جامعة تكريت
كلية التربية للبنات
علوم الحياة

المادة: حياتية خلية عملي

المحاضرة: السابعة

"وظائف الغشاء البلازمي"

المرحلة: الاولى

م.م ايه جميل رشيد

Aya.Jameel123@tu.edu.iq

2024

وظائفغشاء الخلية:

جميع أغشية الخلايا لها الوظائف التالية:

1- **توفير حاجز نفاذية انتقائية:**الأغشية تمنع التبادلغير المحدود للجزيئات من جانب إلى آخر. وفي الوقت نفسه، توفر الأغشية وسائلالاتصال بين الأجزاء التي تفصلها.

2- **نقل المحاليل:**يحتوي الغشاء البلازمي على آلية نقلالمواد مادياً من أحد جوانب الغشاء إلى الجانب الآخر، غالباً من منطقة يوجد فيها المذاببتركيز منخفض إلى منطقة يوجد فيها هذا المذاب بتركيز أعلى بكثير.

3-**الاستجابة للمؤثرات الخارجية:** يلعب غشاء البلازما دوراً حاسماً في استجابةالخلية للمحفزات الخارجية، وهي عملية تعرف باسم**نقل الإشارة**. تمتلك الأغشية**المستقبلات**التي تتحد مع جزيئات محددة **(بروابط)** أو الاستجابة لأنواع أخرى من**المحفزات** مثل التوتر الخفيف أو الميكانيكي.

4-**التفاعل بين الخلايا:** تقع على الحافة الخارجية لكل خلية حية يتوسط الغشاء البلازمي للكائنات متعددة الخلايا التفاعلات بين الخلية وجيرانها.

5-**نقل الطاقة:**وتشارك الأغشية بشكل وثيق في العمليات عن طريق أيّنوع من الطاقة يتحول إلى نوع آخر **(نقل الطاقة)**.

وظائفالبروتين:

بروتيناتمتكاملةبمثابة:

1- **القنوات**والتي تسمح بمرور الأيونات المختارة عبر الغشاء.

2- **الناقلون(أو الناقلون)**، التي تنقل المواد عبر الغشاء عن طريق الارتباط بها.

3- **المضخات**،وهيناقلات تقوم بتقسيم أدينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) وتستخدم الطاقة المشتقة لنقل الغشاء.

4- **المستقبلات**(تقع في الخارج)، والتي ترتبط بجزيئات معينة وتولد إشارة كيميائية تبدأالتفاعلاتداخل الخلايا.

5-الإنزيمات المحفزة للتفاعلاتعلى الأسطح الغشائية،الخارجيةوالداخلية.

البروتينات المحيطيةبمثابة:

1-جزيئات التصاق الخلايا (CAMs)التي تربط الخلايا بالخلاياالمجاورةوبالصفيحة القاعدية.

2-**كما أنها تساهم في الهيكل الخلوي**عندما تكون موجودةعلىالجانب السيتوبلازمي للغشاء.

