

عوامل مرتبط با اسهال پایدار در کودکان زیر ۵ سال مراجعه کننده به مراکز بهداشتی - درمانی و خانه های بهداشت روستایی تحت پوشش مرکز بهداشت شهرستان گرگان و آق قلا

دکتر عبدالله عباسی^۱، دکتر محمدرضا یوسفی^۲

چکیده

اسهال به عنوان یکی از علل عمده مرگ در بین کودکان کشورهای در حال توسعه می باشد و نیمی از این مرگ ها ناشی از اسهال پایدار است. این پژوهش به منظور تعیین عوامل مرتبط با اسهال پایدار کودکان زیر ۵ سال مناطق روستایی، روی ۷۰۸ کودک مبتلا به اسهال حاد در سال ۱۳۷۷ در روستاهای شهرستان گرگان و به شیوه تحلیلی - مقطعی انجام شده است. برای انجام این پژوهش ابتدا با روش مصاحبه چهره به چهره و اندازه گیری متغیرهای مورد نظر و استخراج بعضی از متغیرها از پرونده خانه بهداشت، برای کودک مبتلا به اسهال حاد پرسشنامه تکمیل گردید. سپس در مرحله دوم، بعد از ۱۴ روز از شروع اسهال حاد، به منزل مسکونی کودک مراجعه شد و پرسشنامه مرحله دوم تکمیل گردید. عوامل خطر آفرین مرتبط با افزایش پایداری اسهال حاد که با انجام این پژوهش شناخته شده اند شامل سن کودک مبتلا به اسهال حاد، قومیت کودک مبتلا، مدت زمان استفاده از شیرمادر، کلرینه بودن آب آشامیدنی و غذای مصرفی کودک در زمان اسهال حاد می باشد. نتیجه این پژوهش مشخص نموده است ۱۱ درصد موارد اسهال حاد کودکان مورد مطالعه شکل پایدار به خود گرفته اند، یعنی بیش از ۱۴ روز از شروع اسهال، ادامه داشته اند. بنابراین با کنترل برخی عوامل خطر آفرین مرتبط می توان میزان مرگ و میرهای ناشی از اسهال را کاهش داد.

واژه های کلیدی: اسهال پایدار، کودکان زیر ۵ سال، قومیت، شیرمادر، جنس کودک

۱- متخصص بیماری های عفونی و استادیار دانشگاه علوم پزشکی گرگان، نشانی: گرگان، اول پاره شهینکلا، دانشگاه علوم پزشکی گلستان (بنیاد فلسفی)، معاونت آموزشی دانشگاه،

تلفاکس: ۴۴۲۱۶۶۱ - ۰۷۱

۲- پزشک عمومی

مقدمه

اسهال یکی از علل عمده بیماری و مرگ در بین کودکان کشورهای در حال توسعه می‌باشد. نیمی از مرگ‌های ناشی از اسهال مربوط به اسهال پایدار (بیش از ۱۴ روز) است (۱). علی‌رغم پیشرفت‌های زیاد علم پزشکی، هنوز بیماری‌هایی نظیر اسهال به خصوص در کشورهای در حال توسعه میلیون‌ها نفر را به کام مرگ می‌کشاند. گرچه استفاده مایع درمانی خوراکی (ORT)^۱ میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال را طبق آمار یونسف به ۳ میلیون نفر در سال کاهش داد (۳ و ۲) ولی هنوز فاصله زیادی برای به حداقل رساندن این میزان وجود دارد. در کشور ما نیز با اجرای برنامه کنترل بیماری اسهال (C.D.D)^۲ و زمینه کنترل این قبیل بیماری‌ها موفقیت‌هایی به دست آمده است ولی بازم اسهال در ردیف عوامل اصلی و دومین علت توقف رشد و مرگ در میان کودکان زیر ۵ سال می‌باشد (۲). تخمین زده می‌شود از هر ۱/۳ میلیارد حمله بیماری که باعث ۳/۲ میلیون مرگ در کودکان زیر ۵ سال این کشورها می‌شود (معادل ۲ مرگ در هر ثانیه) (۶-۲) به طور متوسط هر کودک زیر ۵ سال در این کشورها ۳/۳ بار در سال و در برخی نقاط حتی ۹ بار در سال مبتلا به اسهال می‌شود (۳ و ۴). نتایج بررسی‌های انجام شده در کشور ما نیز نشان می‌دهد که در سال ۶۴ که جمعیت کودکان زیر ۵ سال، ۹ میلیون نفر بوده است حدود ۳۴ هزار کودک به علت اسهال مرده‌اند (۵).

