جامعة حماة

كلية الطب البيطري

مقرر علم الأدوية(2) العملي

المحاضرة الرابعة

الدكتورة طلة قنبر

العام الدراسي 2018-2019

التأثير القابض للأدوية

الأدوية القابضة تستعمل من أجل تخفيف إفرازات الغدد إما عن طريق اتحادها مع البروتينات أو عن طريق تغيير في درجة إذابتها لكي ترسبها وبذلك تتشكل طبقة متجمدة من البروتينات.

القابضات لها استعمالات خارجية كموقف للنزف و في حالة الحروق و التسلخات التي ترسب طبقة من البروتين، أما الاستعمال الداخلي بحيث تشكل طبقة واقية للقناة الهضمية في حالة التهاب الأمعاء.

تقسم القابضات إلى:

1- القابضات المعدنية: وتشمل خلات الرصاص، أملاح البزموت، سلفات الحديد، كربونات الكالسيوم و الكاؤولين.

2- القابضات النباتية: وتشمل النبات التي تحتوي على حمض العفص مثل الكينو، الكراميريا، الكاد الهندي وعفص البلوط.

التجربة:

التأثير القابض لنترات الفضة و خلات الرصاص و حمض العفص و الفينول عندما تضاف إلى زلال البيض تعطي النتائج التالية:

1- محلول زلال البيض + نترات الفضة 1% يعطي راسب أبيض شديد

2- محلول زلال البيض + خلات الرصاص 1% يعطي راسب خشن

3- محلول زلال البيض+ حمض العفص 5% يعطي راسب داكن

4- محلول زلال البيض + محلول الفينول 5% يعطي راسب أبيض

تأثير الأدوية على الجهاز العصبي

التخدير

يقسم إلى نوعين تخدير موضعي وتخدير عام:

أ- التخدير الموضعي:

تسبب فقدان الحس أو الألم نتيجة الشلل المؤقت للأعصاب الحسية المخدرة موضعيا.

تصنف المخدرات الموضعية إلى:

1- مخدرات فيزيائية(التخدير بالتجميد):

مثل ثاني أكسيد الكربون أو بخاخ الأثيل و الذي يسبب انخفاض بدرجة الحرارة في المنطقة المخدرة وبالتالي حصول شلل عصبي حسي.

2- مخدرات كيميائية (التخدير الدوائي): تستعمل عدة مواد دوائية من أجل التخدير الموضعي

أنواع التخدير الموضعي: حسب استعمالها

أ- موضعية على الجلد: يطبق على سطح الجلد أو الأغشية المخاطية بصورة بخاخ مثل كلوريد الإيتل، أو بصورة مرهم للحروق يحتوي على الكوكائين، البنتوكائينن، الأميزوكائين.

ب- التخدير الموضعي الترشيحي: يحقن بالأدمة او تحت الجلد مثل **البروكائين (بروكائين هيدروكلوريد 0.25-1%)، الأميزوكائين.**

ج- التخدير الموضعي الناحي (الحاصر للعصب): يحقن حول جذع العصب الذي يغذي منطقة ما مراد جراحتها (التخدير بالأم الجافية) مثل **البروكائين (البروكائين هيدروكلوريد 1%)، الأميزوكائين، بنزوكائين.**

آلية عمل المخدرات الموضعية:

تعمل المخدرات الموضعية على تعطيل وظيفة قنوات الصوديوم وبالتالي توقف تولد السيالة الألمية وتمنع انتشارها عن طريق منعها لحدوث كمون العمل عبر الغشاء العصبي.

إن مايحث بالضبط أن جزيئات المخدر الموضعية توقف تيار شوارد الصوديوم عبر قنوات الصوديوم مانعة بذلك حدوث زوال الاستقطاب وبشكل أدق فإنه يوجد على قنوات

الصوديوم موضع ارتباط خاص بجزيئات المخدرات الموضية يسبب هذا الارتباط تغيرات شكلية في بروتين القناة المسؤولة عن الفتح والإغلاق أو مايعرف باسم البوابة.

الأدوية المستخدمة بالتخدير الموضعي:

يوجد العديد من الأدوية التي تستخدم كمخدرات موضعية نذكر منها مايلي:

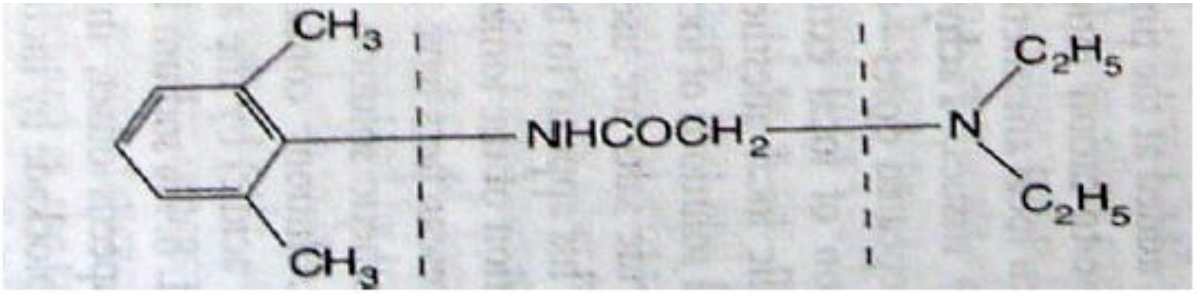
البروكائين، الأميزوكائين، السنكوكائين، و الليدوكائين.

