

# REPRODUKTIV TIZIM

- # Menstruatsiya barcha endometriysi 2ta fazani boshdan kechiradi
- 1-faza: Proliferativ (Estrogen taʼsirida)
- 2-faza: Sekretor (Progesteron taʼsirida)

## MUHAMMAD UMAR'S NOTES

\* Proliferativ fazada endometriy hujayralari estrogen taʼsirida giperplaziyaga uchradi natijada endometriy hajmi kattalashib boradi.

- ovulation -

\* Sekretor fazada progesteron taʼsirida buni sekret chiqarib uning orqali hujayralari oʻsib qilib oʻlting buni progesteron taʼsirida oʻsib qilib oʻlting hujayralari oʻsib qilib oʻlting progesteron taʼsirida oʻsib qilib oʻlting

\* menstruatsiya - funksional qavatning

# # Embriyonik GENLAR

# Embriogenez vaqtida bir xil genomli hujayralardan turli xil organ va t $\ddot{u}$ qimalar hosil bo $\ddot{u}$ lishi va ularning tananing turli qismlarida joylashishi **embriyonik genlarga** bog $\ddot{u}$ liq

**Muhim embriyonik genlar:**

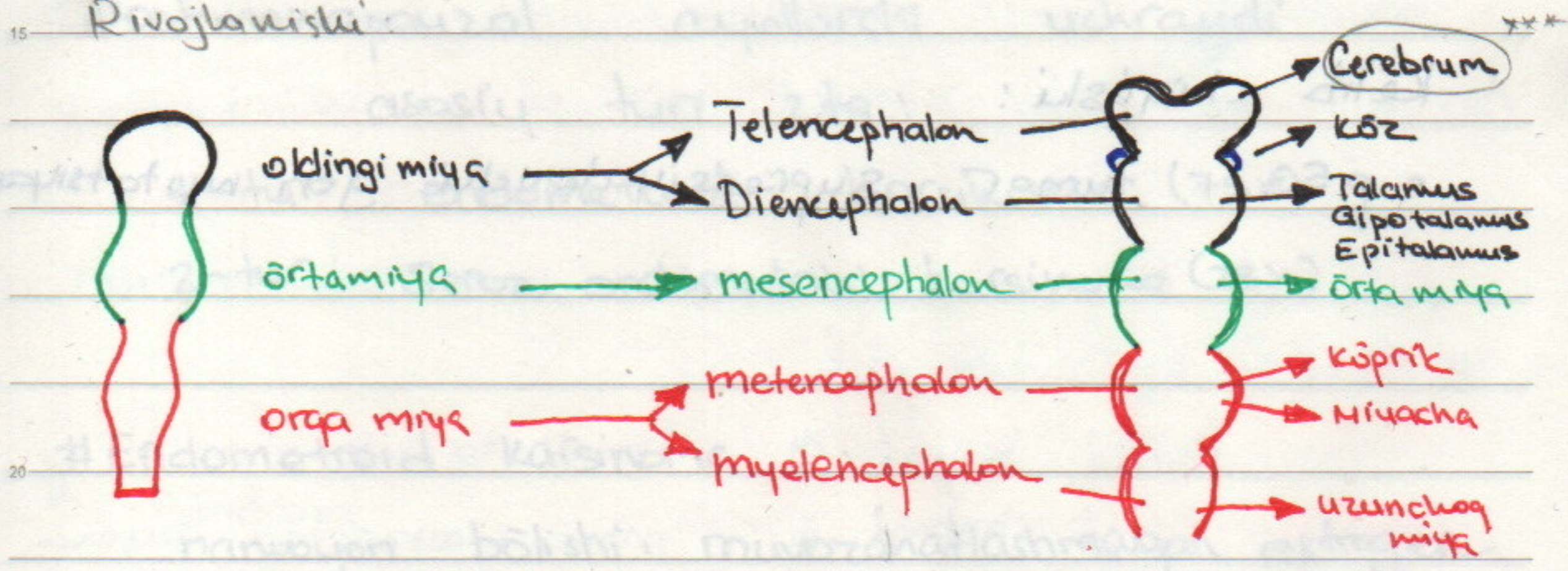
- Sonic Hedgehog
- FGF - Fibroblast Growth Factor
- Wnt
- Homeobox (Hox)

