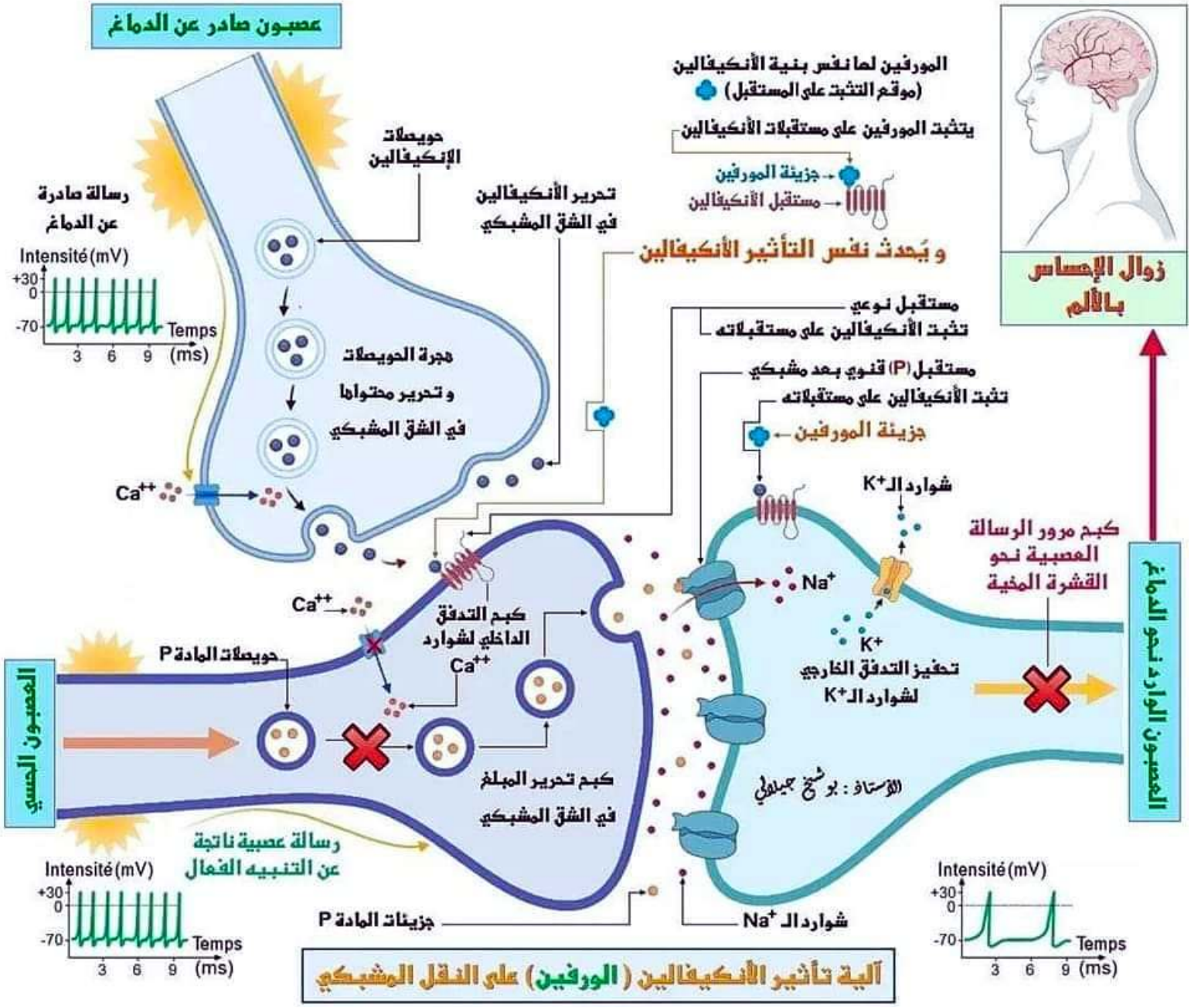

في الحالة الطبيعية توجد وسائط عصبية تؤدي إلى الإحساس بالألم مثل (المادة P) و وسائط أخرى تقلل الإحساس بالألم مثل (الأنكيفالين) . يؤدي حقن المورفين في العضوية إلى إنخفاض توترات كمون العمل على مستوى العصبون الوارد نحو الدماغ و بالتالي تناقص أو زوال الألم .

تعمل المورفين على تثبيط إنفتاح القنوات الفولطية الخاصة بالتدفق الداخلي لشوارد Ca++ الموجودة على مستوى الغشاء قبل المشبكي للمشبك المنبه مانعة بذلك تحرير المبلغ العصبي (المادة P) . هذا التأثير ناتج عن تثبت جزيئات المورفين على مستقبلات نوعية من طبيعة بروتينية خاصة بالأنكيفالين متواجدة على الغشاء بعد المشبكي للمشبك المثبط . يؤدي عدم تحرير المبلغ العصبي (المادة P) في الشق المشبكي إلى عدم إنفتاح القنوات الكيميائية المتواجدة على مستوى الغشاء بعد المشبكي و بالتالي عدم حدوث التدفق الداخلي لشوارد Na+، ينتج عن هذا عدم زوال إستقطاب الغشاء بعد المشبكي للمشبك المنبه (الوارد نحو الدماغ) مما يؤدي إلى **عدم الإحساس بالألم** .

هذا من جهة أولى من جهة ثانية يمكن لجزيئات المورفين التأثير على الغشاء بعد المشبكي للمشبك المنبه و تحفيز فتح قنوات نوعية لشوارد الـ k+ من خلال تثبت جزيئات المورفين على مستقبلات نوعية من طبيعة بروتينية خاصة بالأنكيفالين متواجدة على الغشاء بعد المشبكي للمشبك المنبه. مما ينتج عنه التقليل من سعة زوال إستقطاب الغشاء بعد المشبكي للعصبون الوارد نحو الدماغ و بالتالي التقليل أيضا من تواترات كمون العمل فيه مما يتسبب في **تقليل شدة الألم**.