

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

Reda Ibrahim Mohamed Ali

تأثير أكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة في الأرانب يعتبر أكسيد النيتريك من أهم الاكتشافات الحديثة في علم الأحياء مما يمثل في لعب دور مهم في العمليات الحيوية المهمة في جسم الإنسان مثل التحكم في انقباض الأوعية الدموية المختلفة ويعمل كناقل للإشارة العصبية في الجهاز العصبي وكمُنظم لجهاز المناعة في الدم وانتصاب العضو الذكري في الرجل و انقباض 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 دورا مهما في تنظيم حركية الأمعاء و يعمل كموصل عصبي بها . لذلك يؤثر أكسيد النيتريك على وظائف الجهاز الهضمي ( إفراز و حركية و امتصاص). لذلك فوجود أي اعتلال في معدل إفراز أكسيد النيتريك يفسر كثير من الاعتلالات التي قد تحدث في الجهاز الهضمي مثل الإمساك و اختلال حركية الأمعاء و سوء الامتصاص من القناة الهضمية في بعض الأمراض. أهداف البحث: تقييم تأثير أكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة في الأرانب في الأحوال الآتية: 1- تأثير أكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة عند تقليل إنتاج أكسيد النيتريك. 2- تأثير أكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة عند تقليل إنتاج أكسيد النيتريك بعد إضافة الأسيتيل كولين. 3- تأثير أكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة عند تقليل إنتاج أكسيد النيتريك بعد إضافة الأدرينالين. 4- تأثير أكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة عند زيادة إنتاج أكسيد النيتريك. 5- تأثير أكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة عند زيادة إنتاج أكسيد النيتريك بعد إضافة الأسيتيل كولين. 6- تأثير أكسيد النيتريك على حركية 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 حركية الأمعاء الرفيعة في الأرانب. المجموعة الثانية: تأثير تقليل الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة في الأرانب بعد إضافة الأسيتيل كولين. المجموعة الثالثة: تأثير تقليل الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة في الأرانب بعد إضافة الأدرينالين. المجموعة الرابعة: تأثير زيادة الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة في الأرانب. المجموعة الخامسة: تأثير زيادة الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركية الأمعاء الرفيعة في الأرانب بعد إضافة الأسيتيل كولين. المجموعة السادسة : تأثير زيادة الإنتاج القاعدي لأكسيد النيتريك على حركية 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 منبه على قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 2) أكسيد النيتريك القاعدي مسئول عن نسب مئوية متباينة من قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 3) تثبيط إنتاج أكسيد النيتريك القاعدي له تأثير منبه على توتر الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء الرفيعة بينما له تأثير مثبط على قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 4) تثبيط إنتاج أكسيد النيتريك القاعدي يزيد من تأثير الأسيتيل كولين على توتر الانقباضات في كل أجزاء الأمعاء الرفيعة وعلى قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 5) تثبيط 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 منبه على قوة الانقباضات في أجزاء الأمعاء الرفيعة. 7) زيادة إنتاج أكسيد النيتريك القاعدي يثبط 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 حركية الأمعاء الرفيعة وعلى وظائف الأمعاء الأخرى.