

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



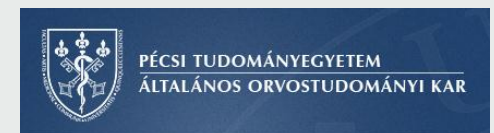
Az orvosi biotechnológiai mesterképzés megfeleltetése
az Európai Unió új társadalmi kihívásainak
a Pécsi Tudományegyetemen és a Debreceni Egyetemen
Azonosító szám: TAMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0011



Dr. Pongrácz Judit

Háromdimenziós szövettenyésztés és „tissue
engineering” – 11. Előadás

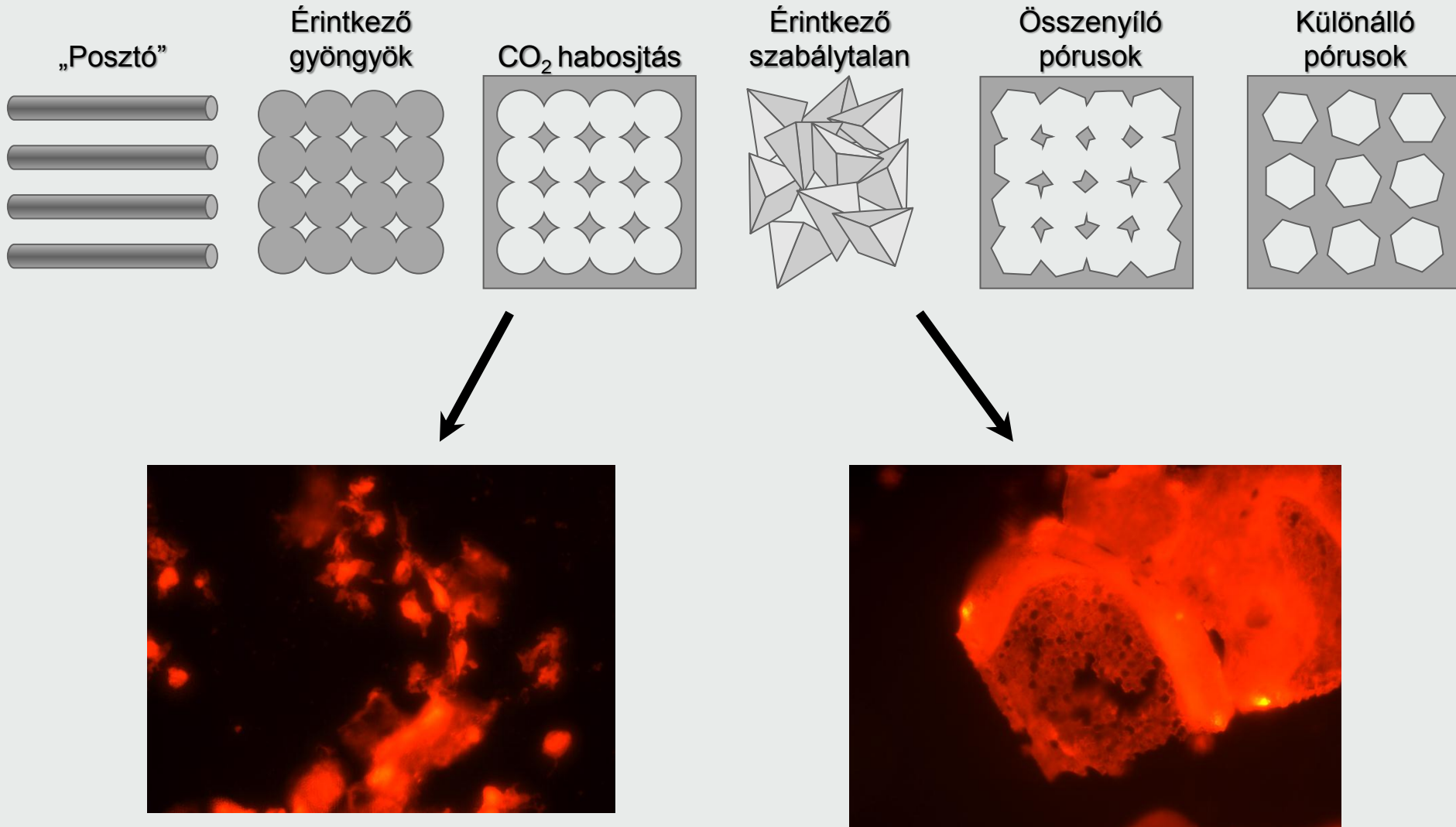
SEJT-SCAFFOLD KÖLCSÖNHATÁSOK



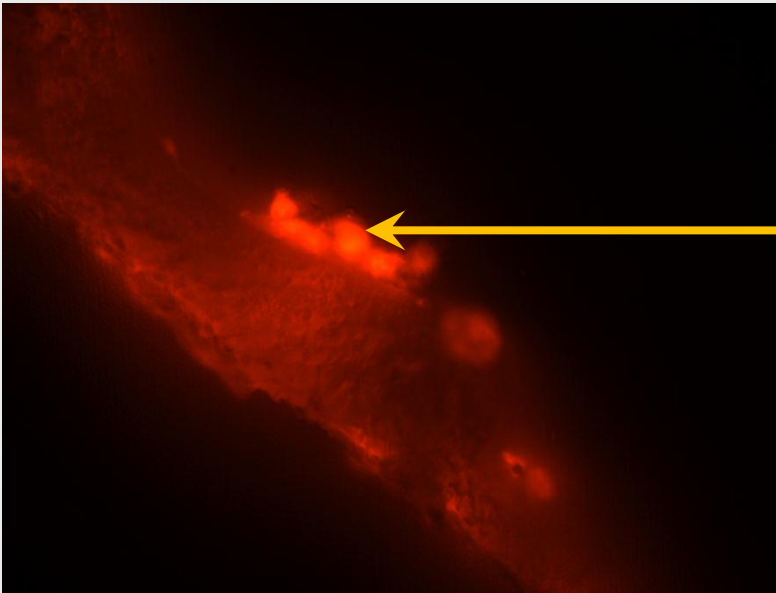
„Scaffold”-ok I.

- Bioanyag(ok)ból készült hálózat, „állványzat” a sejtek számára
- Egy sejtípus – egy scaffold-ra kiültetve
- Több sejtípust is lehet egyszerre vagy egymást követően kiültetni ugyanarra a scaffoldra

„Scaffold”-ok II.



