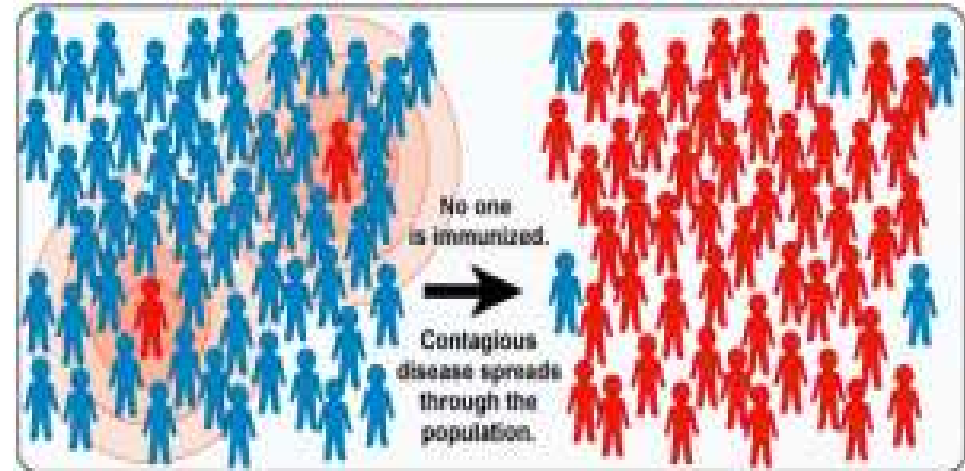
A vakcina (védőoltás) szó
a tehén latin nevéből (Vacca) származik.

**Miért kell minél több
embernek védőoltást kapnia?**

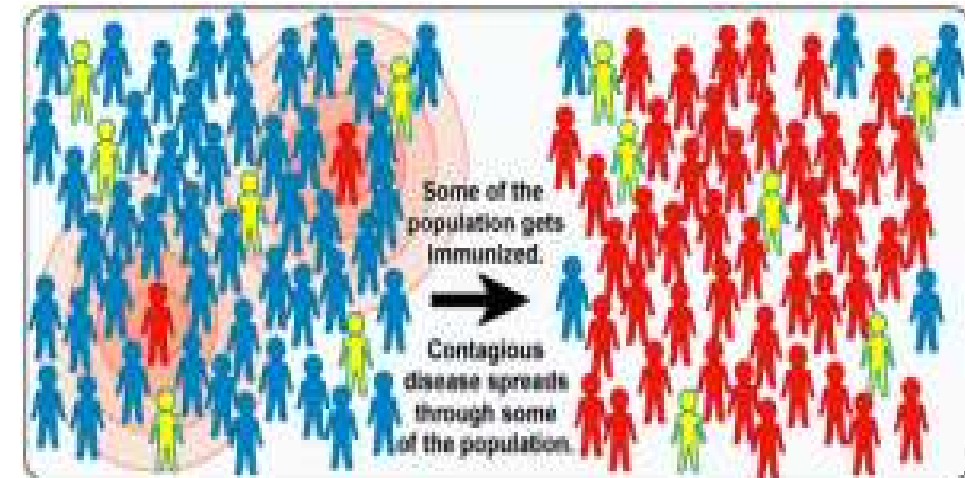
**Miért fontos a nyájimmunitás
kialakulása?**

A nyáj-immunitás kialakulása

Ha *senki nincs beoltva* akkor a beteg emberek (piros) megfertőzik a többieket (kék).