# GENLAR → OQSILLAR → HUSAYRALAR DIFFERENCIATSIYASI

## # Sonic Hedgehog GENI (SHH)

→ Q $\ddot{u}$ l-oyoqlar, miya (brain), k $\ddot{u}$ zlar (rivojlanishida anamniyati)

Rivojlanishi:



# SHH mutatsiya bo $\ddot{u}$ lsa → telencephalon dan 2ta yarimshar hosil bo $\ddot{u}$ lishi bo $\ddot{u}$ lmaydi.

Holoprosencephaly → 2ta yarimshar bilmasdan  
1ta qoʻshilgan shar\*\*\* bsladi,

# telensefalon tōsiqlanishida buzulish natijasida

☆ 4uz sohasida anomalliklar bilan kechadi:

- Quyon lab

- Bōri tanglay

- Siklopiya (2ta kōz orbitasi bir-biridan ajralmagan)

# Qoʻl - oyoqlar rivojlanishi 3 xil oq bōyicha

ketadi :

• Proksimal → Distal (humerus → radius → wrist)

• Yelka → bilak → (~~hirsak~~) → bilaguzuk

• Dorsal → Ventral

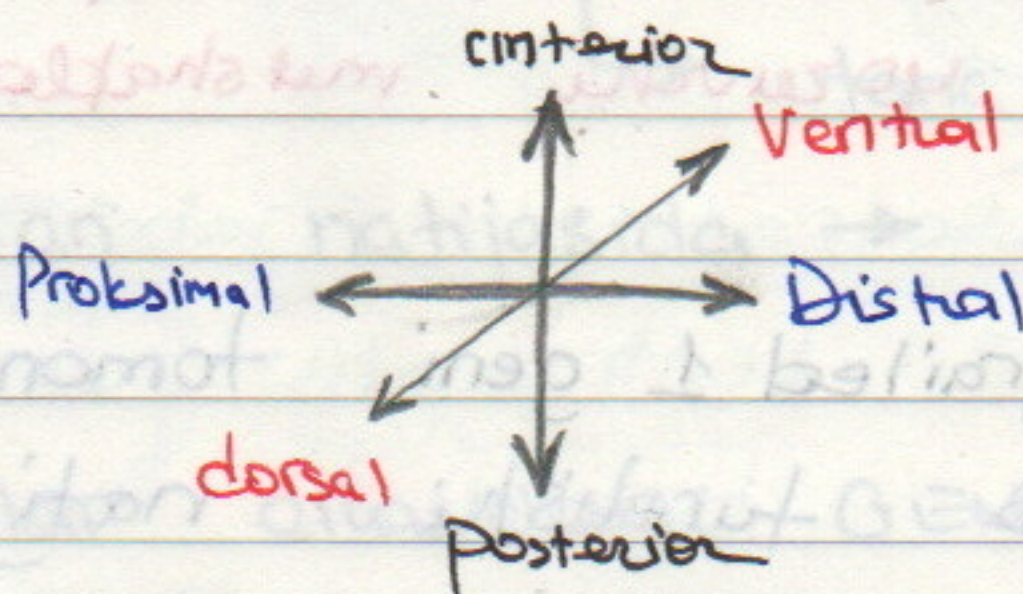
◦ Dorsal : Ekstensor mushaklar (yozuvchi)

◦ Ventral : Fleksor mushaklar (itbutuvchi)

• Anterior → Posterior

◦ Anterior : Bosh barmoq

◦ Posterior : Kichik barmoq



Kullas: 3 yōnalish bōyicha qoʻl - oyoqlar rivojlanib boradi.

## # Proximal → Distal Rivojlanish (↔) (FGF)

Ectodermaning "Apical Ectodermal Ridge" qismidan FGF - Fibroblast Growth Factor ajralib chiqadi va mezodermaga ta'sir krsatadi. Buning natijasida qol-oyoqlar proximal qismidan distal tomonga uzayib boradi.

