

Humanbio 1.14

☒ Bearbeitet	☐
 Datum	@21/12/2020
☒ Gesehen	☐
 Kurs	Humanbio 1
 Notes	
 Property	
 Typ	Vorlesung
☒ Verfügbar	☐

Bewegung

Lernziele:

- molekulare Motoren aufzählen und Funktion für Kontraktilität, intrazelluläre Transporte und Zellmotilität erläutern
- Transport von Kargo durch Pino-, Endo-, Exo-, und Transzytose in die, aus der bzw durch die Zelle beschreiben und Funktion erklären
- Zellmigration mit auftretenden Zell-Polarisierung und Zytoskelett- bzw. Volumenänderungen skizzieren und Regulation über Chemokine und extrazellulärer Matrix-Moleküle beschreiben

Molekulare Motoren

Kontraktion und Relativbewegung

1. Äußere Haarzellen im Innenohr

- Motorportikel in Plasmamembran ändern spannungsaktiviert ihre Konformation bis zu 2000x/Sekunde und vergrößern dadurch die Zelloberfläche und wirken als mechanische Verstärker

2. Aktin Myosin (Myofibrillen)

- Kalzium löst Interaktion zwischen Aktin und Myosin aus
 - Wenn genug Kalzium vorhanden; Myosin bindet an Aktin und verschiebt sich unter ATP Verbrauch relativ zu Aktin
3. Stressfasern (Aktin, Myosin in Nicht-Muskelzellen)
- wichtig für mechanische Dehnung der Zelle, Motilität, Zell-Adhäsion. Morphogenese (bsp bei Differenzierung)
4. Dynein
- Dynein läuft in bestimmte Richtung (+ nach -) auf Microtubuli unter Energieverbrauch
 - Transportiert Fracht
5. Kinesin
- läuft in bestimmte Richtung (- nach +) auf Microtubuli unter Energieverbrauch
 - Transportiert Fracht Bsp Axonaler Transport von Vesikeln

Vesikel Transport

1. Transport von Vesikeln via Dynein und Kinein entlang von Microtubuli
2. Endozytose
 1. Bindung von Molekülen an Rezeptoren auf Zellmembran
 2. Rezeptoren fließen zusammen und Knospen als Vesikel ab
 1. Clathrine bilden Hülle um Vesikel und stabilisieren
3. Pinozytose
 1. Aufnehmen von Flüssigkeiten in die Zelle
 2. Analog zu Endozytose
4. Exozytose
 1. Intrazelluläres Material in Vesikel verpackt wird in Extrazellulärraum abgegeben
 2. Vesikel fusionieren mit Plasmamembran und geben Inhalt nach außen ab

5. Transzytose

1. Bsp. Baby nimmt Antikörper der Mutter über Muttermilch auf
2. Zellen im Darmepithel besitzen Rezeptoren für nicht-variablen Teil der Antikörper (Fc region)
3. Antikörper werden Endozytiert
4. werden durch die Zelle geschüttelt und auf Blutseite abgegeben über Exozytose
5. Vesikelmateriale und Rezeptor werden recycelt und gelangen zurück zu Membran um neue Antikörper aufzunehmen

Zellmotilität

Zellmigration, Chemo-, Haptotaxis