در کلیه کشورهای جهان در ابتدای دهه ۱۹۸۰ تقریباً ۴ میلیون کودک در سال در اثر اسهال جان خود را از دست داده‌اند اما از سال ۱۹۸۵ که روش ORT تقریباً در اختیار یک‌سوم آنان قرار گرفت میزان مرگ به ۳ میلیون کودک در

سال کاهش یافته است. با این حال هنوز هم بیماری‌های اسهالی در ردیف عوامل اصلی توقف رشد و مرگ در میان کودکان جوامع فقیر می‌باشد (۲).

اسهال به عنوان یک علت عمده سوء تغذیه می‌باشد. هر حمله اسهال منجر به سوء تغذیه می‌شود و اگر حمله طولانی گردد اثر واضحی در رشد خواهد داشت (۷). اگرچه بیشتر حملات اسهالی نسبتاً کوتاه مدت است (کمتر از ۷ روز) (۵) ولی آن تعداد از موارد اسهال که طولانی می‌شود حداقل ۱۴ روز عواقب جدی از جمله سوء تغذیه، توقف یا کندی رشد و تلفات انسانی در پی خواهد داشت (۸-۶).

منظور از حمله اسهال افزایش تعداد دفعات (حداقل ۳ بار و یا بیشتر در ۲۴ ساعت) اجابت مزاج و کاهش قوام مدفوع است به طوری که شکل ظرف را به خود بگیرد. در شیرخواران، برای تعیین تعداد دفعات، باید به گزارش مادر متکی بود. با توجه به این که به طور متوسط هر کودک زیر ۵ سال در کشور، ۳/۳ بار در سال به اسهال حاد مبتلا می‌شود (۱) ۲۰-۳ درصد اسهال‌های حاد تبدیل به اسهال پایدار می‌شوند (۲ و ۶ و ۷).

از آنجا که عوارض اسهال پایدار بسیار زیاد می‌باشد و نیز این بیماری هنوز به عنوان دومین علت مرگ و میر اطفال زیر ۵ سال کشور ماست و تحقیقات زیادی در مورد این موضوع در ایران صورت نگرفته است، به همین دلایل انجام یک پژوهش دقیق که بتواند عوامل مرتبط با پایدار شدن اسهال را شناسایی کند ضروری به نظر می‌رسد تا با معرفی این عوامل و برنامه‌ریزی برای آموزش عوامل نامبرده به خانواده‌ها از بروز حملات طولانی مدت اسهال پیشگیری کرده و بدین ترتیب جان هزاران کودک در معرض خطر را نجات داده و از توقف و کندی رشد آنها پیشگیری نماییم.

هدف اصلی این پژوهش، بررسی عوامل مرتبط با پایدار

^۱ Oral Rehydration Therapy (ORT)

^۲ Control of Diarrhea Disease (C.D.D)

شدن اسهال حاد در کودکان زیر ۵ سال به منظور تشخیص عوامل خطر آفرین و افزایش دهنده پایدار شدن اسهال حاد و ارائه راه‌حل‌هایی برای حذف و یا به حداقل رساندن آنها بوده است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مقطعی و از نوع تحلیلی می‌باشد که روی ۷۰۸ کودک مبتلا به اسهال زیر ۵ سال در خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی - درمانی روستایی شهرستان گرگان انجام گرفت. کلیه کودکان زیر ۵ سال مبتلا به اسهال حاد که از اول تیرماه سال ۱۳۷۷ تا زمان تکمیل شدن تعداد نمونه خواسته شده به خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی - درمانی روستایی شهرستان گرگان و آق‌قلا مراجعه کرده‌اند مورد بررسی قرار گرفتند، به شرطی که از زمان شروع اسهال بیش از ۳ روز نگذشته باشد.

