

## بررسی میزان شیوع اضطراب در ۱۴۴ نفر از دانشجویان دانشگاه پیام نور بوئین میاندشت (اصفهان) و رابطه آن با سندرم روده تحریک پذیر در سال ۱۳۸۹

مهدي ميرزايي علويجه<sup>۱</sup>، مصطفي نصيرزاده<sup>۲</sup>، مجتبي مصطفايي<sup>۳</sup>، شهناز خدارحمي<sup>۳</sup>، فرزاد جليليان<sup>۴</sup>، راضيه ذوالقدر<sup>۱</sup>، اکبر حسن زاده<sup>۱</sup>، داريوش مسعودي بروجني<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> پژوهشگر، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران  
<sup>۲</sup> پژوهشگر، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
<sup>۳</sup> پژوهشگر، دانشگاه پیام نور بوئین میاندشت، اصفهان، ایران  
<sup>۴</sup> پژوهشگر، دانشگاه آزاد واحد همدان، همدان، ایران

### چکیده

#### زمینه و هدف:

سندرم روده تحریک پذیر یک بیماری با اختلال عملکردی گوارشی است، این سندرم به طور قابل ملاحظه ای با اختلال اضطراب تعمیم یافته و نگرانی آشکار همراه است و از آنجایی که در این بیماری یک تداخل کنشی مغزی - روده ای نقش مهمی را ایفا می کند، از این رو این عوامل به عنوان علل احتمالی ایجاد کننده سندرم بیان شده اند. هدف از مطالعه حاضر تعیین میزان شیوع اضطراب و و رابطه آن با سندرم روده تحریک پذیر در بین دانشجویان دانشگاه پیام نور بوئین میاندشت (اصفهان) است.

#### روش بررسی:

این مطالعه توصیفی - تحلیلی از نوع مقطعی می باشد که بر روی ۱۴۴ دانشجو که با روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند، انجام گرفت. و با کمک پرسشنامه سنجش اضطراب کتل<sup>۱</sup> و ملاک های Rome III با همکاری پزشک عمومی مجرب مورد آزمون قرار گرفتند.

#### یافته ها:

تعداد ۷۴ نفر از شرکت کنندگان (۵۱/۴٪) زن و میانگین سنی کلیه آزمودنی ها  $22/73 \pm 2/93$  سال بود. میزان شیوع سندرم روده تحریک پذیر ۲۵٪ و میزان شیوع اضطراب ۴۷/۹٪ بود که در هر دو مورد شیوع در زنان بیشتر از مردان مشاهده گردید. میان اضطراب با بیماری سندرم روده تحریک پذیر (IBS)<sup>۲</sup>، تاهل، و سابقه اضطراب در خانواده رابطه آماری معنی داری مشاهده شد ( $p < 0/001$ ). هم چنین بین سابقه اضطراب و سندرم روده تحریک پذیر نیز رابطه آماری معنی داری مشخص شد ( $p = 0/003$ ).

#### نتیجه گیری:

به نظر می رسد اضطراب در ایجاد بیماری روده تحریک پذیر دخالت داشته و شیوع بیماری در این مطالعه در دانشجویان بالاتر از سایر مطالعات بوده و نزدیک به اعداد و ارقام گزارش شده در دیگر کشورها است. لذا پیشنهاد می گردد جهت پیشگیری، بهبود و ارتقاء سلامت روان دانشجویان برنامه ریزی مناسب تری صورت گیرد.

**کلید واژه:** اضطراب، سندرم روده تحریک پذیر، دانشجویان، اصفهان

گوارش / دوره ۱۶، شماره ۲ / تابستان ۱۳۹۰ / ۸۳-۹۰

1. Cattell
2. Irritable bowel syndrome

#### نویسنده مسئول:

یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت عمومی

تلفن: ۰۳۱۱-۲۲۹۴۳۶۲

نمابر: ۰۳۱۱-۲۲۹۴۳۶۲

پست الکترونیک: Mehdimirziewa@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۴/۲۲

