

Az orvosi biotechnológiai mesterképzés megfeleltetése  
az Európai Unió új társadalmi kihívásainak  
a Pécsi Tudományegyetemen és a Debreceni Egyetemen

Azonosító szám: TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0011



Az orvosi biotechnológiai mesterképzés megfeleltetése  
az Európai Unió új társadalmi kihívásainak  
a Pécsi Tudományegyetemen és a Debreceni Egyetemen  
Azonosító szám: TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0011

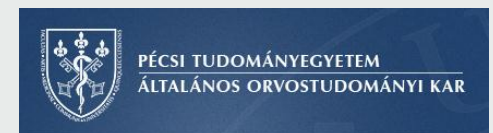


Dr. Pongrácz Judit

Háromdimenziós szövettenyésztés és „tissue  
engineering”- 25. Előadás

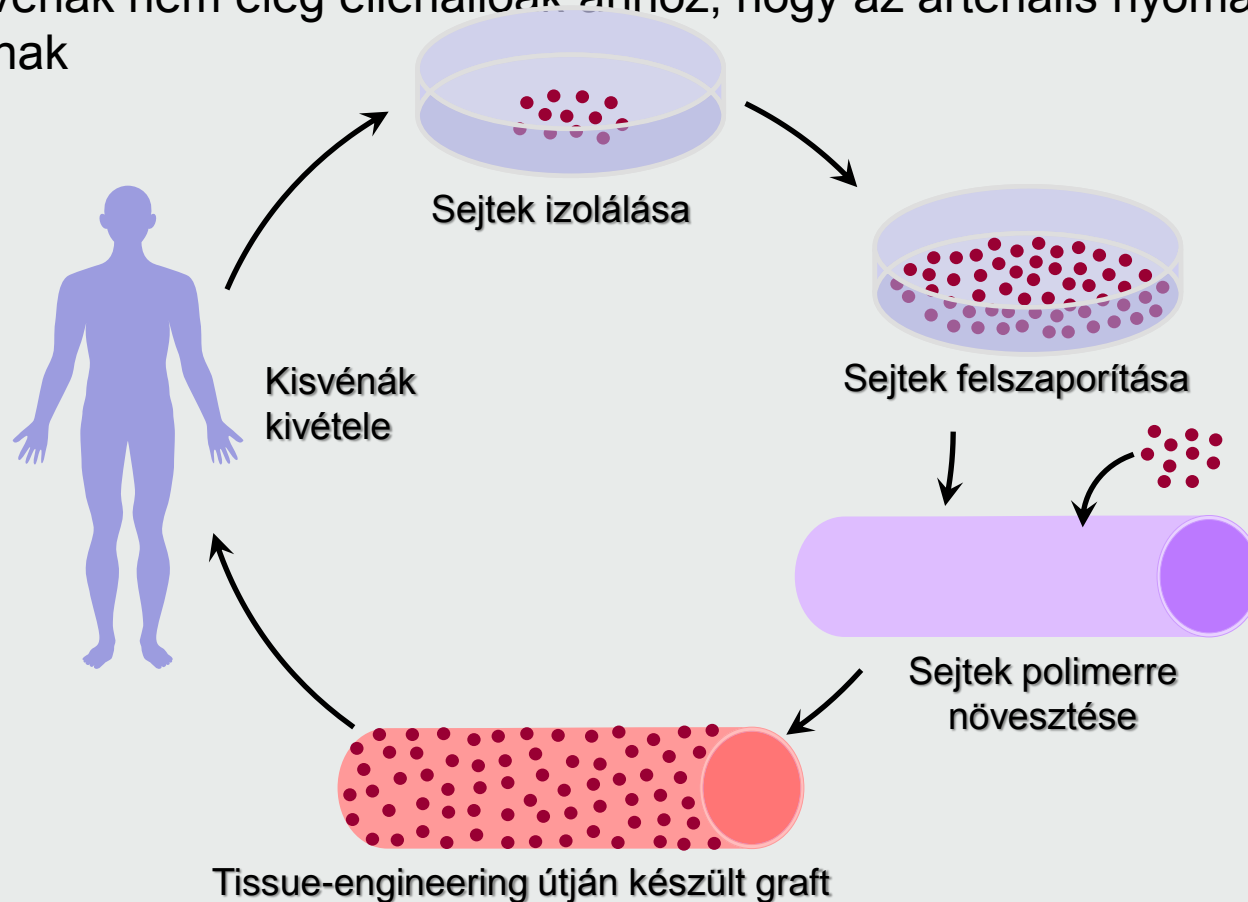
# KLINIKAI KIPRÓBÁLÁS

(3)



