وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرّفة

انتشار إصابات الفيروس العجلي والمسببات الجرثومية والطفيلية الأخرى للإسهال في مدينة بعقوبة

رسالة مقدمة إلى كلية التربية للعلوم الصرّفة جامعة ديالى كجزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة - الأحياء المجهرية

من قبل الطالب
عبدالقادر يحيى حمد العزاوي
إشراف
أ.د. عباس عبود الدليمي
أ. م.د. عبد الرزاق شفيق الجميلي

1433هـ
2012م

الفصل الأول

1. المقدمة

1.1. المقدمة Introduction

تعد النزلة المعوية أو ما يعرف بالتهاب الأمعاء Gastroenteritis من الأمراض الخطيرة والواسعة الانتشار في مختلف أنحاء العالم وخاصة بين الأطفال ولاسيما في الدول النامية، ويعد احد المشاكل الرئيسة للصحة العامة ، إذ تعد الإصابة بالإسهال من الحالات المهمة(Jansen *et al*., 2008). ويتعرض ملايين الأطفال الذين تقل أعمارهم عن الخمس سنوات للإصابة بهذا المرض وتتركز الإصابة لدى الأطفال الرضع الذين تتراوح أعمارهم من ستة أشهر إلى سنتين وتؤدي الحالات الشديدة إلى موت ملايين الأطفال سنوياً (Gonzalez *et al*.,2008) . وقد أثبتت البحوث والدراسات السابقة أن طفلاً واحداً من مجموع 12 طفلاً يموت قبل سن الخامسة وذلك ضمن إحصائية سنوية 10.8 مليون حالة وفاة بسن الطفولة ، 70% منها بين الأطفال الرضع (Murray *et al* .,2001 ; Parashar *et al*.,2003). وأثبتت دراسات أخرى بأن 13% من حالات الوفاة للأطفال سببها الإسهال، إذ يقدر بأن الإسهال يقضي سنوياً على خمسة ملايين طفل في الدول النامية وعليه يعد السبب الثاني الأكثر شيوعاً للوباء في العالم بعد أمراض الجهاز التنفسي الحاد(Kosek *et al* .,2003; Phan *et al* .,2005).

تتعدد مسببات الإسهال لدى الأطفال فمنها الجرثومي (Bacterial diarrhea) كالذي تسببه الجراثيم المعوية مثل: *Campylobacter spp ,Shigella spp,Salmonella spp* , *Escherichia coli* ومنها الفيروسي Viral diarrhea مثل الفيروس العجلي Rotavirus والفيروسات النجمية Astravirus ، والفيروسات الغدية Adenovirus فضلاً عن المسببات الطفيلية وأبرزها *Entamoeba histolytica* و *Giardia lamblia* والخمائر مثل *Candida albicans* (Andreasi *et al* ., 2008 ; Harada *et al* .,2009) .تختلف هذه المسببات في طريقة إحداثها للمرض وشدة أمراضيتها لاختلاف عوامل الضراوة التي تمتلكها وأشارت البحوث إلى حدوث تفاوت كبير في شدة الإعراض المرضية المرافقة للإسهال عند الإصابة بمسبب مرضي معين ، كذلك عند اشتراك أكثر من مسبب مرضي واحد في إحداث الإصابة (Lan, 2009) .

يصاب الأطفال بمرض الإسهال إما نتيجة لتعرضهم للمسببات المرضية الداخلة الى الجوف المعوي عن طريق الأغذية أو المشروبات أو الأيدي الملوثة بتلك المسببات المرضية وفي حالات أخرى قد تتحول بعض الإحياء المجهرية التي تشكل النبيت الطبيعي للأمعاء Intestinal normal Flora إلى مسببات مرضية عند زيادة نسبتها عن الحد الطبيعي لأسباب مختلفة منها تغير بيئة الأمعاء الناتج عن تعاطي عقار معين أو وجود احدى العوامل المثبطة للمناعة مما يسهل على هذه الإحياء المجهرية إحداث الإصابة (Leclerc *et al* ., 2002) .