الليدوكائين:

- مخدر موضعي يتم استقلابه بالكبد.
- متوسط الانحلال في الدسم.
- أقل قوة من البوبيفاكائين.
- يستمر تأثيره لفترة أقل من البوبيفاكائين.
- ارتباطه مع البروتين أقل من ارتباط البوبيفاكائين.

أهم استخداماته:

- التخدير حول الجافية.
- التخدير الذيلي.
- التخدير الشوكي.
- التخدير الترشيحي.
- حصار الأعصاب المحيطية.
- التخدير الموضعي.



الصيغة الكيميائية لل (Lidocaine (Xylocaine

الجرعة:

4.5ملغ/كغ عندما يستخدم بدون الأدرينالين.

7ملغ/كغ عندما يستخدم مع الأدرينالين.

امثلة تجريبية عن التخدير الموضعي:

المثال الأول:

تخدير قرنية العين:

وهي الحالة التي تفقد فيها قرنية العين حساسيتها بسبب ترشيحها بالمخدر الموضعي.

الاستطبابات:

يتم تخدير القرنية من أجل المساعدة في إجراء العمليات الجراحية الصغيرة في العين.

التجربة:

1- يتم تنقيط قطرتان من البانتوكائين هيدروكلوريد 0.5% أو من الليدوكائين 2% في كيس الملتحمة السفلي لعين الأرنب اليمنى.

2- يترك الأرنب لمدة دقيقتين ثم تختبر لوجود منعكسات القرنية للعين اليمنى مقارنة مع العين اليسرى ويسجل الزمن الأول على اختفاء المنعكس القرني في العين اليمنى مقارنة مع العين اليسرى.

3- يسجل وقت رجوع المنعكسات القرنية في العين اليمنى.
4- تحديد فترة الوقت التي تبقى فيها المنعكسات القرنية مختفية في العين اليمنى.

العين	اختفاء المنعكس القرني	عودة المنعكس القرني
اليمنى		
اليسرى		

ملاحظة:

تستعمل أحيانا قطرات بغرض التخدير الموضعي للعين ويبدأ مفعولها بعد ثوان قليلة من وضعها وبالرغم من أن هذه القطرات تريح الألم وتفيد في حالة حدوث خدوش في سطح القرنية إلا أنه من الخطير جداً استعمالها بإستمرار حيث يؤدي استعمالها لفترات طويلة إلى حدوث تليفات وتقرحات بسطح القرنية كما يفعله بعض الناس عند تعرضهم لوهج اللحام بالأكسجين حيث يستعملون قطرات النفوسين (Novesin) بشكل متكرر مما يؤدي إلى تهتك وفقدان النظر لذلك فإن استعمالها يتم فقط في عيادة طبيب العيون

المثال الثاني

التخدير الموضعي الترشيحي:

هي الحالة التي تتصف بفقدان الإحساس بمنطقة ما عند استخدام المخدرات الموضعية بشكل ترشيحي حيث أن المخدر الموضعي يسبب تثبيطاً في حساسية الأعصاب ويمنع انتقال النبضات العصبية إلى مركز الألم.

الاستطبابات:

يستخدم هذا النوع من التخدير في إنجاز العمليات الجراحية الصغيرة على الجلد مثل إزالة الثآليل أو فتح الخرااجات.

التجربة:

1- يتم حلاقة جزء معين من جلد الأرنب ثم اختبار منعكس الألم على الجلد.

2- يتم حق مخدر موضعي 1سم^3 تحت الجلد من الليدوكائين 2%.

3- يتم ترك الحيوان لمدة دقيقتين ثم يبدأ بعدها الطالب بإجراء اختبارات الألم على جلد المنطقة المخدرة لمعرفة وجود منعكس الألم أو عدم وجوده ثم يتم تسجيل الملاحظات وتحديد وقت بداية التخدير ووقت عودة الاستجابة لمنعكس الألم وزوال التخدير.

الحقن	اختفاء منعكس الألم	عودة منعكس الألم

المثال الثالث:

التخدير المعترض للعصب (التخدير الموضعي الناحي):

يحقن حول جذع العصب الذي يغذي منطقة ما مراد جراحتها (التخدير بالأم الجافية)

الاستطبابات:

العملية القيصرية أو في المراحل الأخيرة من الولادة الطبيعية.

التجربة:

1- يتم تخريب الدماغ عند الضفدع دون إحداث الأذى للحبل الشوكي.

2- يتم فتح البطن وإزالة الأحشاء دون التعرض للضفيرة القطنية بجانب العمود الفقري.

3- يتم تثبيت الضفدع وتحديد منعكس اللم في الساق بغمسها بمحلول حمض كلور الماء 0.5% لمدة ثانيتين ثم تغمس بمحلول فيزيولوجي 0.7%.

4- يتم وضع قطعة شاش مبللة بمحلول الليدوكائين 2% على الضفيرة العصبية للجهة اليمنى مع تجنب انتشار المخدر إلى الجهة اليسرى حيث تبقى الضفيرة العصبية اليسرى كشاهد.

5- بعد دقيقتين يتم إجراء اختبار لمعرفة مدى استجابة كل قدم لمنعكس كل دقيقتين (نعيد الخطوة رقم 3على القدمين اليمنى واليسرى).

6- يتم تسجيل النتائج حسب الجدول التالي.

الرجل	اختفاء منعكس الألم	عودة منعكس الألم
اليمنى		
اليسرى		