# Tissue engineering útján készült vérerek (TEBV)

- TE útján előállított vérerek az alacsony nyomású tüdő keringésben használatosak
- Az ilyen vénák nem elég ellenállóak ahhoz, hogy az arteriális nyomásnak ellenálljanak





# TEBV előállítása

- Teljesen biológiai módon, tissue-engineered humán véredények (Nicolas L'heureux, Stéphanie Pâquet, Raymond Labbé, Lucie Germain, and François A. Auger) FASEB Journal 1998
- HUVEC-t és SMC-t használtak

# Miokardiális infarktus

- Őssejteket használnak olyan esetben, amikor nagy területet érint a károsodás
- A legtöbb esetben javulás mutatkozik, de további vizsgálatokra van szükség

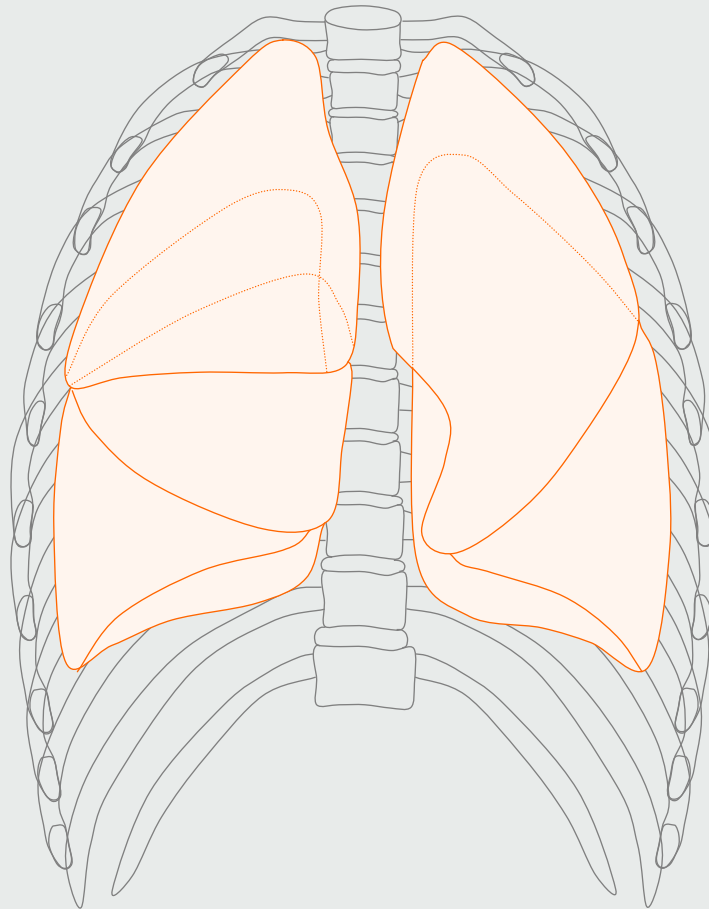
# Húgyvezeték és húgyhólyag

- Sejtmentes, kollagén-alapú mátrixok
- Bélből vagy húgyhólyagból származó epiteliális sejtek
- 4-7 évvel később 40 betegből 34 betegnél javulás volt észlelhető

