

7. HÉT

CITOPLAZMA FELÉPÍTÉSE ÉS MŰKÖDÉSE

- **ORGANELLUMOK KOMPLEX RENDSZERE SPECIFIKUS FUNKCIÓKKAL:**
DURVAFELSZÍNŰ ENDOPLAZMATIKUS RETIKULUM (DER), SZABAD RIBOSZÓMÁK/POLISZÓMÁK, GOLGI-APPARÁTUS, SIMA FELSZÍNŰ ENDOPLAZMATIKUS RETIKULUM (SER), LIZOSZÓMÁK, MITOKONDRIUMOK, CITOSZKELETON, CENTROSZÓMA/MIKROTUBULUS ORGANIZÁLÓ CENTRUM, SEJTMEMBRÁN
- **CITOSZOL**

FEHÉRJESZINTÉZIS/TRANSZLÁCIÓ

**SPECIFIKUS AMINOSAV SORRENDŰ FEHÉRJÉK
SZINTÉZISE**

**DNS → mRNS → FEHÉRJE, GÉN EXPRESSZIÓS
FOLYAMATOK**

**A FEHÉRJESZINTÉZIS HELYSZÍNEI: DER,
SZABAD POLISZÓMÁK**

mRNS, tRNS, RIBOSZOMA

ALEGYSÉGEK, TRANSZLÁCIÓS FAKTOROK

GENETIKAI KÓD

DNS BÁZISSORRENDJE → GENETIKAI INFORMÁCIÓ
→ GENETIKAI KÓD ELEMEI A TRIPLETEK
(BÁZISHÁRMASOK) → 3 TAGÚ KÓDSZÓTÁR →
AMINOSAV MEGHATÁROZÁS

64 TRIPLET (61 AMINOSAV KÓDOLÓ, 3 „NON
SENSE” STOP, TERMIÁTOR KÓD)

JELLEMZŐI: UNIVERZALITÁS, (KIVÉTEL: MITO-
KONDRIUM), DEGENERÁLT

(EGY AMINOSAV ~ TÖBB TRIPLET, SPECIFITÁST AZ
ELSŐ KÉT BÁZIS HATÁROZZA MEG, EGYÉRTELMŰ,
ÁTFEDÉS ÉS VESSZŐMENTES AZ mRNS-BEN)

tRNS SZEREPE A FEHÉRJESZINTÉZISBEN

ADAPTER FUNKCIÓ

~ AMINOSAV KAPCSOLÓDÁS KOVALENSEN

~ mRNS-HEZ KAPCSOLÓDÁS
BÁZISPÁROSODÁSSAL

MÁSODLAGOS SZERKEZET:

LÓHERE MODELL → HURKOK:

ANTIKÓD

RIBOSZOMA KÖTŐHELY

AKTIVÁLÓ ENZIM KÖTŐHELY

(AMINOACIL - tRNS SZINTETÁZ)

AMINOSAVAK AKTIVÁLÁSA

AMINOSAV tRNS-HEZ KAPCSOLÁSA
AMINOACIL- tRNS SZINTETÁZOK →
SPECIFITÁS → AMINOACIL tRNS

A TRANSZLÁCIÓ MECHANIZMUSA

INICIÁCIÓ

- **INICIÁCIÓS KOMPLEX KIALAKULÁSA: AZ ELSŐ AMINOSAV HELYÉNEK MEGHATÁROZÁSA A KÉPZŐDŐ FEHÉRJE MOLEKULÁBAN**

INICIÁCIÓS FAKTOROK → GTP, mRNS 5'-VÉG, CAP STRUKTÚRA → RIBO-SZOMA KIS ALEGYSÉG, INICIÁCIÓS KÓD AZ mRNS-EN (AUG) → KEZDŐ AMINOSAV - tRNS KÖTŐDÉS (METIONIN tRNS → RIBOSZOMA NAGY ALEGYSÉG KAPCSOLÓDÁS

KÖTŐHELYEK: P (PEPTIDIL tRNS) KÖTŐHELY

A (AMINOACIL tRNS) KÖTŐHELY

**INICIÁCIÓS AMINOACIL - tRNS A P-
KÖTŐHELYEN**

ELONGÁCIÓ

A MÁSODIK ÉS A TOVÁBBI AMINOSAVAK KAPCSOLÓDÁSA: LÁNCNÖVEKEDÉS

- 2. AMINOACIL-tRNS KÖTŐDIK AZ A-KÖTŐHELYRE → PEPTID KÖTÉS KIA-LAKULÁS → PEPTIDIL TRANSZFERÁZ → INICIÁCIÓS AMINOACIL - tRNS LEVÁLÁS A P-KÖTŐHELYRŐL → 2. AMINOSAV TRANSZLOKÁLÓDIK A P-KÖTŐHELYRE → RIBOSZÓMA 1 TRIPLETNYIT MOZDUL → AZ A-KÖTŐHELY FOGADJA A 3. AMINOSAVAT → A FOLYAMAT A TERMINÁCIÓIG ISMÉTLŐDIK ELONGÁCIÓS FAKTOR, GTP IGÉNY

TERMINÁCIÓ

A KÉPZŐDŐ FEHÉRJE SZINTÉZISÉNEK BEFEJEZŐDÉSE

- STOP KÓD (UAA, UAG, UGA) AZ mRNS 3'-VÉGÉN →
TERMINÁCIÓS FAKTOROK → A MEGSZINTETIZÁLT
FEHÉRJE ÉS A RIBOSZOMA ALEGYSÉGEK
DISSZOCIÁCIÓJA → TÉRSZEKEZET KIALAKULÁS →
POSZTRANZLÁCIÓS MÓDOSULÁSOK

A FEHÉRJESZINTÉZIS LÉPÉSEINEK BLOKKOLÁSÁNAK
LEHETŐSÉGEI → TERÁPIÁS FELHASZNÁLÁS →
ANTIBIOTIKUMOK ÉS MÁS MOLEKULÁK
ALKALMAZÁSA