دراسة لبعض العوامل المهيئة للاصابة بحالات الإسهال عند الأطفال الرضع في كربلاء

د. ذكرى عبد عون
جامعة كربلاء\ كلية العلوم \ قسم علوم الحياة

الخلاصة:-

أجريت دراسة ميدانية لرصد حالات الإسهال عند الأطفال الرضع الوافدين الى مستشفى الاطفال ومستوصف حي النصر بمحافظة كربلاء خلال فترة اربعة اشهر .بلغ عدد الحالات المصابة بالإسهال خلال تلك الفترة 500 حالة وقد تم دراسة العلاقة بين حالات الإسهال تلك وبعض العوامل المهيئة لها فقد لوحظ وجود علاقة بين حالات الإسهال ونوع الرضاعة المستخدمة اذ كانت نسبتها 55% في الرضاعة الطبيعية و 45% لرضاعة صناعية وكانت أعلى نسبة إصابة بالإسهال عند الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من 1-2 شهر إذ بلغت 44.2% واقل نسبة كانت عند عمر 11-12 شهر اذ بلغت 4% أما بالنسبة لجنس الطفل المصاب فبلغت نسبة الذكور المصابين 54% والإناث 46 % وكذلك وجدت علاقة بين مرض الإسهال وتسلسل الطفل في العائلة اذ كانت أعلى نسبة عند الأطفال ذو التسلسل الاول والثاني . وكان عدد أيام الإسهال لدى الأطفال المصابين سجل أعلى نسبة 46.4% لـ 3-4 يوم وكان للمستوى التعليمي للام علاقة باصابة أطفالهن بهذا المرض اذ كانت 78% منهن ذوات شهادة ابتدائية و19% منهن ذوات شهادة جامعية 60.8% ربة بيت و 19.4% موظفة. ووجد إن الإسهال قد يكون مرتبطا بالإصابة بإمراض أخرى 47.6% والذي كان علاج 39% منهم بالمضادات الحيوية وموقفات الاسهال والإرواء الفموي 32.4% منهم عولجوا بالمضادات الحيوية وموقفات الاسهال فقط 27.8 % عولجوا بالإرواء الفموي فقط ولوحظ أيضا وجود علاقة بين مرض الإسهال ونوع المياه المستخدمة ومكان سكن العائلة التي ينتمي لها الطفل اذ وجد إن نسبة الإسهال تزداد في المناطق الريفية والذين يستخدمون مياه النهر للشرب .

Summary

This research was conduct to study the diarrhoea cases in infant for a period of four monthes in two hospitals in karbala province . five hundred cases of diarrhea infection in infant and the relationship between the infection cases and some causative agents was studied in these two hospital . It was found that there is a relationship between diarrhea and the feeding type . The diarrhratic cases was about 55% in the breastfeeding case and about 45% in the bottlefeeding case . The most infection cases by diarrhea was at age of 1-2 months which was reached 44.2% , the less infection cases was detected at age of 11-12 months which was reached 4% . The infection by diarrhoea was higher in male than in femal , it was about 54% in male and 46% in femal .Also there is a relationship between diarrhea disease and catenating of the infected infant in his family . The infection was higher at 1-2 infant catenating .The number of days of infection was highest (46.4%) at 3-4 day . The mother‹s education was highly related todiarrhoea infection , the highest infection was found in case of mothers with primary school education(78%) and 19% with Bachaloreous degree , (80.6%) the housewives and(19.4%) were employments . The results of this study revealed a relationship between the diarrhea and other diseases .The curing methods was different in these diarrhea cases depending on the infection degree , 39% of this cases was cured by medicin and oral theraby , 32.4% was cured by medicin only and 27.8% was cured by oral theraby only . Also the results showed us that there is arelationship between the diarrhea disease and drinkable water resource and the family‹s living places. The diarrhea infection was increased in the areas in which the river water is used as resource for drinking.