تاریخ اصلاح نهایی: ۹۰/۵/۲۵

تاریخ پذیرش: ۹۰/۵/۲۶

#### زمینه و هدف:

سندرم روده تحریک پذیر (IBS-Irritable Bowel Syndrome) یک بیماری (اختلال عملکردی) گوارشی است. (۱-۱۱)، بیماری سندرم روده تحریک پذیر شایع ترین اختلال گوارشی است. (۸-۱۰)، که افراد دارای این سندرم نیمی از بیماران این حوزه را تشکیل می دهند (۱۲ و ۱۳). بیماری سندرم روده تحریک پذیر علت ۳۰ درصد مراجعه به پزشک را تشکیل می دهد. (۱۴ و ۱۵)، اولین تعریف این سندرم و بیماری زایی احتمالی آن در قرن نوزدهم بیان

هستند. (۴۶)، در رابطه با ارتباط مؤلفه‌های شخصیتی و ابتلا به این بیماری تحقیقات مختلفی انجام شده است (۵۰-۴۷) که غالباً حاکی از توافق بر نقش روان رنجوری در مورد ارتباط با این بیماری است (۵۵-۵۱) به علاوه پایین بودن سلامت روان در این بیماران در تحقیقات مختلف نشان داده شده است (۶۰-۵۶) که ۵۵ درصد این بیماران در طول زندگی به یکی از اختلالات روانی مبتلا هستند، که بالاترین شیوع، مربوط به محور یک DSM<sup>۱</sup>، یعنی اختلالات افسردگی و اضطرابی است. (۶۱)، از آنجا که دانشجویان نقش مهمی در اداره آینده کشور به عهده دارند (۶۲ و ۶۳) و به دلیل شرایط سنی و موقعیت خاص اجتماعی همچون مسائل و مشکلات درسی، رقابت با دیگر دانشجویان، آزمون‌ها، مسائل و مشکلات مالی خانواده، آینده کاری، ناتوانی در تصمیم‌گیری و حجم زیاد درس‌ها دارای استرس‌زاهای فراوان می‌باشند. (۶۷-۶۴)، با توجه به نتایج مطالعات قبلی هدف عمده مطالعه، تعیین میزان شیوع اضطراب و رابطه آن با وجود سندرم روده تحریک‌پذیر در بین دانشجویان است تا بتوان در نهایت با ایجاد برنامه‌های پیشگیرانه و ارتقاء دهنده سلامت روانی به این قشر از جامعه که درصد قابل توجهی از جامعه جوان ما را تشکیل می‌دهند کمک کرد.

#### روش بررسی:

این مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی و جامعه مورد پژوهش ۱۴۴ نفر از دانشجویان دانشگاه پیام نور بوئین میاندشت (اصفهان) می‌باشند، که به صورت تصادفی وارد مطالعه شدند. حجم نمونه مورد نظر با کمک فرمول  $(d)^2 = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{n} \cdot (1 - \alpha/2)$  که مقدار  $n = p \cdot q \cdot (Z^2 \cdot (1 - \alpha/2)^2) / (d)^2$  و  $p = 0/4$  شیوع اضطراب در دانشجویان، بر اساس مطالعات قبلی) و نظر متخصص آمار تعداد نمونه مورد نیاز ۱۴۴ نفر برآورد شد. گفتنی است که آزمودنی‌های پژوهش در زمینه چگونگی انجام، محرمانه بودن اطلاعات و هم‌چنین هدف از انجام مطالعه توجیه شده و تمامی آنان با تمایل وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش شامل دو پرسشنامه که در اختیار کلیه شرکت‌کنندگان در مطالعه قرار گرفت و معاینه پزشک که در مرحله اول اطلاعات مورد نظر در رابطه با اضطراب و ابتلا به بیماری به صورت خودگزارش دهی جمع‌آوری شده است و سپس برای تایید تشخیص نهایی بیماری افراد مبتلا، این افراد به پزشک ارجاع می‌شدند. جهت اندازه‌گیری اضطراب از پرسشنامه ۴۰ سوالی استاندارد کتل استفاده گردید، که دو نوع اضطراب پنهان و آشکار را اندازه‌گیری می‌کند. در شیوه نمره‌گذاری مجموع سوالات امتیازی بین ۰ تا ۸۰ می‌گیرد، که با مراجعه به جدول هنجار‌گزینی و با ترتیب نمرات تراز شده به اضطراب پنهان، آشکار و کلی تبدیل می‌گردد، که در این تحقیق مد نظر، اضطراب کلی می‌باشد، که در چهار طبقه خفیف (۴۰-۳۷)، متوسط (۴۵-۴۱)، شدید (۴۹-۴۴) و خیلی شدید (۸۰-۵۰) دسته‌بندی گردید. سوالات این پرسشنامه به صورت سه‌گزینه‌ای شامل: بله، بین این دو یا نا مطمئن و خیر و هم‌چنین غالباً، گاهی و هرگز