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده که بعد از جلسات توجیهی برای پزشکان و بهورزان تکمیل می‌گردید. پرسشنامه‌ها در دو مرحله تکمیل می‌شدند. مواردی از جمله وزن زمان تولد نیز از پرونده خانوار تکمیل می‌گردید. سؤالات مرحله اول شامل مشخصات جمعیت‌شناختی نظیر سن، وزن، اندازه خانواده، قومیت و مشخصات دیگر شامل نوع اسهال در بدو شروع بیماری، نوع شیرمصرفی شیرخوار، مدت تغذیه کودک با شیرمادر، وضعیت آب مصرفی از نوع کلرینه بودن و کلرینه نبودن، نوع درمان و یا داروی مصرفی کودک و نوع رژیم غذایی کودک در زمان اسهال بوده است.

تعداد ۷۰۸ پرسشنامه به صورت چهره به چهره به وسیله بهورزان و یا پزشکان مراکز بهداشتی - درمانی پر شده بود و همزمان با تکمیل پرسشنامه‌های مرحله اول برای هر کودک با

احتساب دوهفته از شروع اسهال کودک با مراجعه بهورز به درب منزل بیمار، کار تکمیل پرسشنامه مرحله دوم در مورد او انجام می‌گرفت. در این مرحله نیز برای ۷۰۸ کودک، پرسشنامه مرحله دوم، تکمیل شد. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها اطلاعات گردآوری شدند، و پس از ورود در نرم‌افزار SPSS و استفاده از آزمون‌های کای دواسکوئر و تی، تجزیه و تحلیل آماری روی آنها صورت گرفته است. سطح معنی‌داری آزمون با اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha = 0/05$) بوده است.

یافته‌ها

در مجموع ۷۰۸ کودک زیر ۵ سال مبتلا به اسهال مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که ۷۸ نفر (۱۱ درصد) از موارد اسهالی کودکان مراجعه کننده، بیش از ۱۴ روز طول کشیده است.

نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهد که بین پایدار شدن اسهال حاد و سن کودکان مورد مطالعه از نظر آماری رابطه معنی‌داری وجود دارد. بدین نحو که با افزایش سن کودک میزان ابتلا به اسهال پایدار کاهش می‌یابد. همچنین بیشترین میزان ابتلا به اسهال پایدار در گروه سنی ۱-۵ ماه بوده است (جدول ۱). در مورد جنس کودکان مورد مطالعه اختلاف معنی‌داری در دو جنس وجود نداشته است (جدول ۲).

به علاوه نتایج نشان می‌دهد که قومیت در پایداری اسهال حاد در کودکان مورد مطالعه نقش داشته و رابطه آنها از نظر آماری نیز معنی‌دار بوده است ($p = 0/002$). همچنین در ترکمن‌ها نسبت پایداری اسهال کمترین درصد را داشته است (جدول ۳). در مجموع ۸۸/۲ درصد اسهال کودکان سیستانی و بلوچ، و ۹۴/۷ درصد اسهال کودکان ترکمن حاد بوده است. در مورد فارس‌ها، ۸۸/۵ درصد اسهال کودکان، و در مورد سایرین ۶۶/۷ درصد اسهال کودکان حاد بوده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان

مبتلا به اسهال حاد و پایدار به تفکیک گروه سنی

نوع اسهال گروه سنی (به ماه)	حاد تعداد (درصد)	پایدار تعداد (درصد)	جمع تعداد (درصد)
۶-۱۱	۹۲/۱۹۲ (۹۲/۸)	۷/۲۱۵ (۷/۲)	۱۰۰/۲۰۷ (۱۰۰)
۱۲-۱۷	۸۹/۱۲۳ (۸۹/۱)	۱۰/۹۱۵ (۱۰/۹)	۱۰۰/۱۳۸ (۱۰۰)
۱۸-۲۳	۹۰/۱۰۲ (۹۰/۲)	۹/۸۱۱ (۹/۸)	۱۰۰/۱۱۲ (۱۰۰)
۲۴-۳۵	۸۸/۳۷۵ (۸۸/۳)	۱۱/۷۱۷ (۱۱/۷)	۱۰۰/۸۲ (۱۰۰)
۳۶-۴۷	۹۲/۳۹۹ (۹۲/۹)	۳/۷۱۳ (۳/۷)	۱۰۰/۴۲ (۱۰۰)
۴۸-۶۰	۱۰۰/۴۸ (۱۰۰)	۰/۰ (۰)	۱۰۰/۴۸ (۱۰۰)
جمع	۸۹/۶۳۰ (۸۹)	۱۱/۷۸ (۱۱)	۱۰۰/۷۰۸ (۱۰۰)

