

# MEZENKİMAL KÖK HÜCRELERİNİN FARKLILAŞMA POTANSİYELİ

*Prof. Dr. A. Eser ELÇİN*

*5. hafta*

# MEZENKİMAL KÖK HÜCRELERİN FARKLILAŞMA POTANSİYELLERİ

- Mezenkimal kök hücreler; “mezodermal”, “ektodermal” ve “endodermal” kökenli birçok hücre türüne farklılaşabilmektedir.
- Mezenkimal kök hücrelerin farklılaşması ise “mezengenik süreç” olarak adlandırılmaktadır.



# Trilineage (3 germ tabasına) farklılaşma

# Osteojenik Farklılaşma

- Osteojenik indüksiyon sonucu zamana bağlı olarak meydana gelen değişimler (Kulterer et al. 2007)

# Osteoblastlara farklılaşma

- askorbik asit, deksametazon ve  $\beta$ -gliserofosfat
- Osteoblast öncülerine farklılaşan hücreler küboidal morfoloji göstermektedirler ve alkalın fosfataz, osteokalsin ve mineralize nodüller ifade ederler (Jaiswal et al. 1998, Dominici et al. 2001).

# Osteojenik farklılaşma için;

- % 70-80 oranında üremiş MKH'ler üzerine DMEM- LG içerisinde % 10 FCS, 100 nM deksametazon, 10 mM sodyum betagliserofosfat ve 0,05 mM askorbik asit ile hazırlanan osteojenik farklılaşma vasatı konur ve 3 hafta sonra ekstraselüler matrikste kalsifikasyon ve kalsiyum depoları tespit edilir. (HC ve IHC boyaları ile)

# Adipojenik Farklılaşma

- Adipojenik farklılaşma için;
- %90-100 oranında (flaskı tamamen kaplayacak kadar) çoğalma sağlandıktan sonra MKH'ler üzerine DMEM-LG içerisinde %10 FCS, 1µm deksametazon, 0.5 mM indometazin, 0.5 mM 3- izobutil-1-metilksantin (IBMX) ve 10 µg/ml insülin ile hazırlanan solusyon konularak 3 hafta sonra farklılaşmış hücreler elde edilir (14 gün)

# Kondrojenik Farklılaşma

- Kondrojenik farklılaşma için;
- DMEM- HG içerisinde 100 nM deksametazon, 10 ng/ml TGF $\beta$ 1, 50  $\mu$ g/ml askorbat-2 fosfat, 1.25 mg/ml bovine serum albümin (BSA) ve 50 mg/ml ITS+ premiks ilave edilerek hazırlanmış olan kıkırdaklaşma vasatı konularak kondrosit farklılaşması tespit edilir. (35 gün)