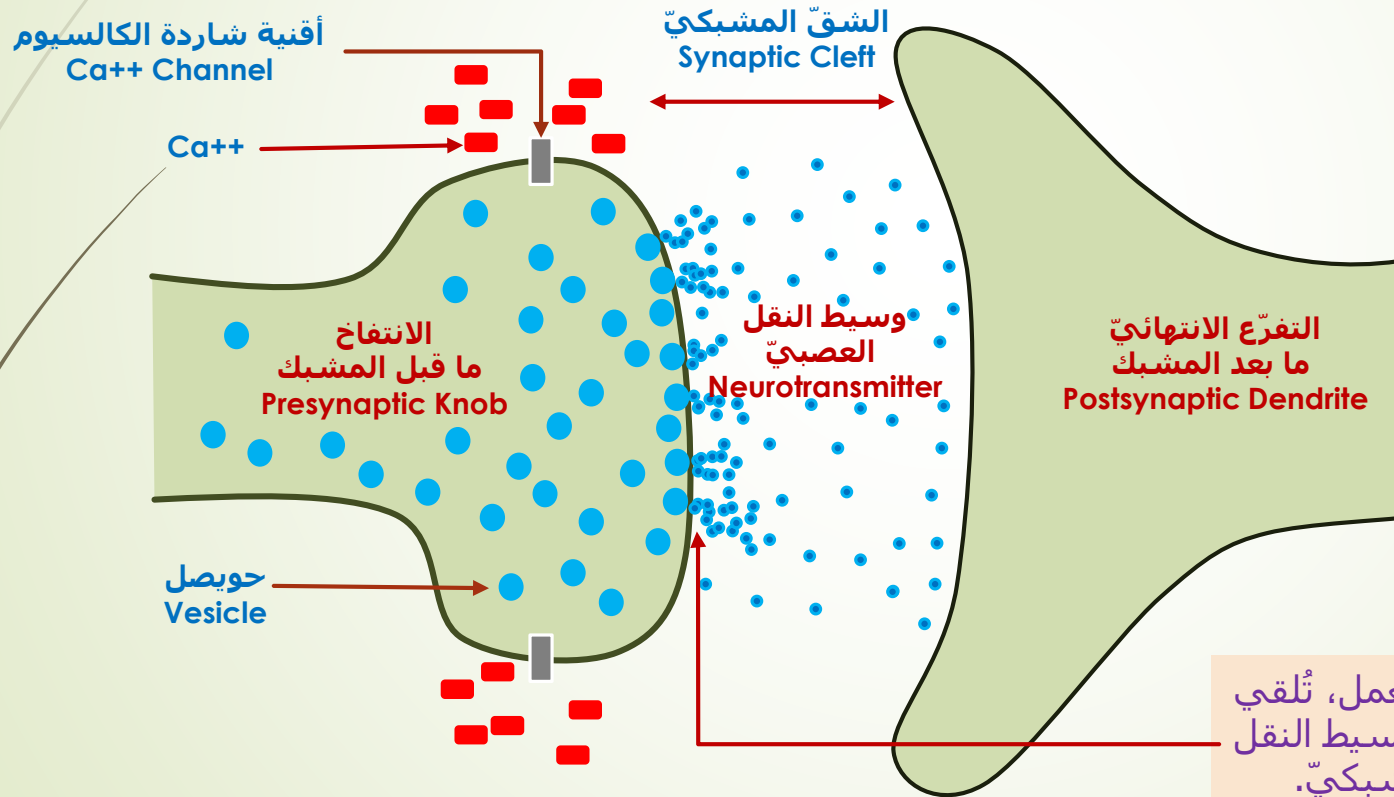


النقل العصبيّ في المشبك العصبيّ

د. عمّار ياسين منصور

النقل العصبيّ في المشبك العصبيّ

في وضعية الرّاحة كما أثناء العمل، تُلقِي الحويصلات محمولها من وسيط النقل العصبيّ داخل الشق المشبكيّ