المقدمـــــــــة Introduction :-

العناية بالمولود تبدأ منذ تكوينه في رحم الأم وعلى الام أن تتابع شهرياً من قبل الطبيب للحفاظ على صحة الجنين ولكن ماذا بعد ولادة الطفل؟ وكيف تبدأ الأمهات الجديدات استقبال سنة أولى أمومة؟ هناك حقيقة مهمة مفادها إن نظافة الطفل من نظافة أمه وانعكاس لها. فكلما كانت الأم نظيفة في نشأتها انعكس ذلك على حالة طفلها ، وبداية متاعب الأم عقب الولادة و التي تتمثل بإصابة طفلها بعدة حالات مرضية و أهمها الإسهال (6) وتبرز أهمية الموضوع لأهمية الأطفال أنفسهم فإذا كان لديك طفل أو طفلة أو كنت تعتني برضيع فمن المهم الاهتمام بسلامته لأنه أكثر عرضه للإصابة بمختلف الأمراض وخاصة الإسهال لان نظام المناعة لديهم غير مكتمل وأيضا إنتاج الحمض المضاد للبكتريا الضارة بالمعدة قليل والذي بدوره يسهل على الكائنات الحية الضارة العبور للجهاز الهضمي وغزو أجسامهم (10) ويعتبر الإسهال أكثر أمراض الأطفال شيوعاً ويبلغ عدد الأطفال الذين يصابون بنوبة إسهال واحدة سنوياً في العالم 500 مليون طفل في عمر اقل من 5 سنوات وكذلك يعد الإسهال من أكثر أسباب وفيات الأطفال في العالم (5-4.6 مليون طفل سنوياً) (5) (2) (17) وكذلك يعتبر من المشاكل المهمة في معظم دول العالم وحتى المتقدمة وأما في الدول النامية فان الإسهال مرتبط بوفيات معظم الأطفال والتي بلغت واحدة لكل ثلاثة وفيات في عمر اقل من 5 سنوات (11) أما كيفية معرفة الطفل إذا كان مصاباً بالإسهال أم لا فذلك من خلال ملاحظة برازه فالطفل الصحيح يكون برازه لين runny and soft لاسيما خلال الأشهر الأولى من عمره او خلال الأسبوعين الأولين من عمره.

وعادة في الأشهر الأولى من عمر الطفل فان عدد مرات التبرز ممكن أن تكون 10 مرات في اليوم في الطفل الموفور الصحة و 3 مرات في اليوم عندما عمر 4 أشهر ومتى ما لوحظ زيادة في عدد مرات التبرز وزيادة في المحتوى المائي فيه بالإضافة إلى حدوث أعراض أخرى مثل القيء وفقدان الشهية وآلام بطنيه وحمى او قد يكون البراز لونه أحمر والذي يوحي بنزيف الأمعاء وحدوث الجفاف فهذه علامة خطيرة بهذا المرض (5) (8) خاصة عند الأطفال حديثي الولادة وحتى كبار العمر والتي تتطلب العلاج السريع ، وقد يصاب الطفل بحالات الإسهال المزمن وهذه قد تكون مصاحبة لأمراض أخرى مزمنة والتي يجب علاجها أولاً للتخلص من حالات الإسهال تلك (9) (19) ، وبعض الأطباء يصنفون درجات الإسهال عند الأطفال في عمر 4 اشهر فما فوق إلى إسهال بسيط 4 – 6مرات في اليوم الواحد، وإسهال متوسط 6– 10 مرات في اليوم، وإسهال شديد أكثر من 10 مرات في اليوم (6) وفي الاشهر الأولى محتمل ان يكون هناك تبرز بعد كل رضعة وهذه حالة طبيعية مالم تكن مصاحبة لأعراض أخرى والتي هي فقدان الشهية ، تقيء، والآلام بطن (7) وأسباب الإسهال كثيرة فهي أما أن تكون غذائية أو مصاحبة لاستخدام بعض الأدوية أو مصاحبة لبعض الأمراض العامة الأخرى أو إصابة الجهاز الهضمي بالجراثيم مثل العدوى الفيروسية أو العدوى البكتيرية أو الطفيلية (8) (1)(14).