$P < 0.001$

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان

مبتلا به اسهال حاد و پایدار به تفکیک جنسیت

نوع اسهال جنس کودک	حاد تعداد (درصد)	پایدار تعداد (درصد)	جمع تعداد (درصد)
پسر	۹۸/۳۱۰ (۹۸)	۱۱/۳۸ (۱۱)	۱۰۰/۳۴۸ (۱۰۰)
جمع	۸۹/۶۳۰ (۸۹)	۱۱/۷۸ (۱۱)	۱۰۰/۷۰۸ (۱۰۰)

جدول ۳: توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان

مبتلا به اسهال (حاد و پایدار) به تفکیک قومیت

نوع اسهال قومیت و زبان	حاد تعداد (درصد)	پایدار تعداد (درصد)	جمع تعداد (درصد)
ترکمن	۹۴/۱۵۲ (۹۴/۷)	۵/۳۹ (۵/۳)	۱۰۰/۱۶۸ (۱۰۰)
فارس	۸۸/۲۰۷ (۸۸/۵)	۱۱/۵۲۷ (۱۱/۵)	۱۰۰/۲۳۴ (۱۰۰)
سایرین	۶۶/۱۸ (۶۶/۷)	۳۳/۳۹ (۳۳/۳)	۱۰۰/۲۷ (۱۰۰)
جمع	۸۹/۶۳۰ (۸۹)	۱۱/۷۸ (۱۱)	۱۰۰/۷۰۸ (۱۰۰)

$P < 0.002$

جدول ۴: توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان

مبتلا به اسهال (حاد و پایدار) به تفکیک نوع شیر مصرفی

نوع اسهال نوع شیر مصرفی	حاد تعداد (درصد)	پایدار تعداد (درصد)	جمع تعداد (درصد)
شیر خشک	۹۵/۸۶۹ (۹۵/۸)	۳/۴ (۳/۴)	۱۰۰/۷۲ (۱۰۰)
شیر گاو	۱۰۰/۶ (۱۰۰)	۰/۰ (۰)	۱۰۰/۶ (۱۰۰)
جمع	۸۹/۶۳۰ (۸۹)	۱۱/۷۸ (۱۱)	۱۰۰/۷۰۸ (۱۰۰)

۲۱/۱ درصد، کم کردن غذای قبلی ۳۳/۳ درصد، غذای قبلی با مصرف زیاد مایعات ۵ درصد و غذا و مایعات معمول مورد استفاده ۱۱/۸ درصد برآورد گردید که با توجه به آزمون آماری انجام شده (جدول ۵) این نسبت‌ها با اختلاف معنی دار همراه بوده است ($p \leq 0.0001$).

جدول ۵: توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان

مبتلا به اسهال (حاد و پایدار) و غذای مصرفی کودک

نوع رژیم مصرفی نوع اسهال	حاد تعداد (درصد)	پایدار تعداد (درصد)	جمع تعداد (درصد)
کم کردن غذای قبلی	۶ (۲۶/۷)	۳ (۳۳/۳)	۹ (۱۰۰)
غذای قبلی + مصرف خیلی زیاد مایعات	۳۳۹ (۹۵)	۲۱ (۵)	۴۲۰ (۱۰۰)
غذا و مایعات معمول	۸۸/۲ (۸۸)	۶ (۱۱/۸)	۵۱ (۱۰۰)
جمع	۶۳۰ (۸۹)	۷۸ (۱۱)	۷۰۸ (۱۰۰)

درصد ابتلاء به اسهال حاد در کودکانی که در شروع اسهال، بیماری تنفسی نداشته‌اند بسیار بیشتر از کودکانی که در شروع اسهال بیماری تنفسی داشته‌اند بود. با این حال درصد پایداری در دو گروه تفاوت نداشته و از نظر آماری نیز معنی دار نبود.