شد. (۱۶ و ۱۷)، این بیماری از نقطه نظر بالینی با علایمی چون درد مزمن راجعه شکمی، اسهال، یبوست، نفخ و تغییر در عادات روده تشخیص داده می‌شود. (۱۸ و ۱۹)، بیماری سندرم روده تحریک‌پذیر مربوط به افراد جوان، و اغلب موارد آن پیش از ۴۵ سالگی مشاهده می‌شود و زنان را ۲ تا ۳ برابر مردان گرفتار می‌کند. (۲۰)، شیوع این سندرم در کشورهای غربی شایع‌تر از جوامع شرقی است. (۲ و ۱۱)، در جمعیت کلی ۱۰ تا ۲۰ درصد شیوع دارد (۲۲) و در مقایسه با دیگر اختلالات گوارشی، بیشتر با عوامل روانی - اجتماعی در ارتباط است. (۸)، اولین علائم این بیماری در سن ۱۵ تا ۳۵ سالگی است. (۲۳)، شیوع بیماری سندرم روده تحریک‌پذیر در بین دانشجویان ۲/۶ تا ۱۸/۴ درصد گزارش شده است. (۲۷-۲۴)، بیماری سندرم روده تحریک‌پذیر جزو علل شایع غیبت از کار و مدرسه می‌باشد و این بیماران ۳ تا ۴ بار بیشتر از افراد سالم غیبت از کار دارند. (۳۰-۲۸)، هم‌چنین سبب اختلال در روابط بین فردی و مسافرت، پرهیز از مقاربت جنسی و حتی ممانعت از حضور در جمع به علت ترس از ایجاد علائم می‌شود. (۳۱ و ۳۲)، ماهیت مزمن و عودکننده، ناتوان‌کننده این بیماری اثرات شدیدی بر کیفیت زندگی بیماران و سیستم بهداشتی و اقتصادی دارد. (۳۳-۳۶)، به نحوی که کیفیت زندگی آنها نسبت به جمعیت عمومی و افراد سالم پایین‌تر گزارش شده است. (۴۱-۳۷)، بیماری سندرم روده تحریک‌پذیر مانند سایر اختلالات عملکردی می‌تواند تحت تأثیر فاکتورهای فرهنگی، اجتماعی، محیطی و رفتاری قرار گیرد. رژیم غذایی، تغییرات هورمونی مانند قاعدگی، استرس روانی و سطح فعالیت می‌تواند علائم را تشدید کنند (۲۰ و ۲۱) به دنبال عوامل تشدیدکننده روانشناختی مثل اضطراب، اختلالات خلقی، افسردگی و تنش‌های ناشی از تحریکات عصبی بروز علائم بیماری شدت پیدا می‌کند (۴۲) این بیماری در حدود ۲۰ تا ۶۰ درصد با اختلالات روانی همراه مربوط است و اختلالات اضطرابی، افسردگی و شبه جسمی با فراوانی بیشتری توأم با آن گزارش شده است. (۴۳)، هم‌چنین مایر<sup>۱</sup> در پژوهش خود میان اضطراب و بیماری سندرم روده تحریک‌پذیر ارتباط منسجمی را نشان داده است. مایر نشان داد زنان به طور قابل توجهی علائم اضطرابی بیشتری نسبت به مردان داشتند. (۴۲)، بروه<sup>۲</sup> در تحقیق خود اظهار میدارد این سندرم به طور قابل ملاحظه‌ای با اختلال اضطراب تعمیم یافته و نگرانی آشکار همراه است و از آنجایی که در این بیماری یک تداخل کنشی مغزی - روده‌ای نقش مهمی را ایفا می‌کند، لذا این عوامل به عنوان علل احتمالی ایجادکننده سندرم بیان شده‌اند. (۴۴)، با این وجود فرهاد و همکاران در مطالعه خود هیچ‌گونه رابطه علت و معلولی بین عوامل روانی - اجتماعی و پیشرفت بیماری را نشان نداده‌اند. (۴۵)، غالب محققان بر این نکته تأکید دارند که خصیصه‌های معین روانشناختی از جمله برخی ویژگی‌های شخصیتی می‌تواند فرد را مستعد ابتلا به بیماری‌های روانی کند. دوبار<sup>۳</sup> معتقد بود افراد با ویژگی‌های شخصیتی معین مستعد فرآیندهای بیماری خاصی می‌شوند، مثلاً افراد پرخاشگر مستعد بیماری