• # yelka → bilak → tirsak → bilaguzuk → koft → barmp

## # Dorsal → Ventral Rivojlanish (↕) (Wnt)

Qol vaoyoqlar proximal - distal yo'nalishda rivojlanib borishi bilan birgalikda, o'z navbatida dorsal - ventral yo'nalishda ham rivojlanadi.

Wnt-7a geni mezodermaga ta'sir qilib dorsal rivojlanishni ta'minlaydi.

• Dorsal qism → qol-oyoqlarni orqa qismi  
→ yozuvchi mushaklar  
→

Wnt-7a geni Engrailed 1 geni tomonidan repressiya qilib turishi natijasida qol-oyoqlarning Ventral qismi rivojlanadi.

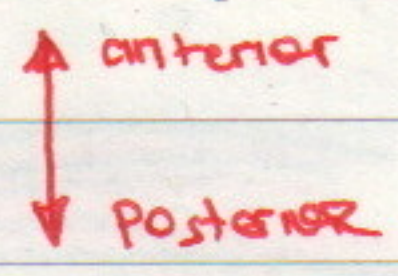
## # ENRICOGENEZ

• Agar Wnt7a geni delesiya bolsa qol-oyoqlarning ikkala tomonida ham ventral sohaga (kaft) rivojlanadi.

! Wnt7a → dorsal rivojlanishni ta'minlaydi.  
Wnt7a repressiyasi → ventral rivojlanishni ta'minlaydi.

## # Anterior → Posterior Rivojlanish (SHH)

→ anterior - yuqori barmoq  
→ posterior - pastki barmoq



## # ZPA (Zone of Polarizing Activities) zonasida

SHH genidan SHH oqsillari sintez bõlib

qol-oyoqlarning anterior-posterior rivojlanishini ta'minlaydi.

## # HOXBOX GENLARI (HOX)

• Bu genlar transkripsiyas faktorlarini sintezlaydi.

HOX ta'siridan → A-P rivojlanish  
→ tana qismkuri segmentatsiyasi

! Mutatsiyalari natijasida → tana qismlari anomal joylashuvi kelib chiqadi.

Bu genlar oilasidagi GENLARNING barchasi 180 ta nukleotiddan iborat. (HOXA1, HOXB1, HOXD1)

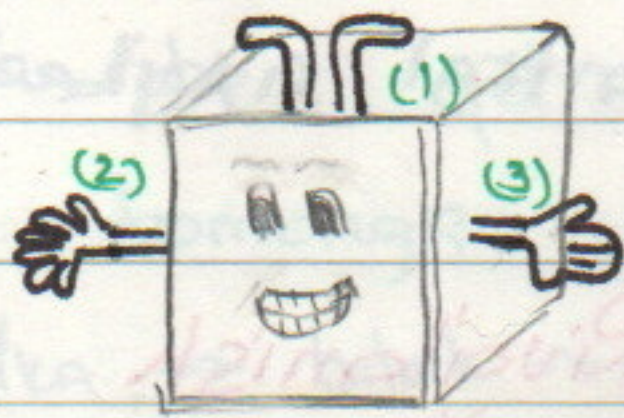
## Mutatsiyasida:

Pashshalarda: moylavi omiga oyoqlar joylashuvi

Odamlarda: • Polidaktiliy  
• Sindaktiliy

## #mnemonika:

This is the box



① Leg like antennis

② Polydactily

③ Syndactily

## # ISOTRETINOIN → Dori Preparati

Husnbuzarlarga qarshi qo'llaniladi.

Vitamin A analoglaridan.

! Agar homiladorlikda ushbu dori qo'llanilse

teratogen ta'sir ko'rsatib **tox** genlarini

**ekspressiyasini** oshirib yuboradi

Natijada: qo'l - oyoq no'to'g'ri shakllanishi  
yuz beradi.

Muhim! Isotretinoin qabul qilinayot

ganda 2 xil kontraseptiv dori vosita-

sini ham birgalikda ishlatish kerak.