# Porc

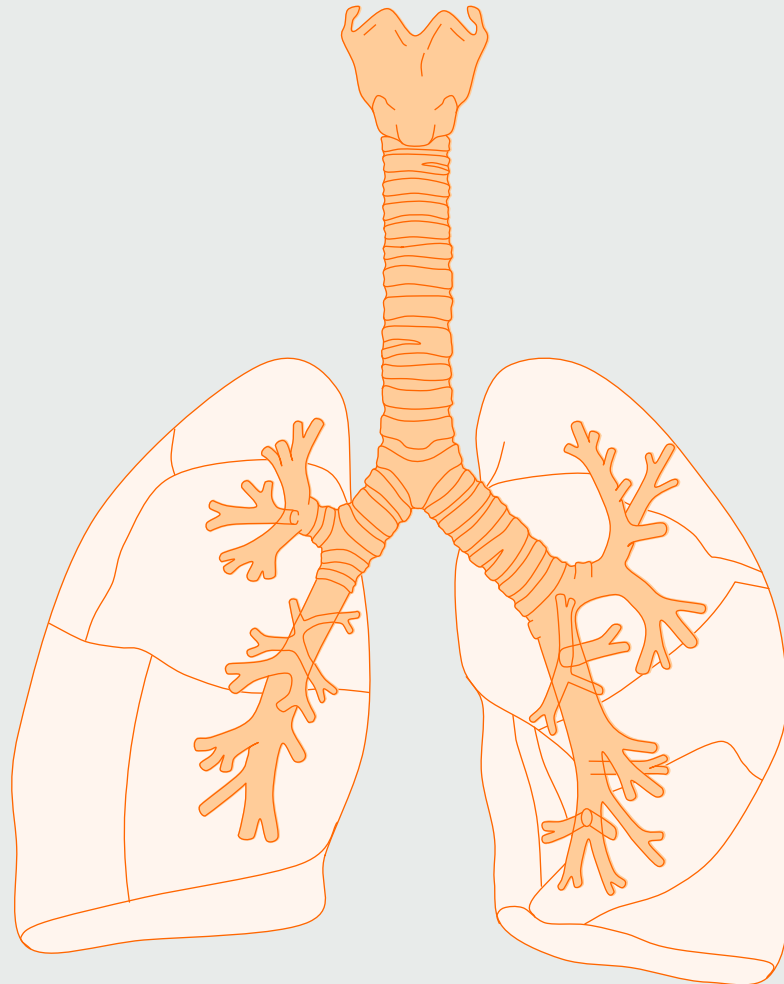
- Eddig két, többközpontú klinikai kipróbálás történt
- A legtöbb esetben javulást tapasztaltak
- Hosszú távú hatások még feldolgozás alatt állnak

