

جامعة حماة
كلية الصيدلة

مقرر فارماكولوجي (1)

المحاضرة الخامسة

الدكتورة طلة قنبر

العام الدراسي 2018-2019

تصنيع الأستيل كولين:

يتم بأستلة الكولين وحضور شوارد المغنزيوم.

ويتم التخزين في حويصلات مشبكية خاصة في النهايات العصبية ويتم تحرره إثر وصول

كمون الفعل إلى الغشاء الخلوي وبوجود شوارد الكالسيوم.

إعاقة التصنيع بإستعمال الهيميكلولينوم^٣ الذي يعيق عملية انتقال الكولين إلى مواقع تصنيع

الإستيل كولين.

إعاقة الإفراز بإستعمال بوتولينوم توكسين، زيادة تركيز شوارد المغنزيوم، أو بإستعمال

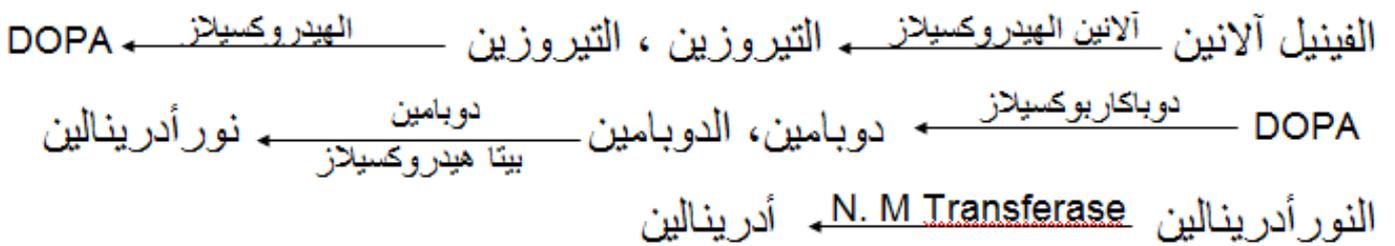
المخدرات الموضعية.

مصير الاستيل كولين:

تخرب الاستيل كولين بواسطة أنزيم الكولين استراز.

تصنيع النواقل الكيميائية أدرينالية الفعل:

يتم تصنيع النورأدرينالين والأدرينالين في النهايات العصبية للأعصاب بعد العقدية كمايلي:



مصير الكاتيكول أمين:

- يتم استقلاب النورأدرينالين و الأدرينالين بواسطة مركب مونو أمين أكسيد.

- التثبيط البيولوجي للنورأدرينالين يحدث من خلال إعادة إرتشاف النورأدرينالين من قبل

العصبون الذي أفرزه لأول مرة.

الأدوية التي تحاكي تأثير الجملة الودية

التصنيف استنادا إلى فعل الأدوية

١- أدوية تؤثر مباشرة على مستقبلات ألفا وبيتا مثل: النورأدرينالين، الأدرينالين، الإيزوبرينالين.

٢- أدوية تؤثر بشكل غير مباشر من خلال تحفيز عمليات تحرر وإفراز الكاتيكول أمين مثل الأمفيتامين.

أو من خلال إبطاء عمليات تحطم وتحلل مركبات الكاتيكول أمين أو تثبيط عمليات إعادة الامتصاص مثل: الكوكائين.

٣- أدوية تعمل بآليات مزدوجة مثل مركبات الأيفيرين.

التصنيف استنادا إلى البنية الكيميائية:

١- الكاتيكول أمين: النورأدرينالين، الأدرينالين، الدوبامين.

٢- المركبات الأخرى من غير الكاتيكول أمين: الإيفيرين، التيرامين، الأمفيتامين، السالبوتامول، النافازولين.

الأدرينالين:

التأثير الصيدلاني: مستقبلات ألفا و مستقبلات بيتا.

أ- التأثيرات المحاكية لتأثيرات تنبيه الجملة العصبية الودية:

١- القلب: زيادة شدة الانقباضات العضلية ونظم القلب.

٢- الأوعية الدموية: مضيق للأوعية الدموية في الجلد، الأغشية المخاطية و الأعضاء

الحشوية (الفا)

موسع للأوعية الدموية التي تغذي العضلات الهيكلية والعضلة القلبية (بيتا 2).

٣- ضغط الدم: يرفع ضغط الدم، يؤثر إيجابيا بشكل أوضح على الضغط الإنقباضي للدم

٤- عضلات القصبات : موسع للقصبات (بيتا2).

٥- القناة الهضمية: استرخاء العضلات الملساء (بيتا2)، انقباض واغلاق المصبرات(الفا).

٦- المثانة البولية: استرخاء العضلات الملساء (بيتا2)، انقباض عضلات العاصرة(الفا).

٧- الرحم: استرخاء عضلات الرحم (بيتا2).

٨- محفظة الطحال: انكماش الطحال (الفا).

٩- العين: جهازيا يسبب انقباض العضلات الشعاعية وبالتالي توسع الحدقة (الفا) موضعيا

توسع خفيفا في الحدقة(الفا).