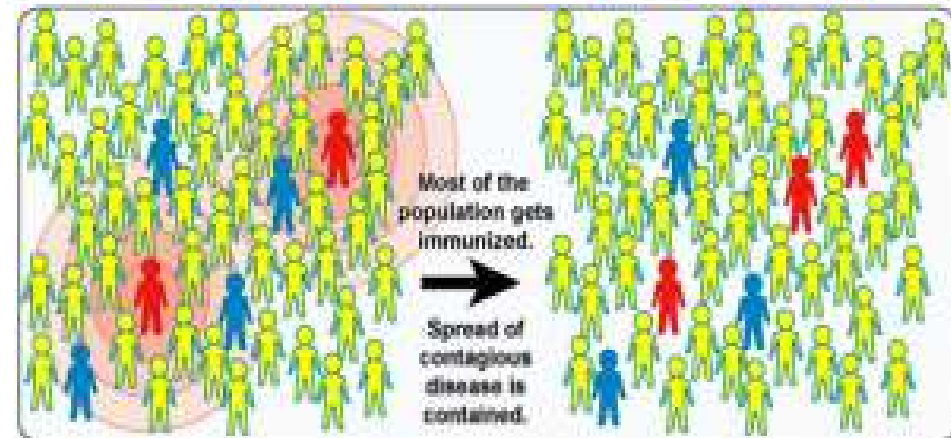


Ha *csak néhányan vannak beoltva* (sárga), akkor ők védettek, de a közösség védelméhez ez nem elég.



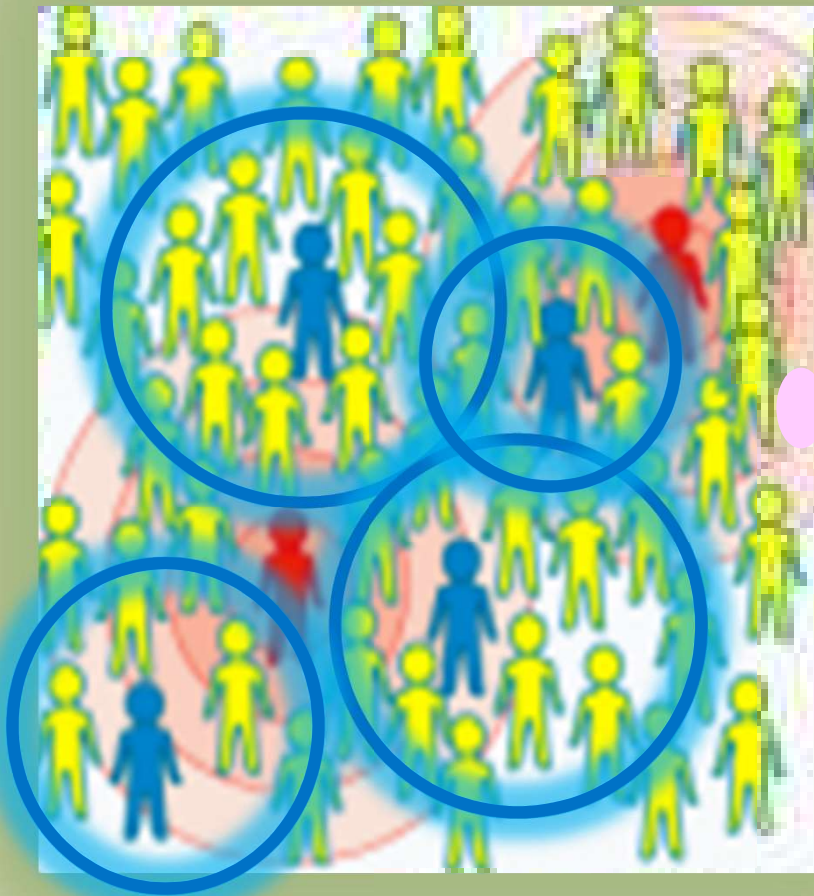
Ha *sokan be vannak oltva* (sárga), akkor a beoltott emberek pajzsként védik azokat is, akik nem kaptak védőoltást.

➡ **létrejön a nyájimmunitás**

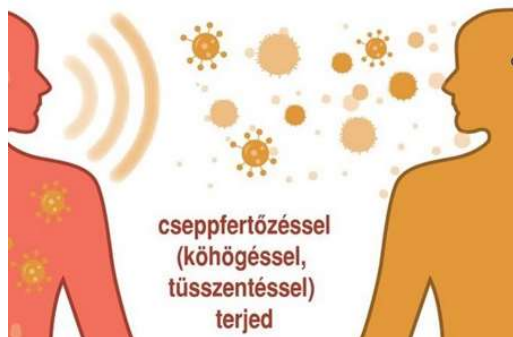


*Ha sokan be vannak oltva (sárga), akkor a beoltott emberek
pajzsként védik azokat is, akik nem kaptak védőoltást,
létrejön a nyájimmunitás*

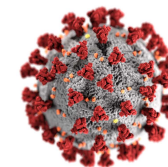
A sárga színnel jelzett emberek, akik védőoltást kaptak megvédik a kék színnel jelzett embereket, akiket nem oltottak be (pl. mert betegség miatt nem lehet). Így a pirossal jelzett fertőző emberek nem tudják továbbadni a fertőzést, és a járvány megfékeződik.