وبما ان الاسهال هو زيادة في عدد مرات التبرز ونقصان في المحتويات الصلبة فانه في الطفل الطبيعي حجم البراز عنده يكون 5- 10غم/ كغم من وزن الجسم يوميا ومتى ما ارتفع حجم البراز الى ما فوق 10 غم / كغم من وزن الجسم في اليوم فهذه علامة على حدوث الاسهال والتي تتطلب التدخل الطبي .(18)

طرائق العمل:- Material & Method

تم متابعة 500 حالة إسهال في الأطفال الرضع من عمر 1 شهر إلى 12 شهر في كل من مستشفى الأطفال ومستوصف حي النصر في محافظة كربلاء خلال فترة 4 أشهر (9—12) ولسنة 2008 وقد تم اخذ بعض المعلومات من أمهات الأطفال المرضى والتي شملت نوع الرضاعة، عمر الرضيع، تسلسل الطفل في العائلة، جنس الطفل المصاب، عدد أيام الإصابة ، المستوى العلمي للام والحالة الوظيفية لها وعلاقة مرض الإسهال أو ارتباطه مع أمراض أخرى مرافقة ومصدر المياه المستخدمة ومكان السكن.

بالإضافة إلى نوع العلاج المستخدم لحالات الإسهال تلك. حيث تم احتساب النسبة المئوية لكل حالة خلال تلك الفترة .

حللت البيانات احصائيا باستعمال برنامج (2001) SAS للتحليل الاحصائي ، وقورنت الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار Duncan متعدد الحدود (21)

النتائج والمناقشة Result & Discussion:-

لقد وجد من خلال هذه الدراسة اصابة 500 طفل رضيع بالاسهال لفترة 3 أشهر كان 55% منهم ذو رضاعة طبيعية و 45% ذو رضاعة صناعية وبفرق معنوي تحت مستوى احتمال($p<0.01$) .(جدول رقم 1) بالرغم من ذلك انه ليس بالضرورة أن تكون الرضاعة طبيعية لحماية الأطفال من الإصابة بالإسهال وإنما توجد مسببات أخرى قد تؤدي إلى الإصابة بالإسهال مثل عدم تنظيف حلمة الثدي قبل كل رضاعة أو بعد كل رضاعة أو استخدام الملهية دون مراعاة نظافتها أو أسباب غذائية (12) أو مصاحب بعض الأدوية والأمراض العامة مثل التهاب اللوزتين والأذن الوسطى وغيرها من المسببات المرضية في حياة الرضع الأولية وهذه النتيجة كانت متعارضة مع ما وجده العديد من الباحثين الذي لاحظ بان اكبر نسبة للأطفال المصابين بالإسهال ذو الرضاعة الصناعية (15) ، (17) ، (18).

أما جدول رقم (2) فقد بينت أن أكبر نسبة للأطفال المصابين بالإسهال كانت عند عمر 1 – 2 شهر إذ بلغت 44.2% وأقل نسبة كانت عند عمر من 11 – 12 شهر وبلغت 4%(فرق معنوي $p<0.01$) هذا سببه إن الأطفال الرضع في بداية حياتهم أكثر عرضة للإصابة بالاسهال لان نظام المناعة لديهم غير مكتمل وأيضا إنتاج الحمض المضاد للبكتريا الضارة بالمعدة قليل والذي بدوره يسهل على الكائنات الحية الضارة العبور للجهاز الهضمي وغزو أجسامهم (16) ، فيما يتعلق بالجنس لوحظ ارتفاع نسبة الإصابة بالإسهال في الذكور 54% مقارنة مع الإناث (جدول رقم 3) ويمكن تفسير ذلك على أساس سلوك الذكور في التعامل مع البيئة المحيطة بهم يختلف عما عند الاناث وان الإناث أكثر إتباعا لقواعد النظافة من الذكور وهذا يتفق مع ما ذكره كل من (2) (3) ، في جدول (4) نلاحظ 52.2% حالة إسهال عند الطفل ذو التسلسل الأول أو الثاني في العائلة وأقل نسبة كانت عند الطفل ذو التسلسل الخامس أو السادس في العائلة إذ بلغت 12.4% ($p<0.01$) وهذا يكون سببه عدم خبرة الأم الكاملة في كيفية المحافظة على صحة الطفل العامة وحمايته من بعض الأمراض ومنها الإسهال (18). أما في جدول رقم (5) لوحظ لوحظ وجود فرق معنوي تحت مستوى احتمال ($p<0.01$) اذ ان 64.4% من الأطفال المصابين بالإسهال لمدة 3 – 4 أيام كانوا يأتون إلى المستشفى لأخذ العلاج أي أن الأم لا تنتظر لحين تدهور حالة الطفل الصحية أو تطور مرض الإسهال الى حالة الجفاف اذ كانت 8% من هذه الحالات فترة الإسهال عندهم 11-12 يوم اما علاقة المستوى العلمي للام مع مرض الإسهال لدى أطفالهن(جدول رقم 6) فقد لوحظ ايضا وجود فرق معنوي ($p<0.01$) اذ أن أعلى نسبه وهي 78% من الأطفال المصابين بالإسهال أمهاتهم تحصيلهن الدراسي الابتدائية والذي ينعكس على تربية الطفل وإصابته ببعض الأمراض ومنها الإسهال بسبب عدم وعي الأم بالناحية الصحية المهمة في تربية الأطفال (8) (9)، وكذلك لوحظ أن أعلى نسبه في الأطفال المصابين بالإسهال والتي بلغت 80.6% هو لأطفال أمهاتهم غير موظفات أي ربة بيت (10) وهذا يعني أن وظيفة الأم أو الأم العاملة ليس بالضرورة أن تكون سبب في إهمال أطفالهن أو إصابتهم ببعض الأمراض ومنها الإسهال (جدول رقم 7) وإنما هناك أسباب أخرى أدت الى ذلك ومنها قد يكون مرض الإسهال مصاحباً لأمراض أخرى وبنسبة 47.6% جدول رقم (8) ومن هذه الأمراض التهاب اللوزتين، ذات الرئة، اليرقان وأمراض أخرى.(4) ، (7)، (13) وقد تكون هناك مسببات اخرى للإصابة بالإسهال وهي اما بكتيرية مثل *E. coli* او فيروسية مثل *Rota virus* .(20).