# Tüdő





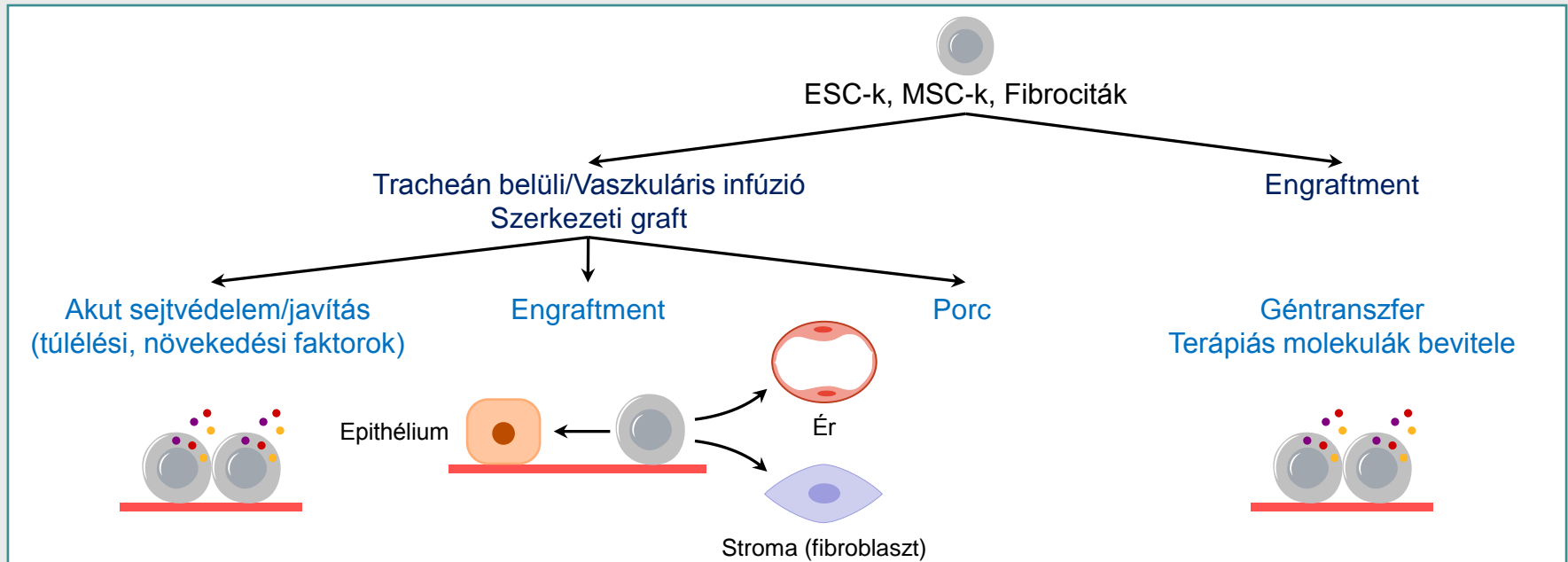
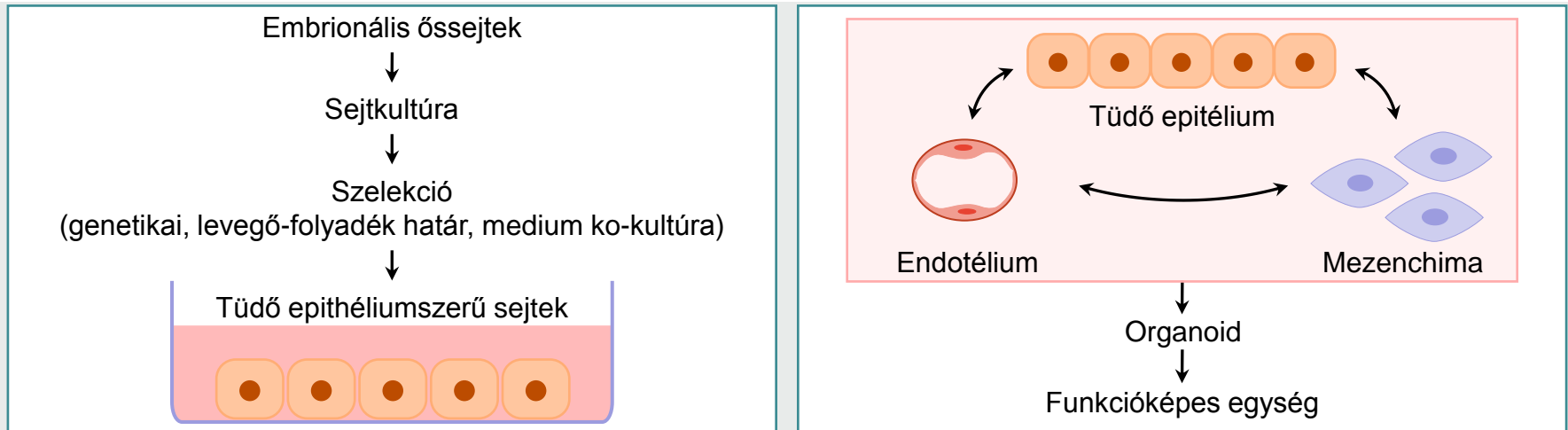
# Trachea - bronchusok - tüdő