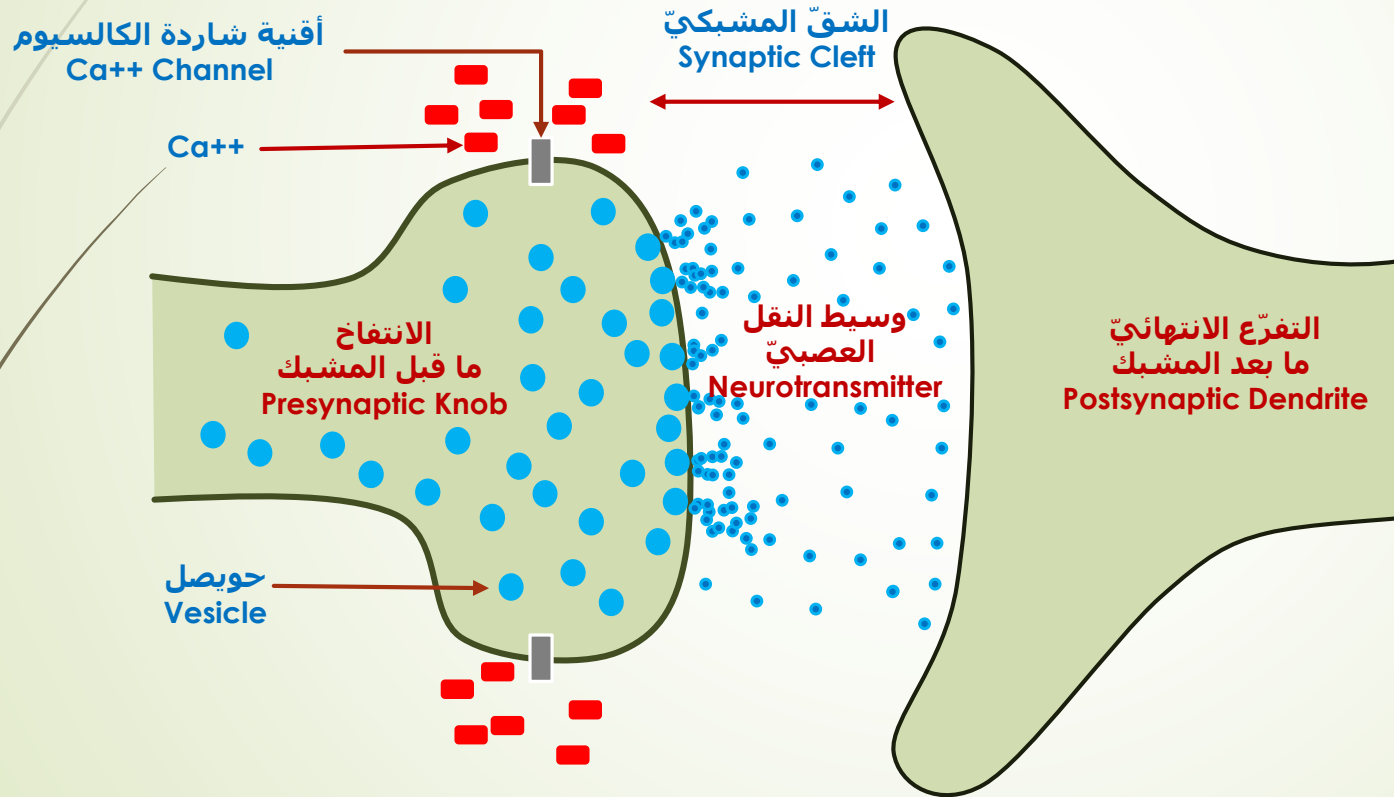


في حالة الرّاحة، كما في وضعية العمل، تُلقِي الحويصلات المجهريةّ حملتها من وسيط النقل العصبيّ داخل فضاء الشقّ المشبكيّ.

النقل العصبيّ في المشبك العصبيّ

في وضعية الرّاحة كما أثناء العمل،

يملاً وسيط النقل العصبيّ شقّ المشبك العصبيّ



➤ أساساً، شقّ المشبك العصبيّ غير ناقل للكهرباء.

➤ في وحالة الرّاحة كما أثناء العمل، تُلقى الحويصلات المجهريةّ محمولها من وسيط النقل العصبيّ داخل الشقّ المشبكيّ.