١٠- الجلد والغدد اللعابية:

يسبب انتصاب أشعار الجلد(الفا)، ويؤدي إلى إفراز لعابي قليل للزوجة.

ب- التأثيرات الأخرى:

١- الجهاز العصبي المركزي: محفز ضعيف يسبب قلق و ارتعاشات عضلية.

٢- الأستقلاب: زيادة الأستقلاب، زيادة تحلل الغليكوجين، زيادة تركيز الحموض الدسمة

وحمض اللبن.

٣- الغدة الكظرية: تحريض على إفراز الكورتيزون والهيدروكورتيزون وهذه تسبب نقص

في انتاج الحمضات.

٤- العضلات الهيكلية: يسهل عمل المشابك العصبية والعضلية من(الفا) ويسرع من معدل

تجاوز التعب العضلي.

٥- العمل المضاد للهستامين.

٦- تجلط الدم: يسرع عملية تجلط الدم وذلك بزيادة فعالية العامل الخامس.

الاستعمالات الصيدلانية للأدرينالين: الربو القصبي، التفاعلات التحسسية، يستعمل مع المخدرات الموضعية، نقص السكر، النزوفات الموضعية، ضعف القلب وتوقفه، مضاد للاحتقان الأنفي.

المستحضرات الصيدلانية: حقن الأدرينالين (الأدرينالين هيدروكلوريد)، حقنات تحت الجلد او يوجد في محاليل زيتية حيث يعطى على شكل حقن عضلية. ويوجد مستحضرات من الأدرينالين القابل للاستنشاق.

النورأدرينالين:

يعمل بشكل أساسي على مستقبلات ألفا

التأثيرات الدوائية:

القلب: بطئ قلب انعكاسي.

الأوعية الدموية للجلد والأغشية المخاطية والأحشاء: تضيق وعائي مع ارتفاع في المقاومة المحيطية.

ضغط الدم: ارتفاع ضغط الدم بشقيه الانقباضي والانبساطي.

العضلات الملساء: يسبب انقباض العضلات الملساء في كامل الجسم ما عدا الموجودة في الأمعاء.

الاستعمالات الصيدلانية: زيادة ضغط الدم في حالات تخدير الحبل الشوكي وفي الانهيار الذي يعقب العمليات الجراحية. ويعطى حقناً بالوريد.

الأيزوبرينالين: مركب من الإيزوبيل و النورأدرينالين يعمل بشكل أساسي على مستقبلات بيتا.

التأثيرات الدوائية:

القلب: يزيد شدة ضربات القلبية والنظم القلبي.

الأوعية الدموية: يوسع الأوعية الدموية للعضلات الهيكلية وبدرجة أقل يوسع الأوعية الدموية المحيطية.

ضغط الدم: يخفض ضغط الدم وذلك من خلال قدرته على توسيع الأوعية الدموية في معظم أنحاء الجسم.

العضلات الملساء: ارتخاء العضلات الملساء في القصبات ، في الأمعاء وعضلات الرحم (بيتا 2).

الاستعمالات الصيدلانية: الربو القصبي الحاد، الحصار القلبي. يعطى على شكل أقراص توضع تحت اللسان.

الدوبامين:

طليعة للنورأدرينالين في النهايات العصبية، ناقل كيميائي طبيعي في الجهاز العصبي المركزي والمهاد البصري و العقد القاعدية. نقصه يؤدي إلى ظهور مرض باركنسون الذي يعالج بإعطاء مركب (L-DOPA).

السالبوتامول:

وهو يعمل بالتأثير على المستقبلات (بيتا2).

التأثيرات الدوائية: موسع للقصبات، ليس له تأثير على الجهاز القلبي الوعائي.

الاستعمالات الصيدلانية: الربو القصبي الحاد والتهاب القصبات المزمن.

الأدوية المحاكية للأدرينالين من غير الكاتيكول:

الإيفيدرين: يعمل على مستقبلات ألفا وبيتا يشبه الأدرينالين ولكن يختلف عنه في كونه:

يعطى بكل الطرق، بطيء الفعل وطويل الأمد، يحفز الجهاز العصبي المركزي.

الاستعمالات الصيدلانية: موسع قسبي، موسع للحدقة، مضاد للإحتقان الأنفي، يستعمل لمعالجة الوهن العضلي، يستعمل في حالات النوم الإنتيابي، يستعمل في حالات السلس البولي.

المستحضرات الصيدلانية: حقن أو أقراص أو محافظ الإيفيرين.

الأمفيتامين:

يؤثر بشكل غير مباشر من خلال تحريضه لإفراز مركبات الكاتيكول أمين.

- يمكن إعطائه عبر كل الطرق، - يرفع ضغط الدم، - منبه قوي للجهاز العصبي (تنبيه نفساني وزيادة المقدرات العقلية، له تأثير منعش، يوهم بالشبع، يحرض المشابك العصبية للحبل الشوكي)

الاستعمالات الصيدلانية:

يزيل التعب العضلي، مخفف للوزن، الانحطاط النفسي، مرض باركنسون، في حالات النوم الانسيابي، السلس البولي، مضاد للاحتقان الأنفي، موسع للحدقة.