أما بالنسبة لنوع العلاج المستخدم في الأطفال الرضع والمصابين بالإسهال(جدول رقم 9) فقد لوحظ ان 39.8% من الأطفال المصابين بالإسهال كانوا يعالجون بالأدوية والإرواء الفموي والذين تكون حالة الإسهال لديهم شديدة والتي تتطلب هكذا علاج والتي تشمل مضادات البكتريا والسوائل للحماية من حالة الجفاف التي يتعرض لها الطفل بسبب هذا المرض أما الأطفال الذين درجة الإسهال لديهم متوسطة أو خفيفة فكانوا يعالجون بالإرواء الفموي فقط 27.8% أو بالأدوية فقط 32.2% اذا لم تصل الحالة عندهم الى مرحلة الجفاف (8).

اما بالنسبة للجدول رقم (10) فقد لوحظ إن أعلى نسبة للإسهال عند الأطفال الذين يستخدمون ماء النهر في الشرب اذ بلغ 49.8% وبفرق معنوي ($p<0.01$) عما هو عليه عند الاطفال الذين يستخدمون الماء المعقم او ماء الاسالة ومعظم هؤلاء يسكنون الأرياف اذ بلغت نسبتهم 70.6% و29.4% يسكنون المدن (فرق معنوي $p<0.01$) (جدول رقم 11) وهذا سببه تلوث المياه بالجراثيم والميكروبات المسببة للإسهال وعدم الاهتمام بالحالة الصحية للأطفال في تلك المناطق (3)

جدول رقم (1) تأثير نوع الرضاعة على الاصابة بالإسهال عند الأطفال الرضع

نوع الرضاعة	العدد	النسبة المؤية
طبيعي	275	A %55
صناعي	225	B %45
المجموع	500	%100

النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا P < 0.01

جدول رقم (2) تأثير عمر الطفل على الاصابة بمرض الإسهال

عمر الرضيع	العدد	النسبة المئوية
1 -2شهر	221	A % 44.2
3- 4 أشهر	115	B %23
6-5 أشهر	70	C %14
7- 8 أشهر	45	D % 9
10-9 أشهر	29	E %5.8
11`- 12 أشهر	20	E %4
المجموع	500	%100

النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا P < 0.01

جدول رقم (3) تأثير جنس الطفل على الاصابة بالإسهال

الجنس	العدد	النسبة المؤية
ذكر	**270**	**A %54**
أنثى	**230**	**B %46**
المجموع	**500**	**%100**

النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا P < 0.01

جدول رقم (4) تأثير تسلسل الطفل في العائلة على الاصابة بمرض الإسهال

تسلسل الطفل	العدد	النسبة المؤية
2- 1	**261**	**A %52.2**
4 –3	**177**	**B %35.4**
6 – 5	**62**	**C %12.4**
المجموع	**500**	**%100**

النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا P < 0.01

جدول رقم (5) عدد أيام الإسهال لدى الأطفال المصابين عند دخولهم إلى المستشفى

عدد أيام الإسهال	العدد	النسبة المؤية
4-3	232	A %46.4
6-5	145	B %29
8-7	47	C %9.4
10-9	36	C %7.2
12-11	40	C %8
المجموع	500	%100

النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا $P < 0.01$

جدول رقم (6) تـأثير المستوى العلمي للأم على مرض الإسهال عند الأطفال

المستوى العلمي للأم	العدد	النسبة المؤية
ابتدائية	390	A %78
متوسطة	5	C %1
إعدادية	10	C %2
جامعية	95	B %19
المجموع	500	%100

النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا $P < 0.01$

جدول رقم (7) تأثير حالة الأم الوظيفية على الاصابة بالإسهال عند الأطفال الرضع

الأم (ربة بيت\موظفة)	العدد	النسبة المؤية
ربة بيت	403	A %80.6
موظفة	97	B %19.4
المجموع	500	%100

النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا $P < 0.01$

جدول رقم (8) تأثير الاصابة بامراض اخرى على مرض الاسهال عند الاطفال

هل الطفل مصاب بمرض آخر مرافق	العدد	النسبة المؤية
نعم	238	B %47.6
لا	262	A %52.4
المجموع	500	%100

النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا $P < 0.01$

جدول رقم (9) الإسهال ونوع العلاج المستخدم عند الأطفال الرضع

نوع العلاج	العدد	النسبة المؤية
دواء	162	B %32.2
مغذي	139	C %27.8
دواء + مغذي	199	A %39.8
المجموع	500	%100

P < 0.01 النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا

جدول (10) تأثير نوع المياه المستخدمة على الاصابة بالاسهال عند الاطفال

مصدر المياه	العدد	النسبة المؤية
معقم	64	C %12.8
إسالة	187	B %37.4
ماء النهر	249	A %49.8
المجموع	500	%100

P < 0.01 النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا

جدول (11) تأثير السكن على الاصابة بالاسهال عند الاطفال

نوع العلاج	العدد	النسبة المؤية
مدينة	147	B %29.4
ريف	353	A %70.6
المجموع	500	%100

P < 0.01 النسب التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنويا

التوصيات :-

من المعروف أن المرض والخدمة الصحية موضوعان شائعان في كل مجتمعات العالم وتتنوع أنماط المرض وكيفية إدارتها وعلاجها بتنوع المجتمعات والثقافات وقد تزايد الوعي بدور الثقافة في المسائل الصحية من ناحية الوقاية والعلاج ومن التوصيات التي تقدم بها للحيلولة دون إصابة الأطفال الرضع بهذا المرض والذي يذهب ضحيته الكثير من الأطفال سنوياً هي:-

1- إذا كانت الرضاعة طبيعية يجب غسل حلمة الثدي قبل وبعد كل رضاعة لأن تراكم الحليب في تلك المنطقة يؤدي إلى نمو البكتريا والتي تدخل إلى فم الطفل عند الرضاعة.

2- غسل اليدين بالماء الحار والصابون بعد تغيير حفاظة الأطفال أو بعد أي نشاط يمكن أن يلوث اليدين بالمكروبات مثل اللحوم والدواجن أو ملامسة الحيوانات مثل الكلاب، القطط أو السلاحف أو الطيور وكذلك التربة وغسل أيدي الأطفال بالماء الدافئ والصابون بصورة مستمرة.

3- يجب استعمال المنظف والماء الحار لغسل وشطف كل الأدوات التي تلامس أطعمة الرضيع وتنظيف زجاجات التغذية بعد كل استخدام فقد تصيب البكتريا الضارة الرضيع عند إطعامه من زجاجة مستخدمة لم تغسل بالشكل السليم.

4- يجب مراجعة الطبيب والحصول على العلاج في الوقت المناسب خاصة إذا كانت مدة الإسهال 3 أيام مع وجود آلام في البطن وحرارة مرتفعة أو وجود دم مع البراز ووجود علامات جفاف.