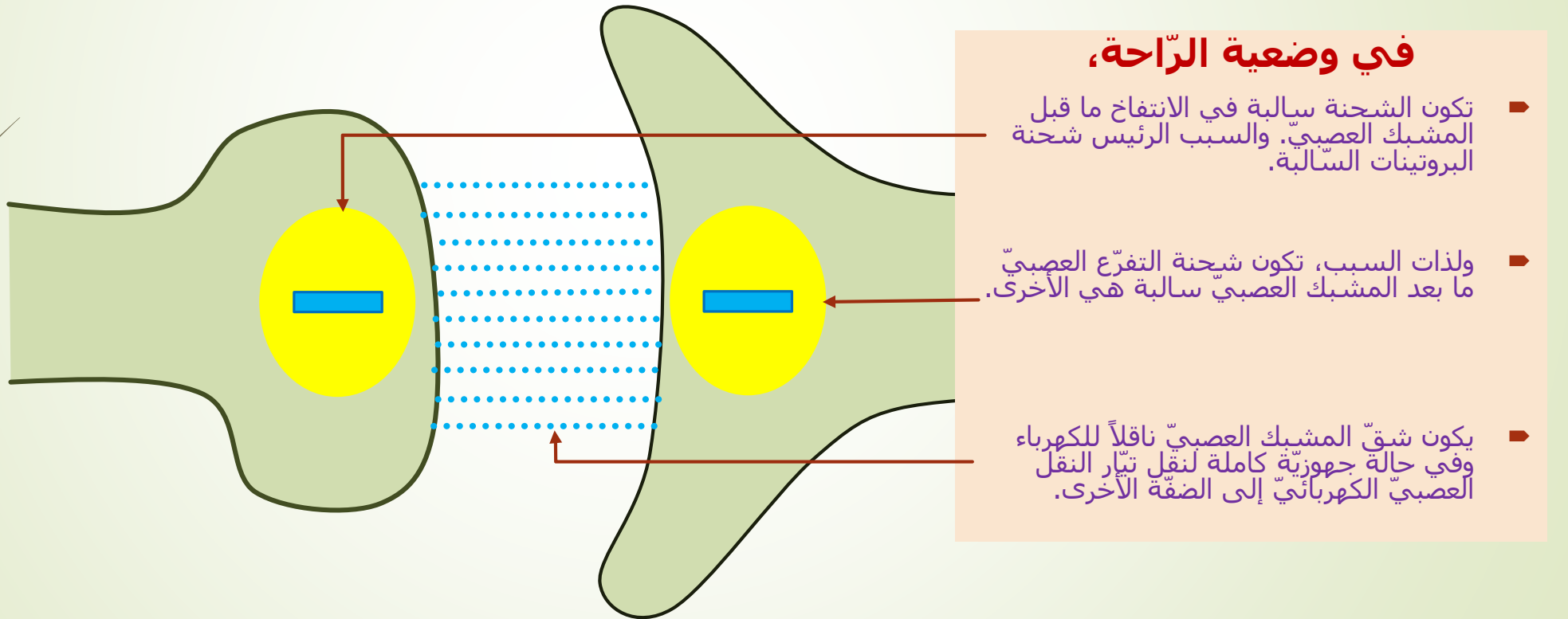
➤ يعمل وسيط النقل العصبيّ على ترطيب الشقّ المشبكيّ وجعله وسطاً ناقلاً للكهرباء، وذلك على الدوام.

➤ إذاً، الشقّ المشبكيّ في حالة جهوزيّة دائمة لنقل التيار الكهربائيّ.