Sejtvonal „scaffold”-ra ültetve



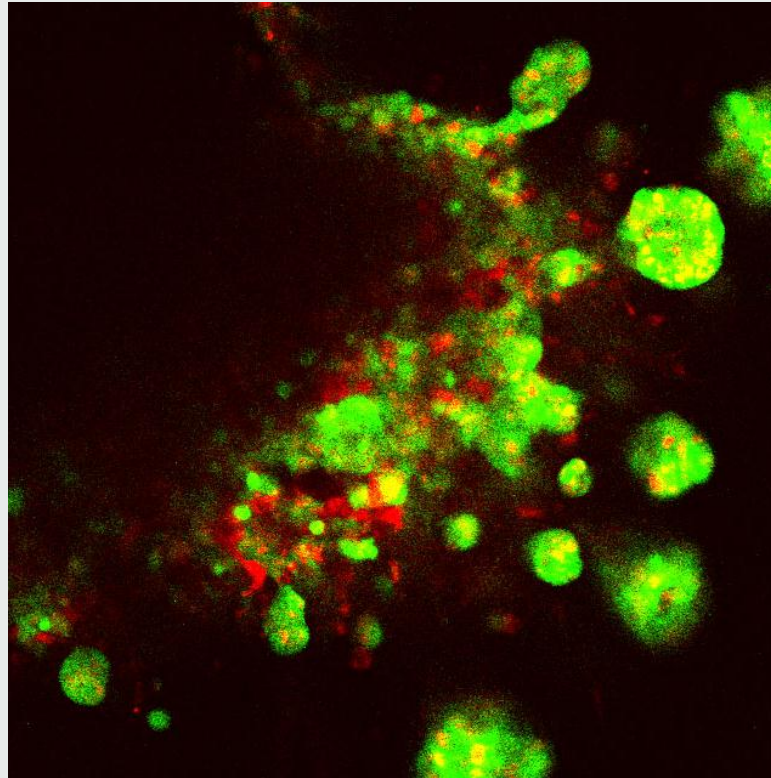
A549

(tüdő adenocarcinoma sejtvonal)

Matrigel®

- **Matrigel** kereskedelmi néven kapható egy zselatin-szerű anyag, amely egér szarkóma-sejtek által kiválasztott sejtközötti állomány alkotóiból áll.
- Ez a keverék emlékeztet a sejtközötti állományra, amely sok normális szövetben megtalálható.
- A Matrigel márkanév a BD Biosciences tulajdona

Primer SAEC (Small Airway Epithelial Cells) matrigélen tenyésztve



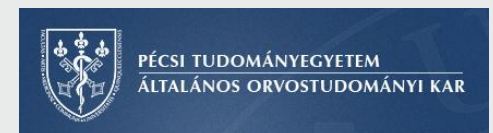
Az orvosi biotechnológiai mesterképzés megfeleltetése
az Európai Unió új társadalmi kihívásainak
a Pécsi Tudományegyetemen és a Debreceni Egyetemen
Azonosító szám: TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0011