يعد الفيروس العجلي واحد من أهم مسببات النزلة المعوية في بلدان العالم كافة ، اذ يعد واحداً من أكثر الفيروسات المسببة للنزلات المعوية لدى الأطفال حيث يسبب 8% من مجمل إمراض الإسهال و20–50% من حالات الإسهال الشديدة التي تحتاج للترقيد في المستشفى (Leung *et al* .,2005). ويسبب الفيروس العجلي سنوياً حوالي 150 مليون نزلة معوية للأطفال تحت خمس سنوات منها مليونا حالة يتم دخولها للمستشفى وحوالي نصف مليون حالة وفاة سنوياً ، 40% ممن هم دون سن الخامسة و80% من هؤلاء الأطفال من الأقطار النامية (Intusoma *et al* .,2008 ; Verheyen *et al* .,2009).

تحدث العدوى بالفيروس ألعجلي عن طريق العدوى الفموية من خلال تناول الأغذية والمياه الملوثة اذ تكمن خطورة الفيروس في قدرته على التعايش في المحيط الخارجي والأجسام الصلبة لمدة تزيد عن عشرة أيام أو أكثر (Hamza *et al* .,2009). وهو مرض يتفاوت في خطورته بين الاعتدال إلى الشدة ويتميز بتقيؤ وإسهال مائي وحمى (Hempel,2001). الاطفال في مختلف الأعمار معرضون للإصابة بالفيروس العجلي وخاصة الفئة العمرية بين 6 أشهر إلى سنتين معرضون بنسبة أكبر للاصابة بالفيروس العجلي مجموعة(A) و هذه المجموعة مستوطنة في العالم وهي السبب المؤدي للإسهال الشديد عند المواليد والأطفال اذ إنها مسؤولة عن 20% من الحالات وعن نصف الحالات التي تتطلب الرقود في المستشفى (Koopmans & Brown, 1999) .

أمّا الفيروس العجلي مجموعة (B) والتي تعرف بالفيروسات العجلية المسببة لإسهال الكبار Adult diarrhea Rotavirus فقد سببت أوبئة رئيسة من الإسهال الشديد أثرت على ألاف من الناس من مختلف الأعمار (CDC , 2008).

وهناك الفيروس العجلي مجموعة (C) التي ارتبطت بحالات نادرة ومتقطعة من الإسهال عند الأطفال في عدة دول ، اذ سجل أول تفشي لها في اليابان وانكلترا ; Rayan *et al* .,1996). Phan *et al* .,2005) في دراسة أجريت في ألمانيا لمعرفة درجة التشابه والتسلسل في التركيب بين الفيروسات العجلية التي تصيب اللبائن Mammalian ، والفيروسات التي تصيب الطيور Avian Rotaviruses ، أشارت نتائج تلك الدراسة الى امكانية الانتقال Transmission وأعادت التجانس Reassoretmemt بين الفيروس العجلي المجموعة (A) والفيروسات العجلية الخاصة بالطيور، إذ تشير الدراسة إلى احتمال أن يكون هذا المرض من الأمراض المشتركة Zoonoses ما بين الإنسان والحيوان تحت ظروف محددة (Schumann *et al* .,2009)

2.1. **أهداف الدراسة** :

أجريت الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

1. معرفة نسب الإصابة بالفيروس العجلي بين المرضى المصابين بالإسهال بمختلف الأعمار في مدينة بعقوبة وضواحيها من خلال الكشف عن الفيروس في نماذج البراز بطريقة التلازن المباشر.
2. استبانة مدى انتشار الضدات النوعية (IgG) للفيروس ألعجلي لدى الأشخاص الأصحاء والمرضى في المجتمع بمختلف الأعمار من خلال الكشف عن تلك الضدات في نماذج المصل باستخدام تقنية الاليزا.
3. معرفة مسببات الإسهال الأخرى غير الفيروسية (الجرثومية والطفيلية) بين المصابين.