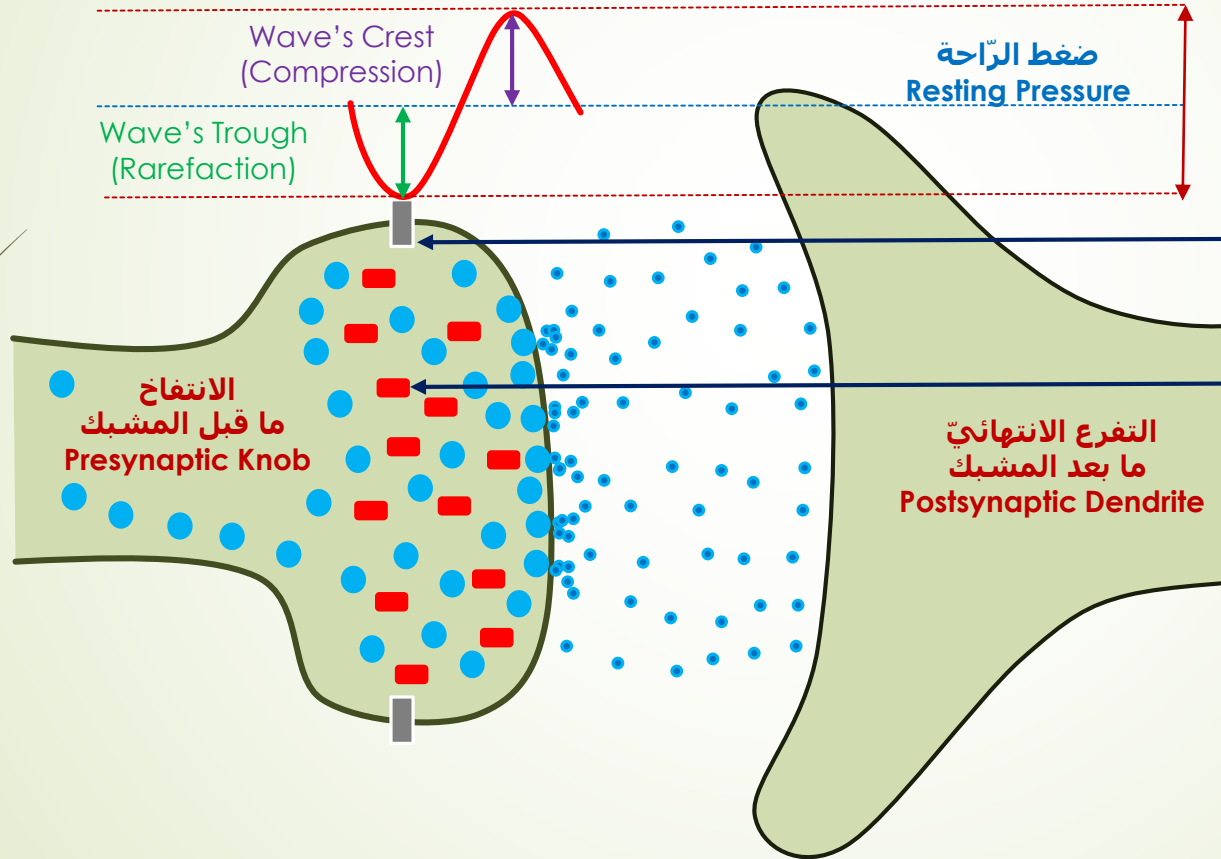
النقل العصبيّ في المشبك العصبيّ

في وضعية الرّاحة،

الشق المشبكيّ في حالة جهوزيّة كاملة لنقل تيار النقل العصبيّ



النقل عبر المشبك العصبي أثناء العمل، ولادة قطب موجب الشحنة

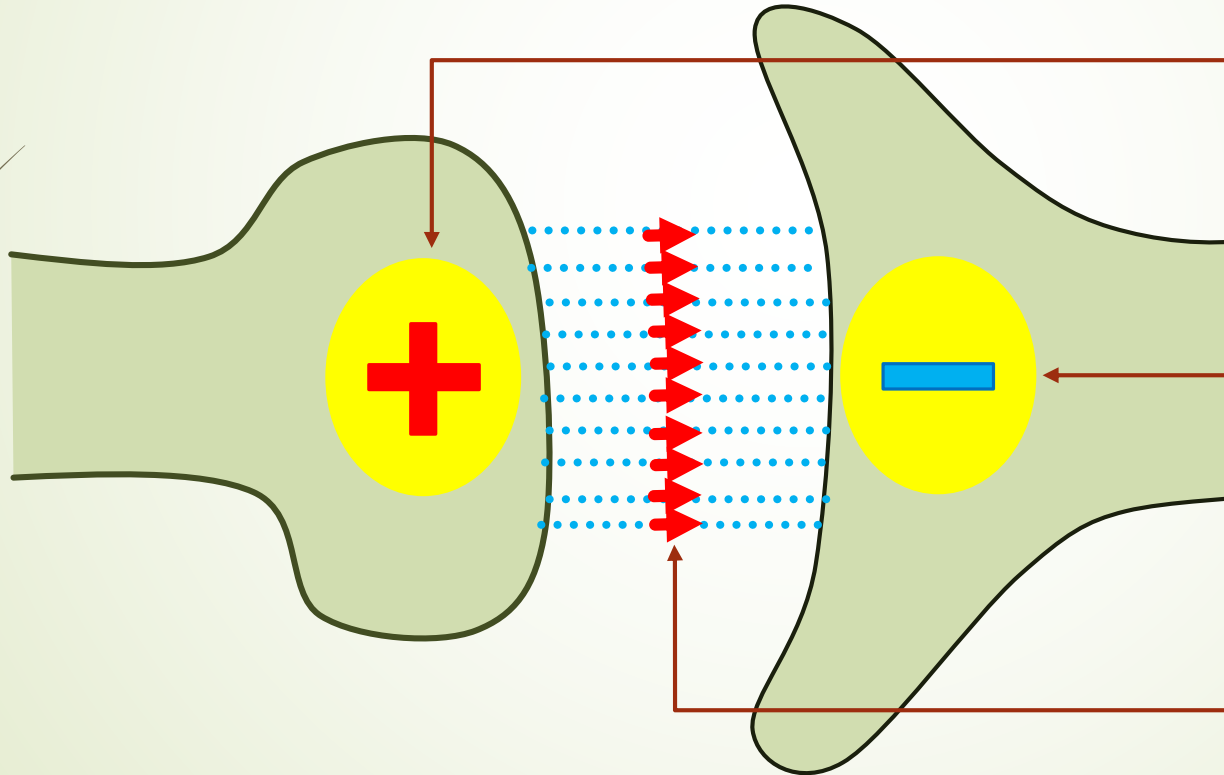


أثناء العمل، وعند وصول موجة ضغط العمل إلى الانتفاخ ما قبل المشبك العصبي

- يعمل الضغط السلبي لذيّل موجة الضغط العاملة الـ Rarefaction على فتح أبواب الأيونية الناقلة لشاردة الكالسيوم موجبة الشحنة.
- يعمل الضغط السلبي لذيّل موجة الضغط العاملة الـ Rarefaction على شطف شاردة الكالسيوم إلى داخل لمعة الانتفاخ ما قبل المشبك العصبي.
- عندها، يُشحن إيجابياً الوسط الداخلي للانتفاخ ما قبل المشبك.
- يبقى الوسط الداخلي لما بعد المشبك العصبي سالب الشحنة.
- شقّ المشبك العصبي هو ناقل جيّد للكهرباء في كل الأزمنة بفضل وسيط النقل العصبي الذي يملأ فضاء الشق على الدوام.
- إذ ذلك كلّه، يمكن لتيّار النقل العصبي الكهربائيّ أن يعبر إلى الضفة الأخرى بكل سهولة.

النقل عبر المشبك العصبيّ

أثناء العمل، تكتمل العناصر الثلاثة لولادة تيار النقل العصبيّ:
قطب موجب، قطب سالب، ووسيط ناقل بينهما



أثناء العمل،

يكون الانتفاخ ما قبل المشبك العصبيّ قد شُحن إيجابياً بفعل تراكم شاردة الكالسيوم الموجبة داخله.

بالمقابل، يبقى الوسط الداخلي للتفرّع العصبيّ ما يعد المشبك العصبيّ على حاله سلبيّ الشحنة بسبب شحنة البروتينات أساساً.

بينهما، يوجد شقّ المشبك العصبيّ، وهو ناقل جيّد للكهرباء بسبب وسيط النقل العصبيّ دائم التواجد ههنا.