1. Mayer
2. Berveh
3. Dunbar

4. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیک افراد مورد مطالعه

| نام متغیر               | بر حسب       | تعداد | درصد  |
|-------------------------|--------------|-------|-------|
| جنس                     | مرد          | ۷۰    | ۴۸/۶  |
|                         | زن           | ۷۴    | ۵۱/۴  |
|                         | جمع          | ۱۴۴   | ۱۰۰   |
| سن                      | ۲۲-۱۸ سال    | ۷۵    | ۵۲/۱  |
|                         | ۲۶-۲۲ سال    | ۵۴    | ۳۷/۵  |
|                         | ۲۶-۳۱ سال    | ۱۵    | ۱۰/۴  |
|                         | میانگین      |       | ۲۲/۷۳ |
| M                       | انحراف معیار |       | ۲/۹۳  |
|                         | حداقل        |       | ۱۸    |
|                         | حداکثر       |       | ۳۱    |
|                         | مرد          |       | ۲۲/۹۶ |
| SD                      | زن           |       | ۲۲/۵۹ |
|                         | مرد          |       | ۳/۶۲  |
| وضعیت تأهل              | جمع          | ۱۴۴   | ۱۰۰   |
|                         | مجرد         | ۱۰۸   | ۷۵    |
|                         | متاهل        | ۳۶    | ۲۵    |
| رشته تحصیلی             | جمع          | ۱۴۴   | ۱۰۰   |
|                         | مدیریت       | ۳۶    | ۲۵    |
|                         | روانشناسی    | ۳۶    | ۲۵    |
|                         | کامپیوتر     | ۲۱    | ۱۴/۶  |
| محل سکونت               | حقوق         | ۲۰    | ۱۳/۹  |
|                         | علوم تربیتی  | ۱۰    | ۶/۹   |
|                         | الهیات       | ۱۰    | ۶/۹   |
|                         | جهانگردی     | ۱۱    | ۷/۶   |
|                         | جمع          | ۱۴۴   | ۱۰۰   |
|                         | شهر          | ۸۳    | ۵۷/۶  |
|                         | روستا        | ۶۱    | ۴۲/۴  |
| سابقه بیماری            | جمع          | ۱۴۴   | ۱۰۰   |
|                         | دارد         | ۱۱    | ۷/۶   |
|                         | ندارد        | ۱۳۳   | ۹۲/۴  |
| سابقه اضطراب در خانواده | جمع          | ۱۴۴   | ۱۰۰   |
|                         | دارد         | ۳۶    | ۲۵    |
|                         | ندارد        | ۱۰۸   | ۷۵    |
| جمع                     | ۱۴۴          | ۱۰۰   |       |

پاسخ داده می‌شود. هنجار یابی (روایی و پایایی) این آزمون در ایران توسط دادستان و منصور (۱۳۶۸) به نقل از صدقتی و همکاران انجام شده است. (۶۹)، جهت تشخیص ابتلاء دانشجویان به سندرم روده تحریک پذیر با پاسخ دانشجویان به چک لیست ساخته شده توسط محقق که شامل سوالاتی در رابطه با مشخصات دموگرافیک (از جمله سن، جنس، وضعیت تاهل، نوع محل سکونت، رشته تحصیلی، سابقه بیماری دیگر، داشتن سابقه اضطراب در خانواده) و علائم گوارشی مربوط به سندرم (همچون اسهال، یبوست، نفخ شکم، تهوع، فوریت دفع مدفوع، سوزش سر دل) بود که در صورت پاسخ مثبت به سوالات و تمایل به انجام ادامه مطالعه جهت تشخیص نهایی به پزشک عمومی ارجاع می‌شدند، که او با کمک از ملاک‌های Rome III که در سال ۲۰۰۶ این معیارها با مشاهده وجود درد یا ناراحتی راجعه در شکم که حداقل به مدت سه روز در هر ماه و طی سه ماه گذشته همراه با دو مورد یا بیشتر شامل: ۱- بهبود با اجابت مزاج، ۲- تغییر در دفعات اجابت مزاج، ۳- تغییر در شکل (ظاهری) مدفوع، رخ داده باشد پیشنهاد گردید (۶۸)، تشخیص نهایی این بیماری انجام می‌گرفت. در پایان داده‌های جمع آوری شده وارد نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ شده و با کمک آمار توصیفی و آزمون‌های پارامتریک و غیر پارامتریک تحلیلی چون کای اسکور، اسپیرمن، من ویتنی و ویل کاکسون مورد آزمون قرار گرفتند.