5- الاهتمام بالمناطق الريفية وتوفير المياه الصالحة للشرب فيها ونشر الوعي الصحي والاجتماعي فيها.

6- التوصية المهمة والتي نتقدم بها ليس للأم وإنما للمستشفيات أو للأطباء وهي إجراء الفحوصات المختبرية لبراز الطفل المصاب وذلك للوصول إلى المسبب الحقيقي وإعطاه العلاج الملائم وفي الوقت المناسب وليس الاعتماد فقط على الأعراض المرضية الظاهرة وإجراء دراسات وبائية شاملة للتحري عن المسببات المختلفة للإسهال في الأطفال..

المصادر REFRENCES :

1 . البياتي ، نغم ياسين (2000) . الاصابة بالطفيليات المعوية وقمل الرأس لدى تلامذة بعض المدارس الابتدائية في مركز قضاء الخالص . رسالة ماجستير ، كلية التربية ابن الهيثم ، جامعة بغداد .

2 . الدليمي ، هناء كامل احمد(2006) . مسح للطفيليات المعوية المسببة للاسهال لاثنين من مستشفيات الاطفال في مدينة بغداد . مجلة جامعة كربلاء ، المجلد الرابع ، العدد الثالث 68_ 71

3 . الشهداني ، وليد شمسي حسين (2000) . عزل وتشخيص بعض مسببات الاسهال المايكروبية ومقاومة عزلات البكتريا للمضادات الحيوية وانتاج البيتالاكتاميز. رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية .

4. مكاوي ، علي (1981) . الانثروبالوجيا الطبية (دراسات نظرية وبحوث ميدانية) .

5 . htt://www.gastro.org.(2008). Natioanal digeative diseases information (diarrhea)

6 . Sehha.com.(2007).Diarrhea in children.

7. Dr.Green (2008) .diarrhea in infant .Clinical Pediatric . No.7.

8. Najat M.E.Al-Bayatti , Nadhim AH.Al-Tuhafi and Waqar A.Q. Al- Kubaisi .(1988) .An pidemiological study of infantile Diarrhea and the pattern of existing Theraputic .Trends . 30:75-81

9 .WHO programme for control of Diarrheal Disease .Fourth programme Report (1985)

10 . Richard F. (1981).Water excretion Behavior and Diarrhea .Diarrhea Dialoge ,No. 4.

11. Gerold,D. and R.bert, R. (2000).Foundation of parasitology,thed:643.

12.Hamada,A.,Okuzawa,E. and nishikawa.T. (1998).Infectious disease division .J.Clin Microbiol.72 (12):1283-1288.

13.Johannes forster , Ulrich H. , Reinhard R., Hans U. and Thomas H. (2008) . The parental of morbidity of diarrhea in infant and toddlers (PAMODI) survery .Clinical Pediatrice 47 (4) :363-371 .

14. Gordon B., Olmedo V., John R. and Judson G.(1968) . Intratable diarrhea in early infancy . Pediatrics 41(4) : 712-722 .

15 . Sham A., Robert E., Gretchen A., Abdullah B., Laura C. and Stan B . (2001) . Exclusive Breast feeding reduce acute respiratory infection and diarrhea deaths among infants . Pediatrics 108 (4) : 67 .

16 . Sherman P., Mitchell D. and Cutz E. (2004) . Neonatal enteropathies : Defining the causes of protracted diarrhea of infancy . Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 38 (1) : 16-26 .

17 . James P. and Keating M. (2005) . Chronic diarrhea . Pediatric in Review . 26 (1) : 5-14 .

18 . Jone A. Vanderhoof . (1998) . Chronic diarrhea . Pediatric in Review . 19 (12) : 418-422 .

19 . Sudipta M.,Tapus K., Swate B. and Nishith P., (2007) .
Aprospective study of Rota virus diarrhea in children under 1year of age . Clinical Pediatrics 46 (8) : 683-688 .

20 . Viola M., Robert B., Lindberg A., Antonio O., Deborah J., Minnie R. and John J. (1962) . Study of infection agent
In infant diarrhea . Am . J . Tropic . Med . Hyg . 11(3):380- 388

21 . SAS .Institute . 2001 .The SAS system for windows , Release 6.12 SAS Inst . Inc . , cary , NC.