بنتيجة ذلك كلّه، يولد تيار النقل الكهربائي بين قطب موجب قبل المشبك العصبيّ، وقطب سالب بعد المشبك العصبيّ. يساعده على ذلك شقّ المشبك العصبيّ الناقل للكهرباء.

في سياقات مشابهة

أنصح بقراءة رؤى جديدة

- النقل العصبيّ، بين مفهوم قاصر وجديد حاضر
The Neural Conduction.. Personal View vs. International View
- عرض تمثليّ لآلية النقل العصبيّ في الليف العصبيّ
Innovated View of Neural Conduction
- المستقبلات الحسيّة، عبقرية الخلق وجمال المخلوق
The Sensory Receptors, The Genius of Creation and the Beauty of Creature
- النقل في المشابك العصبيّة
The Neural Conduction in the Synapses
- عقدة رانفييه، ضابطة الإيقاع
The Node of Ranvier, The Equalizer
- عرض مصوّر لدور عقدة رانفييه كضابط إيقاع في النقل العصبيّ
Node of Ranvier, The Equalizer (PowerPoint)
- في فقه الأعصاب، الألم أولاً
The Pain is First
- في فقه الأعصاب، الشكل.. الضرورة
The Philosophy of Form
- تخطيط الأعصاب الكهربائيّ، بين الحقيقي والموهوم
- الصدمة النخاعيّة (مفهوم جديد)
The Spinal Shock (Innovated Conception)
- أدبّات النخاع الشوكيّ، الأعراض والعلامات السريريّة، بحثٌ في آليات الحدوث
The Spinal Injury, The Symptomatology
- التنكّس الفاليريبي، مهاجم المحاور العصبيّة الحركيّة للعصب المحيطي.. ويعفّ عن محاوره الحسيّة
Wallerian Degeneration, Attacks the Motor Axons of Injured Nerve and Conserves its Sensory Axons

شكراً لكم