



ZB MED

Zellbiologisches Basiswissen:

Zellkompartimente kommen über vesikulären Transport

Inhalt

270..... E2V-DNG-Kombination: Die Hormon-Ausgleichstherapie erhält durch Dienogest frische Impulse.

273..... Interview: Wann Hormone für den Mann?

275..... Lopinavir/Ritonavir: Ein starkes Doppel im Kampf gegen AIDS.

276..... Langzeitkontrazeption: Welchen Frauen ist die Minipille mit Desogestrel zu empfehlen?

279..... Transdermale HRT: 7-Tage-Pflaster jetzt auch mit einem Gestagen.

korasion..... 25-40

● Sexuell übertragbare Krankheiten bei Jugendlichen.

● Jugendsexualität: Teenager und schwanger?

● Abrechnung in der Jugend
Spre: 25 82 Xⁿ

ZB MED

Verschiedene durch Membranen begrenzte Zellorganellen wie das endoplasmatische Retikulum, der Golgi-Apparat, die Endosomen, die Lysosomen und die Sekretvakuolen bestehen nicht als isolierte Kompartimente, die ihre Funktionen völlig unabhängig voneinander erfüllen. Vielmehr bestehen zwischen diesen Kompartimenten – sowie auch mit dem Extrazellulärraum – Verbindungen über vesikulären Transport. Solche Prozesse beinhalten die Abschnürung eines kleinen Membranbereichs vom absendenden Kompartiment, die Wanderung des gebildeten Vesikels zum Zielkompartiment und deren Verschmelzen (Abb. 1, 2).

Sekretorische Proteine durchlaufen eine festgelegte Folge von Stationen

Bei Transportprozessen wie dem Ausschleusen sekretorischer Produkte, dem endozytotischen Import von Makromolekülen und dem transzellulären Durchschleusen von Immunglobulinen werden jeweils selektionierte Stoffe durch eine spezifische Folge von Zellkompartimenten weitergereicht (Abb. 3). Am Beispiel der Sekretion von Proteinprodukten läßt sich das Durchlaufen mehrerer Stationen gut darstellen:

● Sekretorische Proteine werden noch während des Synthesepro-

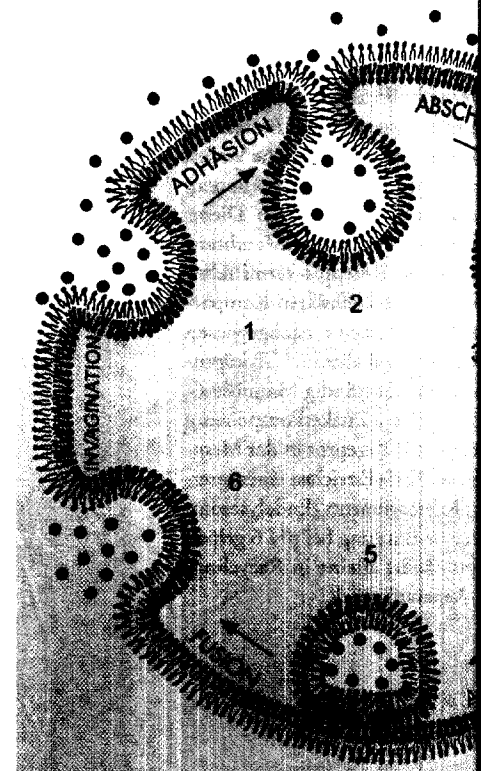


Abb. 1: Stadien des vesikulären Transports:
1. Im Bereich der invaginierten Membran des absendenden Kompartiments binden sich Rezeptoren mit ihren gebundenen Proteinliganden an die Membran.
2. Im „Flaschenhals“ des invaginierten Membranbereichs werden die eingestülpten inneren Bilipidschichten abgeschnürt.
3. Der Transportvesikel schnürt sich vom absendenden Kompartiment ab.
4. Der Transportvesikel wandert zum Zielkompartiment.
5. Die Membranen des Transportvesikels und der Zielkompartiments membran fusionieren (Adhäsion).
6. Durch Fusionieren des Transportvesikels mit der Zielkompartiments membran wird der Vesikelinhalt freigesetzt. Die Proteinliganden lösen sich von den Rezeptoren. Die Ursache hierfür ist zumeist ein pH-Unterschied zwischen dem absendenden und dem Zielkompartiment.

zesses (in statu nascendi) durch die Membran des rauhen endoplasmatischen Retikulums geschleust. Dadurch befinden sie sich bereits in einem Kompartiment, das dem Extrazellulärraum kompartimental ist. In den R...