

10. HÉT

CITOSZKELETON

KÜLÖNBÖZŐ FEHÉRJEMOLEKULÁK KOMPLEX HÁLÓZATA A CITOPLAZMÁBAN.

FUNKCIÓK: A SEJT-ALAK MEGHATÁROZÁSA, ORGANELLUMOK INTEGRÁCIÓJA, INTRACELLULÁRIS TRANSPORT LEBONYOLÍTÁSA, A SEJTEK MOZGÁSÁNAK BIZTOSÍTÁSA (ELSŐSORBAN NEM IZOMSEJT TÍPUSOKBAN). A FUNKCIÓ- ÉS SZERKEZETI ZAVAROK KÜLÖNBÖZŐ PATOLÓGIÁS ELVÁLTOZÁSOKHOZ VEZETNEK.

KOMPONENSEK:

MIKROTUBULUSOK

- **TUBULIN ALEGYSÉGEK → PROTOFILAMENTUM → MIKROTUBULUS**
- **KÉPZŐDÉS A MIKROTUBULUS ORGANIZÁLÓ CENTRUMBAN**
- **DINAMIKUS STRUKTÚRÁK, INTERFÁZIKUS ÉS SEJTOSZTÓDÁSI FORMÁK → OSZTÓDÁSI ORSÓ**
- **INTRACELLULÁRIS TRANSZPORT LEBONYOLÍTÓI A MOLEKULÁRIS MOTOROKKAL → KINEZIN, DINEIN → ENERGIAIGÉNYES FOLYAMATOK (ATP IGÉNY)**

- **A MŰKÖDÉS GÁTLÓSZEREI (PL. VINKRISZTIN, VINBLASZTIN, TAXOL VEGYÜLETEK, STB.) ALKALMASAK A CITOSZTATIKUS TERÁPIÁBAN VALÓ FELHASZNÁLÁSRA**
- **STABIL MIKROTUBULUS FORMÁK A CSILLÓK ÉS OSTOROK SZERKEZETÉBEN
→ MUTÁCIÓJUK KÖVETKEZMÉNYE
MOZGÁS-KÉPTELENSÉG**

MIKROFILAMENTUMOK

- **NEM-IZOMSEJTEK CITOSZKELETON ELEMEL**
- **GLOBULÁRIS AKTIN → AKTIN FIBRILLUM → MIKROFILAMENTUM**
- **MŰKÖDÉSÜK MIOZINT (MOLEKULÁRIS MOTOR) ÉS AKTINKÖTŐ FEHÉRJÉKET IGÉNYEL**

- **KÖTEGEKBEN, HÁLÓZATOKBAN,
INTERFÁZIUS ÉS SEJTOSZTÓDÁSI
FORMÁK (LSD. CITOKINEZIS)**
- **RÉSZVÉTEL AZ INTRACELLULÁRIS
TRANSPORTBAN, SEJTMOZGÁSBAN**
- **MŰKÖDÉSÜK ENERGIAIGÉNYES,
DINAMIKUS STRUKTÚRÁK**

INTERMEDIER FILAMENTUMOK

- **A SEJTEK MECHANIKAI STABILITÁSÁT ADÓ HÁLÓZAT**
- **AZ ORGANELLUMOK INTEGRÁCIÓJÁT BIZTOSÍTJÁK**
- **SEJTTÍPUSONKÉNT KÜLÖNBÖZŐ SPECIFIKUS FEHÉRJEFILAMENTUMOK → KERATIN-, DEZMIN-, VIMENTIN-, NEURO-, GLIA-, PERIFERIN-, LAMIN FILAMENTUMOK**

- **A SEJTMEMBRÁN,
TRANSZPORTFOLYAMATOK, PERMEABILITÁS**
- **SOKRÉTŰ FUNKCIÓ → SEJTHATÁR →
KAPCSOLAT AZ EXTRACELLULÁRIS MATRIX
KOMPONENSEIVEL, SZELEKTÍV
PERMEABILITÁS, IONOK, MOLEKULÁK
TRANSZPORTJA, EGYES FEHÉRJÉI RECEPTOR
FUNKCIÓT LÁTNAK EL → JELÁTVITELI
FOLYAMATOK**
- **SZERKEZET: FOSZFOLIPID KETTŐSRÉTEG,
BENNE GLIKOLIPIDEK, KOLESZTERIN,
FEHÉRJÉK SPECIFIKUS FUNKCIÓKKAL**

TRANZSPORTFOLYAMATOK:

PASSZÍV TRANZSPORT

**→ EGYSZERŰ
DIFFÚZIÓ,**

FACILITÁLT DIFFÚZIÓ

AKTÍV TRANZSPORT → KONCENTRÁCIÓ

GRADIENS → ENERGIA (ATP IGÉNYES

FOLYAMATOK — Na^+/K^+ PUMPA

MŰKÖDÉSE,

JELENTŐSÉGE, Na^+/K^+ ATP-áz

**TRANZSPORTFOLYAMAT TÍPUSOK: UNIPORT,
SZIMPORT, ANTIPIORT**

MAKROMOLEKULÁK FELVÉTELE

ENDOCITÓZISSAL → FAGOCITÓZIS,

PINOCITÓZIS

AZ ÍGY FELVETT ANYAGOK SORSA:TRANSZ

CITÓZIS, TÁROLÁS, DEGRADÁCIÓ → LIZOSZÓMÁK

RECEPTOR KÖZVETÍTETT ENDOCITÓZIS → SPECIFIKUS

MAKROMOLEKULÁK FELVÉTELE RECEPTOR

MŰKÖDÉSSEL. PL. LDL PARTIKULUMOK FELVÉTELE A

VÉRBŐL → KOLESZTERIN ÉSZTER TARTALMÚ

RÉSZECSKÉK

→A FELVÉTEL ZAVARA A VÉR KOLESZTERIN

→TARTALMÁNAK EMELKEDÉ-SÉVEL JÁR →

HIPERKOLESZTERINÉMIA

A SEJTMEMBRÁN DIFFERENCIÁLÓDÁSAI:

MIKROVILLUSOK, BAZÁLIS CSIKOLAT,

SEJTKAPCSOLÓ STRUKTÚRÁK: ELZÁRÓ ÖV, ÖV

DEZMOSZÓMA, FOLT DEZMOSZÓMA,

RÉSKAPOCS