بحث

طبق یافته‌های پژوهش گروه سنی ۵-۱ ماهه از نظر نسبت پایدار شدن اسهال حاد بالاترین درصد را در تمام گروه‌های سنی زیر ۵ سال دارا می‌باشد و نیز میزان پایداری اسهال با سن رابطه معکوس دارد که مطالعات دیگران مؤید نتایج مشابهی

در کل کودکانی که شیرمادر می‌خورده‌اند، ۸۸ درصد اسهال آنها حاد و ۱۲ درصد بیش از ۱۴ روز طول کشیده است. در کودکانی که شیرخشک می‌خورده‌اند ۹۵/۸ درصد اسهال آنها کمتر از ۱۴ روز و تنها ۴/۲ درصد اسهال آنان پایدار گشته است. با توجه به آزمون کای اسکور نسبت ابتلاء به اسهال پایدار در دو گروه نوزادان با شیرمادر و شیرخشک از نظر آماری معنی دار بوده است (جدول ۴، $p \leq 0.003$).

نتایج حاصل از نوع اسهال کودکان برحسب رژیم غذایی مورد استفاده نشان می‌دهد که اسهال پایدار به ترتیب در کودکان با ادامه غذای مصرفی و محدودیت مایعات

بوده است (۹ و ۲).

همچنین طبق یافته‌های پژوهش از نظر خطر ابتلا به اسهال و میزان پایداری آن اختلاف معنی داری در دو جنس وجود ندارد بنابراین در این مطالعه جنس تاثیری در پایداری اسهال نداشته است که با نتایج دیگر تحقیقات انجام شده مطابقت دارد (۵).

براساس نتایج به دست آمده مقایسه گروه‌های حاد و پایدار بیانگر این است که میزان پایداری اسهال حاد در افراد سیستانی و بلوچ ۱۱/۸ درصد و افراد ترکمن ۵/۳ درصد و کودکان فارس مبتلا به اسهال ۱۱/۵ درصد و سایرین که شامل افغانی‌های مهاجر نیز می‌باشد ۳۳/۳ بوده است که پس از انجام محاسبات آماری قومیت و فرهنگ در پایدار شدن اسهال حاد نقش داشته است. شاید بتوان این اختلاف را به فرهنگ و عادات غذایی و یا مقاومت نژادی قومیت‌های مختلف نسبت داد که البته مطالعات بیشتری نیاز است تا این گفته تایید شود. اگرچه مطالعات انجام شده دیگر نشان‌دهنده نقش فرهنگ و عادات غذایی بوده است (۵).

البته ذکر این نکته نیز لازم است و باید توجه شود که ترکمن‌های منطقه مورد مطالعه که کمترین درصد پایداری اسهال را داشته‌اند از وضعیت اقتصادی بهتری نسبت به سایر گروه‌های مورد مطالعه برخوردار بوده‌اند که ممکن است بتوان این اختلاف را به وضعیت بهتر تغذیه کودک نیز نسبت داد. در مورد گروه سایرین که غیر از سه گروه ترکمن، سیستانی و بلوچ و فارس می‌باشد خطر پایداری، بسیار بالا (۳۳/۳ درصد) بوده است که شاید بتوان علت را به غیربومی بودن و وضعیت اقتصادی بسیار ضعیف نسبت داد.

در خصوص پایداری اسهال و شرمصرفی کودکان شیرخوار برخلاف مطالعات دیگر (۹ و ۷ و ۱) که پایداری اسهال در کودکانی که شیرمادر می‌خورده‌اند نسبت به

کودکانی که شیرخشک و یا شیرگاو می‌خورده‌اند کمتر بوده است، مطالعه دیگر نیز نشان‌دهنده نبود اختلاف بین نوع شرمصرفی (۴) و نیز عدم تاثیر شیرمادر در پایداری اسهال بوده است (۴ و ۱۰). در این مطالعه میزان پایداری در اطفالی که با شیرمادر تغذیه می‌شدند بیشتر بوده است (۱۲ درصد در مقابل ۴/۲ درصد) که شاید بتوان این اختلاف را به سوء تغذیه این گروه از کودکان نسبت داد. چون شاید در منطقه مورد مطالعه، به علت وضعیت اقتصادی پایین، اطفالی که شیرخشک استفاده می‌کرده‌اند کمتر دچار سوء تغذیه شده و بنابراین کمتر خطر پایداری داشته باشند.