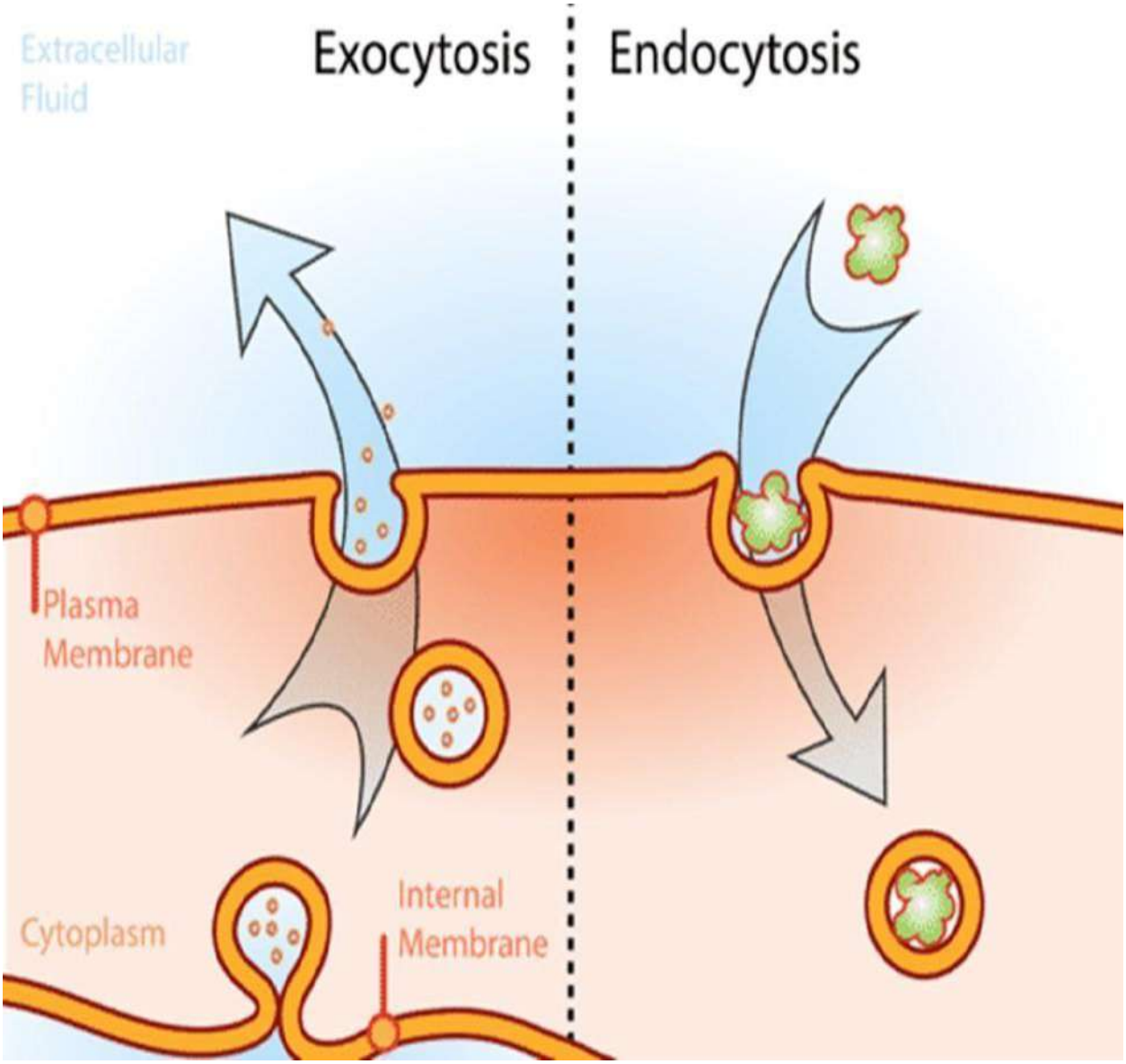
نقل الغشاء:

1-انتشاربسيط:ويمكن أن يحدث فقط من منطقة ذات تركيز عالي من المذاب إلى منطقة ذات تركيزمنخفض من المذاب ولا تحتاج إلى طاقة. الانتشار البسيط هو نتيجة الحركة العشوائية للجزيئات،ويحدث في كلا الاتجاهين عبر الغشاء. تعتمد نفاذية الغشاء لمادة ما على حجم الجزيء،وقابلية ذوبان الدهون، والشحنة الكهربائية.

2-غشاءالنقلبوساطة الناقل:يمكن أن يحدث النقل أيضاً من خلال النقل بوساطة الناقلوالذييستخدم بروتينات غشائية متكاملة معينة كحاملات أو ناقلات لركائز محددة. قد يحدثدون أي إنفاق للطاقة **(نشر الميسر)** أو قد تنطوي على إنفاق الطاقة **(النقل النشط).**

3-**الالتقام:**الالتقام الخلوي هو العملية التي تتناول بها الخلايا الجزيئات الكبيرة والجزيئات الكبيرةمن البيئة خارج الخلية. تتطلب العملية ATPase، Ca2+، والألياف الدقيقة. يسمى الالتقامالخلوي للخلايا أو البكتيريا أو الفيروسات أو الحطام **البلعمة.**يسمى الالتقام الخلوي للماء وجزيئاتالمغذيات وأجزاء من غشاء الخليةاحتساء **الخلايا.**

4-طردخلوي: خروج الخلايا هو عملية إطلاق الجزيئات الكبيرة المتكونة في الخلية إلى الخارج.


Extracellular Fluid
Exocytosis
Endocytosis
Plasma Membrane
Cytoplasm
Internal Membrane