**Mit tehetünk járvány
idején?**



Mit tehetünk, hogy megelőzzük a fertőzést ?



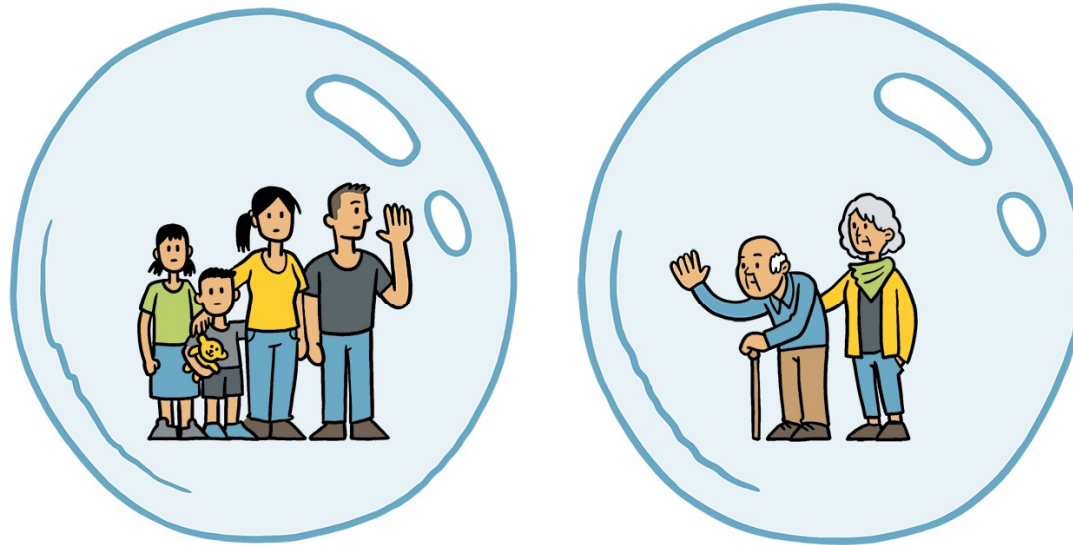
Hogyan mossunk helyesen kezet?



Hogyan köhögünk, tüsszögünk?



„Buborék” – akikkel együtt lakunk
egy másik buborékban élő emberekkel
való találkozáskor nagyon óvatosnak kell lenni,
hogy biztosan ne fertőzzük meg őket



Mikor lesz COVID-elleni vakcina **gyerekek** ?