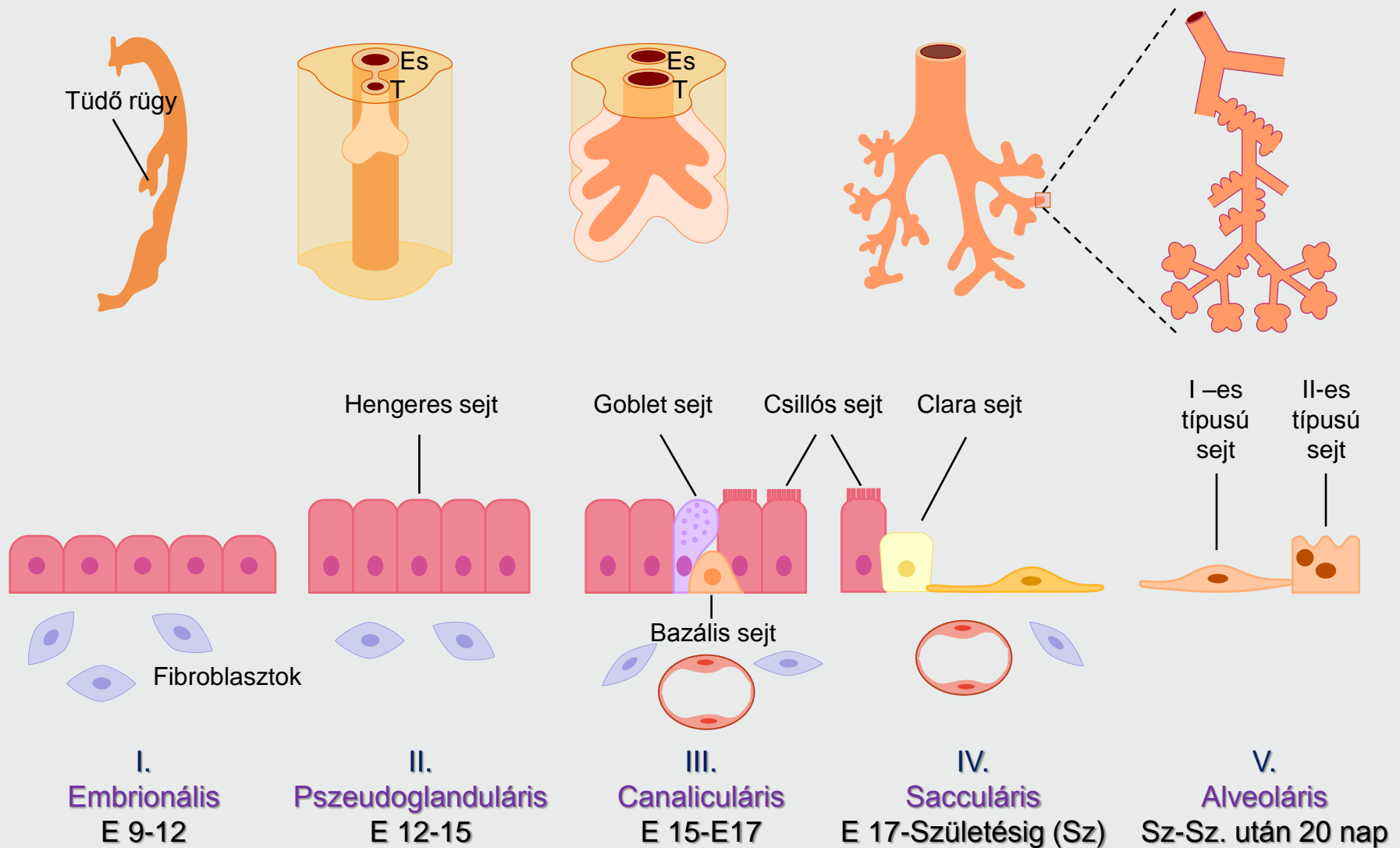
# Tüdőbetegségek, amelyekre a sejtes terápiaák jótékony hatással lehetnek

- COPD (chronic obstructive pulmonary disease)
- ARDS (acute respiratory distress syndrome)
- Asztma
- Mechanikai szöveti károsodás

# Stratégiák sejtalapú tüdő terápiákhoz



# A tüdő komplex struktúráinak kifejlődése egérben



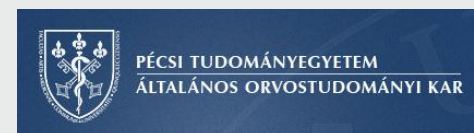
Az orvosi biotechnológiai mesterképzés megfeleltetése  
az Európai Unió új társadalmi kihívásainak  
a Pécsi Tudományegyetemen és a Debreceni Egyetemen  
Azonosító szám: TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0011



