

The role of nitric oxide in the small intestinal motility in rabbits

Reda Ibrahim Mohamed Ali

تأثير أكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة في الأرانب يعتبر أكسيد النيتريك من أهم الاكتشافات الحديثة في علم الأحياء مما يمثله في لعب دور مهم في العمليات الحيوية المهمة في جسم الإنسان مثل التحكم في انقباض الأوعية الدموية المختلفة وبعمل كناقل للإشارة العصبية في الجهاز العصبي وكمنظم لجهاز المناعة في الدم وانتصاب العضو الذكري في الرجل وانقباض الرحم و إفراز الهرمونات وغيرها من الوظائف المهمة. لقد أظهرت الأبحاث الحديثة أن أكسيد النيتريك له دور مهم في الجهاز الهضمي حيث أنه يفرز بواسطة أعصاب الجهاز الهضمي حيث يلعب دوراً مهماً في تنظيم حركة الأمعاء و يعمل كموصل عصبي لها . لذلك يؤثر أكسيد النيتريك على وظائف الجهاز الهضمي (إفراز و حركة و امتصاص). لذلك فوجود أي اعتلال في معدل إفراز أكسيد النيتريك يفسر كثیر من الأعتلالات التي قد تحدث في الجهاز الهضمي مثل الإمساك و احتلال حركة الأمعاء و سوء الامتصاص من القناة الهضمية في بعض الأمراض. أهداف البحث: تقييم تأثير أكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة في الأرانب في الأحوال الآتية: 1- تأثير أكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة عند تقليل إنتاج أكسيد النيتريك. 2- تأثير أكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة عند تقليل إنتاج أكسيد النيتريك بعد إضافة الأسيتيل كولين. 3- تأثير أكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة عند تقليل إنتاج أكسيد النيتريك بعد إضافة الأدرينالين. 4- تأثير أكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة عند زيادة إنتاج أكسيد النيتريك بعد إضافة الأدرينالين. 5- تأثير أكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة عند زيادة إنتاج أكسيد النيتريك بعد إضافة الأسيتيل كولين. 6- تأثير أكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة عند زيادة إنتاج أكسيد النيتريك بعد إضافة الأدرينالين. وقد اشتملت الدراسة على (6) مجموعات و هي: المجموعة الأولى: تأثير تقليل الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة في الأرانب. المجموعة الثانية: تأثير تقليل الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة في الأرانب بعد إضافة الأسيتيل كولين. المجموعة الثالثة: تأثير تقليل الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة في الأرانب بعد إضافة الأدرينالين. المجموعة الرابعة: تأثير زيادة الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة في الأرانب بعد إضافة الأسيتيل كولين. المجموعة الخامسة: تأثير زيادة الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة في الأرانب بعد إضافة الأدرينالين. المجموعة السادسة: تأثير زيادة الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة في الأرانب بعد إضافة الأدرينالين. وقد قمنا بعد ذلك بمقارنة النتائج من حيث شدة الانقباضات و توترها . وقد أوضحت الدراسة النتائج التالية: 1) أكسيد النيتريك له تأثير مثبط على توتر الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء الرفيعة بينما له تأثير منه على قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 2) أكسيد النيتريك القاعدي مسئول عن نسب مئوية متباعدة من قوة الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء الرفيعة. 3) تشريح إنتاج أكسيد النيتريك القاعدي له تأثير منه على توتر الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء الرفيعة بينما له تأثير مثبط على قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 4) تشريح إنتاج أكسيد النيتريك القاعدي يزيد من تأثير الأسيتيل كولين على توتر الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء الرفيعة وعلى قوة الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء الرفيعة. 5) تشريح إنتاج أكسيد النيتريك القاعدي يعاكس من تأثير الأدرينالين على توتر الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء الرفيعة وعلى قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 6) زيادة إنتاج أكسيد النيتريك له تأثير مثبط على توتر الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء الرفيعة بينما له تأثير منه على قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 7) زيادة إنتاج أكسيد النيتريك القاعدي يبطئ من تأثير الأسيتيل كولين على توتر الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء

الرفيعة وعلى قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 8) زيادة إنتاج أكسيد النيتريك القاعدي يعاكس من تأثير الأدرينالين على قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة بينما يزيد من تأثير الأدرينالين على توتر الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء . وننصح بالقيام بالمزيد من الأبحاث الخاصة بتأثير الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركة الأمعاء الرفيعة وعلى وظائف الأمعاء الأخرى.