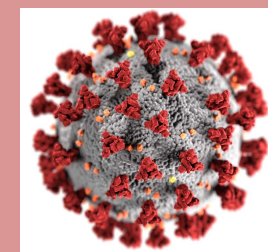
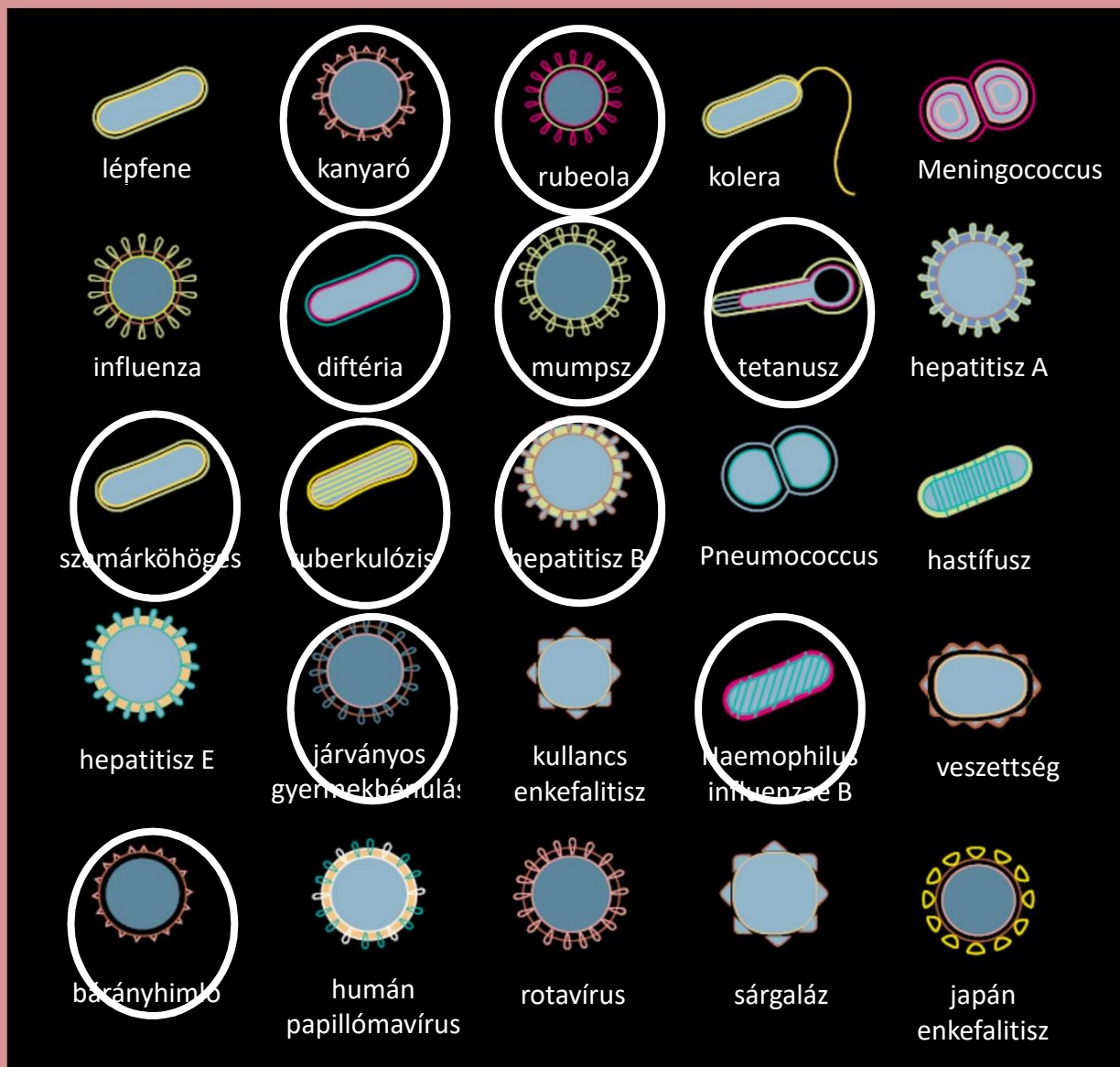
A gyerekek immunrendszere más, mint a felnőtteké!

- sajnos még nincs koronavírus-elleni vakcina gyerekeknek
- nemrég elkezdték kipróbálni a 16-18 éveseken
- hamarosan a 12-16 évesek következnek,
- majd a kisebbek

Év vége felé várhatóan elkezdődhet a gyerekek oltása!

Az elérhető vakcinák emberek millióinak életét mentik meg évente!

11 kötelező,
gyermekkori
védőoltás



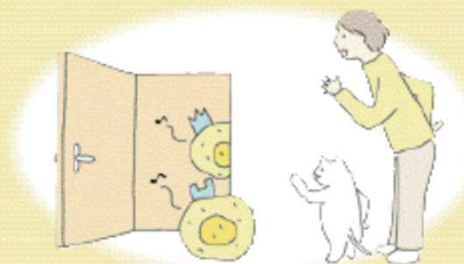
SARS-CoV-2

**Védőoltás
gyereknek**

Immunológia gyerekeknek

**Letölthető a
*Magyar
Immunológiai
Társaság*
honlapjáról:
www.mit.hu**

A csodálatos
immunrendszer:
Így védelmezi testünket



Összeállította a Japán Immunológiai Társaság (JSI)
Illusztráció: Tomoko Ishikawa





Köszönöm a figyelmet