Dr. Pongrácz Judit

Háromdimenziós szövettenyésztés és „tissue  
engineering” – 26. Előadás

# KUTATÁSBAN VALÓ FELHASZNÁLÁS, DROG TESZTELÉS

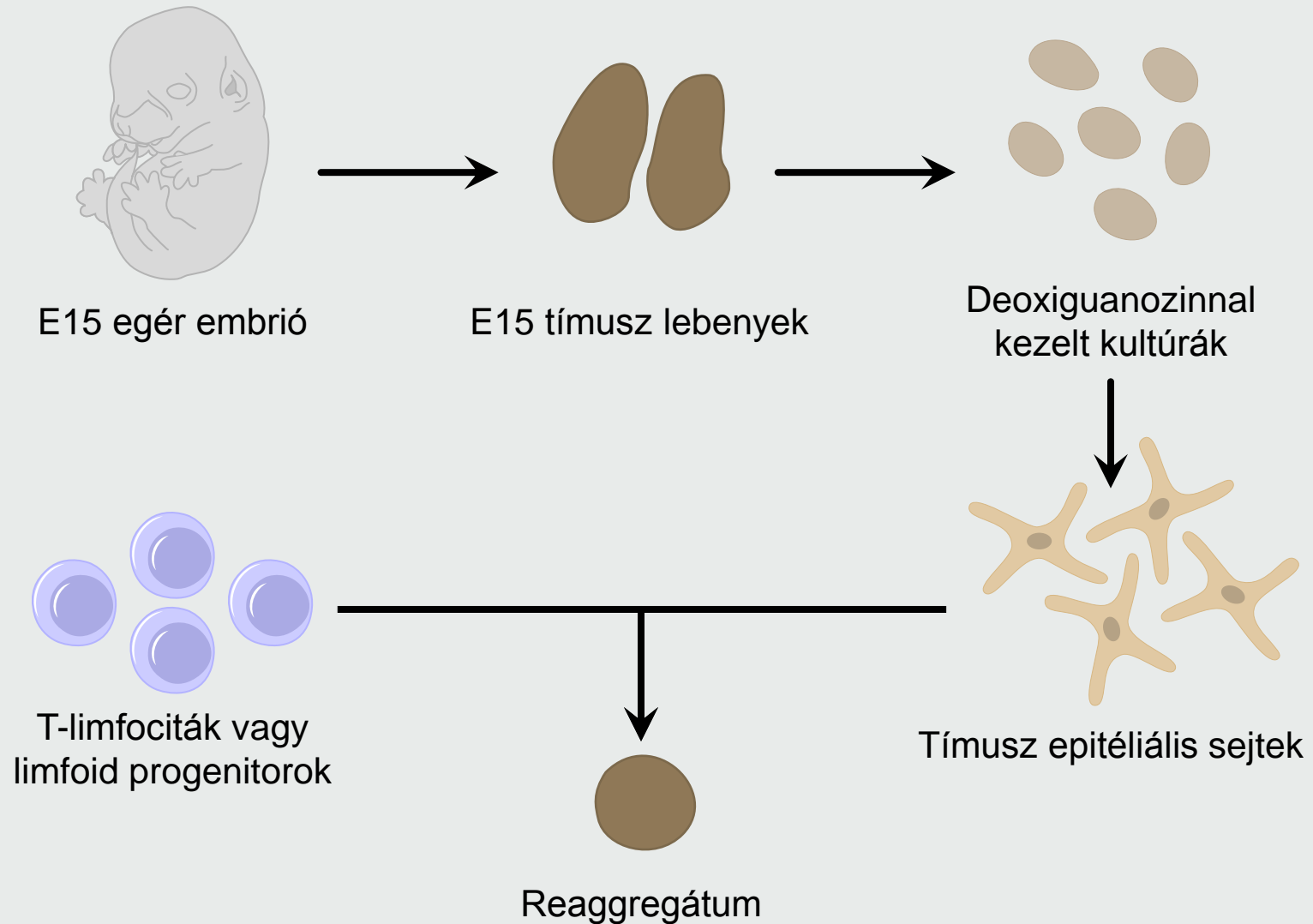


# Kutatási felhasználás

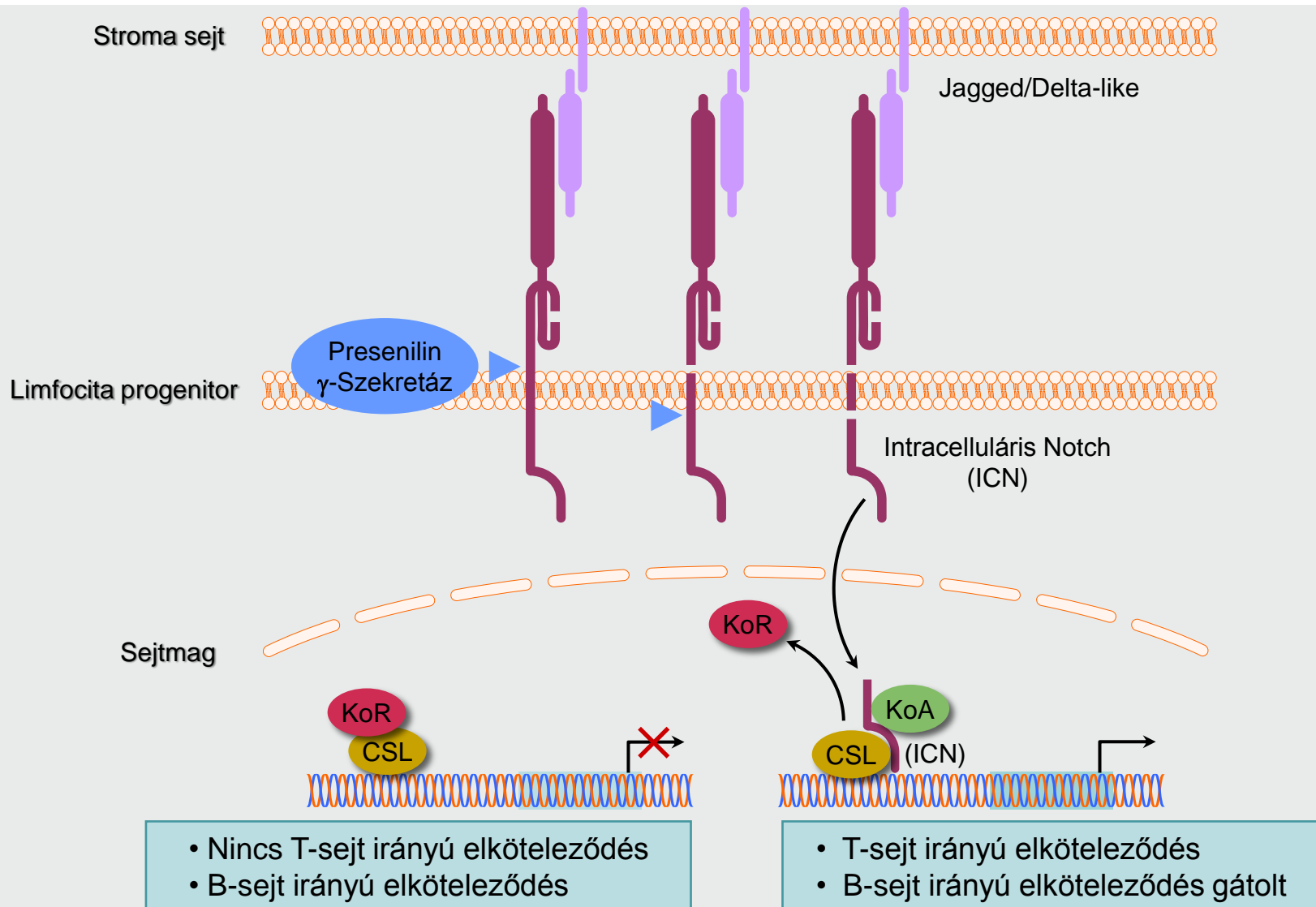
- Sejtek közötti interakció
- Jelátvitel útvonalak vizsgálata (inter- és intracelluláris)
- Regenerációs folyamatok vizsgálata
- Betegségek modellezése



# Tímusz reaggregáció



# Notch jelátvitel vizsgálata tímusz kultúrákban



# Nyálmirigy aggregátum

GFP-Ad



FoxN1-Ad



# Szövetspecifikus változások

- Transzkripciós faktorok és más gének expressziója könnyen módosítható
- A génexpresszió módosulások szövettípushoz kötöttek
- A teljes szövetre kifejtett hatásokat morfológiai, sejt interakció és jelátvitel szintjén lehet vizsgálni

# Drog tesztelés

- Toxicitás tesztek
- Hatékonyság tesztek

# Máj toxicitási tesztek

- Tisztított primer humán májsejtek 2D kultúrában
- Komplex, 3D máj mikroszövetkék
- Toxicitási vizsgálatok (akut és krónikus)
- Viabilitási vizsgálatok
- Epe termelés
- Molekuláris markerek tesztelése (albumin stb.)



# Drog tesztelés tüdőmodellen

- Komplex sejt összetétel
- Fiziológiához közeli drog transzporter expresszió
- Reprodukálhatóság
- Akalmas HTS-re