خلاصة البحث *Abstract*

اجريت هذه الدراسة في مدينة بعقوبة للمدة من 2007/11/1 ولغاية 2008/11/1 ؛ وذلك لتحديد نسب الإصابة بالفيروس العجلي والتحري عن مدى انتشار الضدات النوعية IgG في أمصال المرضى ومجموعة السيطرة . وكذلك الكشف عن نسب الإصابات الجرثومية والطفيلية المتزامنة.

شملت هذه الدراسة 300 مريضاً ممن يعانون من الإسهال الحاد (135 من الإناث و165 من الذكور وبمختلف الأعمار)، فضلاً عن 35 من غير المصابين كمجموعة ضابطة. اجري اختبار التحري عن مستضد الفيروس العجلي في البراز بطريقة التلازن المباشر بينما اجري اختبار التحري عن الضدات النوعية بتقنية الاليزا. كانت نسب الإصابة الكلية بالفيروس العجلي بين المرضى 20.3%. اظهرت نتائج الدراسة الحالية ارتفاع نسب الإصابة بالفيروس العجلي لدى المرضى ممن هم دون الخمس سنوات وكذلك اليافعين والبالغين ممن هم اكبر من 18 سنة من العمر. لم تسجل الدراسة الحالية اختلافاً معنوياً في نسب إصابة الذكور والإناث 22.1% و 18.9%، على التوالي.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية ارتفاعاً معنوياً في نسب الإصابة بين المرضى الذين يقطنون المناطق الريفية 26.1% مقارنة بأولئك الذين يقطنون المناطق الحضرية 13.7%. فيما يتعلق بنوعية التغذية وعلاقتها بنسب الإصابة بالفيروس العجلي لم تسجل نتائج الدراسة اختلافاً معنوياً بين الأطفال الذين يعتمدون على الرضاعة الطبيعية او الرضاعة الصناعية او الرضاعة المختلطة 19.1% ، 28.8% ، 18.8%، على التوالي ومع ذلك فأن نسب الإصابة بالفيروس العجلي كانت الأعلى لدى الأطفال الذين يعتمدون على الرضاعة الصناعية.

أظهرت النتائج ارتفاعاً معنوياً في نسب الإصابة بالفيروس العجلي بين المرضى الذين يستخدمون مياه الأنهر للشرب 34.5% مقارنة بالذين يستخدمون مياه الإسالة 14.1% والذين يستخدمون مياه السيارات الحوضية 18.5%. كانت نسب الإصابة بالفيروس العجلي مرتفعة بشكل غير معنوي خلال فصل الشتاء والربيع 40% و26.3 %، على التوالي. فيما يخص وجود الاخماج الجرثومية *(Escherichia. coli ,Salmonella and Shigella)* والطفيلية*(Entameoba. histolytica* and *Giardia lamblia)* المتزامنة مع الإصابة بالفيروس

العجلي لم تظهر نتائج الدراسة الحالية وجود ترابط معنوي بينهما . أظهرت نتائج تقنية الاليزا للتحري عن الضدات النوعية IgG أن 49.3% من المرضى الذين سجلوا نتائج إيجابية للضدات النوعية IgG للفيروس العجلي مقارنة بـ37.1% للمجموعة الضابطة. دلت النتائج ان 25.7% من المرضى الذين سجلوا نتائج ايجابية لفحص التلازن المباشر كانت نتائج الفحص لديهم إيجابية للضدات النوعية IgG.

تستنتج الدراسة الحالية ان نسب الإصابة الكلية للفيروس العجلي كأحد مسببات الإسهال الحاد هي مرتفعة نسبياً . فضلاً عن إمكانية إصابة البالغين بالمرض وإنَّ مصدر مياه الشرب هو العامل الأساسي لانتشار العدوى في المجتمع.