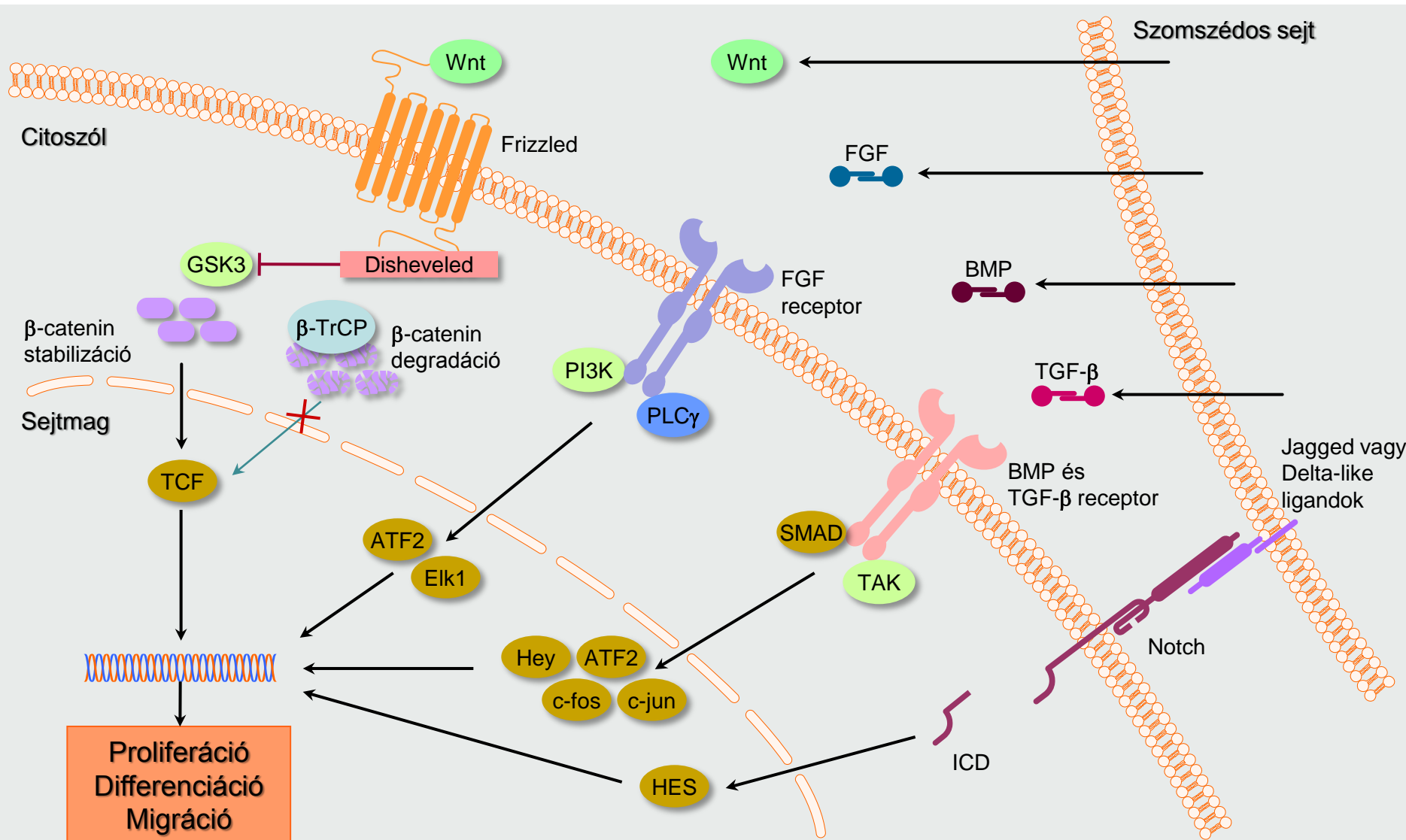


Dr. Pongrácz Judit

Háromdimenziós szövettenyésztés és „tissue
engineering” – 12. Előadás

BIOFAKTOROK





Főbb, tissue engineering-ben használatos növekedési faktorok

VEGF – vascular endothelial growth factor

KGF – keratinocyte growth factor

TGF- β – transforming growth factor beta

BMP – bone morphogenic protein

FGF – fibroblast growth factor

PDGF – platelet-derived growth factor

VEGF

- Elsősorban endothel sejekre hat
- Glikoprotein dimer
- 4 splice variáns
- Receptorok: VEGFR-1 és VEGFR-2

TGF- β

- A TGF szupergén család tagja
- Molekulatömeg: 21 kDa
- Vérlemezkék és makrofágok termelik elsősorban
- Differenciációt segít több szövettípusban

BMP

- Csontképződést elindító peptidcsalád
- A TGF- β szupergénccsalád tagja
- Molekulatömeg: 25-30 kDa

FGF

- Az FGF szupergéncsaládnak 23 tagja ismert
- Több funkció több sejttípuson
- A humán FGF-2 egy 8 kDa molekulatömegű nem-glikozilált polipeptid, amely heparinhoz és heparán-szulfáthoz kötődik

PDGF

- Dimer molekula
- Két polipeptidlánc; egyenként 14-17 kDa molekulatömegű
- Vérlemezkékben, makrofágokban, endothel sejtekben, kötőszövetben termelődik
- Mitogén, angiogenezist serkentő, makrofág-aktiváló hatás

Növekedési faktorok kibocsátása

- Injektálás
- Diffúzió scaffoldokból
- Leadás hidrogélekből
- Szekréció genetikailag módosított sejtekből