مقایسه گروه‌های مختلف از نظر نسبت و پایداری حاکی از آنست که کمترین درصد پایداری (۵ درصد) در گروه کودکانی بوده است که علاوه بر غذای قبلی مصرف مایعات زیاد داشته‌اند. این لزوم مصرف بالای مایعات را در زمان اسهال می‌رساند. همچنین، بیشترین درصد پایداری در گروهی از کودکان بوده است که محدودیت غذایی داشته‌اند که باز مبین این است که در زمان اسهال نباید غذای کودک را محدود نماییم.

مقایسه گروه‌های مختلف از نظر میزان پایداری حاکی از آن است که هرچه مدت بیشتری از شیرمادر استفاده شود میزان پایداری اسهال کاهش می‌یابد تنها استثناء در این جدول مربوط به گروه کودکان ۲۴-۱۲ ماهه بوده است که در مطالعات دیگران احتمال دخالت عوامل دیگری نظیر سوء تغذیه و تحرک و خودآلودگی بیشتر کودک را ذکر نموده‌اند (۸ و ۱۰). بنابراین می‌توان گفت تشویق مادران به شیردهی در زمان اسهال می‌تواند از درصد اسهال پایدار بکاهد. مطالعات دیگر مبین همین نتیجه می‌باشند (۲).

همچنین کودکان مبتلا به اسهال که از آب فاقد کلر استفاده می‌کرده‌اند درصد پایداری اسهالی بسیار بالاتر نشان

تشویق مادران در دادن مایعات بیشتر در زمان اسهال ، کم نکردن غذای کودک در زمان اسهال و دادن تغذیه ای مناسب.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از کلیه همکاران واحدهای بهداشتی شهرستان گرگان خصوصاً بهروزان زحمتکش و پرسنل محترم مراکز بهداشتی - درمانی روستایی شهرستان گرگان اعلام می دارند.

داده اند. یعنی کلرینه کردن آب مصرفی در کودکان مورد مطالعه تاثیر به سزایی در کاهش خطر پایداری اسهال داشته است.

پیشنهادهایی که براساس یافته های این تحقیق می توان ارایه کرد ، عبارتند از : تدوین و بررسی نقش عادات غذایی و آداب سنتی در قومیت ها و زبان های مختلف به خصوص در مکان هایی که چندین قوم مختلف با هم زندگی می کنند ، تدوین و اجرای برنامه های آموزشی در مورد اسهال از جمله

منابع

- 1) Persistent diarrhea in developing countries memorandum from a (WHO) meeting Buell world Organ. 1988; 66:709-717.
- 2) Thomas JE, Eastham EJ, Weaver LT. New non – invasive test of gastric acid secretion for use in children. GUT. 1993; 34(6): 738-741.
- 3) Bhan MK, Bhandari N, Sazawal S, et al. Descriptive epidemiology of persistent diarrhea among young children in rural northern. WHO. 1992; 87-92.
- 4) Guerrant RI, Schorling IB, Mc Auliffe IF. Diarrhea as a cause and duration. Am J Trop Med Hyg. 1992; 47(study): 28-35.
- 5) دکتر ملک افضلی ، حسین. وضعیت سلامت مادران و کودکان در جمهوری اسلامی ایران. چاپ اول. تهران. انتشارات بنیاد. سال ۱۳۷۰.
- 6) Sachder HPS, et al. Risk factor for feral diarrhea in hospital children in India. J Pediatr Gastrointestinal. 1997; 12:76-86.
- 7) Lanater CF. Epidemiologic clinical and laboratory characteristics of a endemic persistent diarrhea lima peru. J Pediatr Gastrointestinal. 1997; 12: 82-88.
- 8) Sepulveda J, Willett W, Munoz A. Malnutrition and diarrhea a longitudinal study among urban Mexican children. Am J Epidemiol. 1988; 127: 365-76.
- 9) Fitzgerald JF. Clark – " chronic diarrhea " , pediatr chin north AM. 1982; 29: 221-231.
- 10) Aldo AM, Lima and Richard L. Current persistent diarrhea in children, epidemiology. Risk factor pathophysiology nutritional pact, and monogment Epidemiology Reviews. 1992; 4: 222-242.