#### یافته‌ها:

در ۳۶ نفر (۲۵٪) از شرکت کنندگان مطالعه سندرم روده تحریک پذیر تشخیص داده شد، و ۶۹ نفر (۴۷/۹٪) دارای درجات مختلفی از اضطراب، و همگی مبتلایان به سندرم، دارای اضطراب بودند. ۷۴ نفر (۵۱/۴٪) از شرکت کنندگان دارای جنسیت زن و میانگین سنی کلیه آزمودنی‌ها برابر با ۲۲/۷۳ ± ۲/۹۳ سال بود. ۳۶ نفر (۲۵٪) متاهل، ۸۳ نفر (۵۷/۶٪) ساکن شهر، ۱۳۳ نفر (۹۲/۴٪) هیچ گونه سابقه بیماری را ذکر نکردند و ۳۶ نفر (۲۵٪) دارای سابقه اضطراب در خانواده بودند (جدول ۱). در تعداد ۷۵ نفر (۵۲/۱٪) از شرکت کنندگان در مطالعه هیچ گونه علامتی از اضطراب مشاهده نشد و تنها ۳ نفر (۲/۱٪) از آنها دارای اضطراب خیلی شدید بودند. هم چنین میان شدت اضطراب در دانشجویان و متغیرهایی چون تاهل ( $p < 0/001$ )، سابقه بیماری در فرد ( $p < 0/001$ ) و نوع رشته تحصیلی آنها ( $p < 0/001$ ) ارتباط آماری معنی داری مشاهده شد. (جدول ۲) ۳۶ نفر (۲۵٪) از آزمودنی‌ها دارای سندرم روده تحریک پذیر بودند، در ادامه میان وجود این بیماری در شرکت کنندگان در مطالعه و داشتن سابقه اضطراب در آنها رابطه آماری معنی داری دیده شد ( $p = 0/003$ ). نکته قابل ملاحظه این که تمامی بیماران دارای اضطراب نیز بوده و رابطه آماری بین این دو کاملاً معنی دار بود ( $p < 0/001$ ).

#### بحث:

طبق نتایج این مطالعه، علائم اضطراب در همه بیماران مبتلا به سندرم

جدول ۲: رابطه میان سندرم روده تحریک پذیر و متغیرهای مورد پژوهش

| p-value             | سندرم روده تحریک پذیر |      |       |      |       |      |      |
|---------------------|-----------------------|------|-------|------|-------|------|------|
|                     | جمع                   |      | ندارد |      | دارد  |      |      |
|                     | تعداد                 | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |      |
| p>0/05              | زن                    | ۲۱   | ۲۸/۴  | ۵۳   | ۷۱/۶  | ۷۴   | ۴۸/۶ |
|                     | مرد                   | ۱۵   | ۲۱/۴  | ۵۵   | ۷۸/۶  | ۷۰   | ۵۱/۴ |
|                     | جمع                   | ۳۶   | ۲۵    | ۱۰۸  | ۷۵    | ۱۴۴  | ۱۰۰  |
| <b>تاهل</b>         |                       |      |       |      |       |      |      |
| p>0/05              | مجرد                  | ۲۵   | ۲۳/۱  | ۸۳   | ۷۶/۹  | ۱۰۸  | ۷۵   |
|                     | متاهل                 | ۱۱   | ۳۰/۶  | ۲۵   | ۶۹/۴  | ۳۶   | ۲۵   |
|                     | جمع                   | ۳۶   | ۲۵    | ۱۰۸  | ۷۵    | ۱۴۴  | ۱۰۰  |
| <b>سکونت</b>        |                       |      |       |      |       |      |      |
| p>0/05              | شهر                   | ۲۱   | ۲۵/۳  | ۶۲   | ۷۴/۷  | ۸۳   | ۵۷/۶ |
|                     | روستا                 | ۱۵   | ۲۴/۶  | ۴۶   | ۷۵/۴  | ۶۱   | ۴۲/۴ |
|                     | جمع                   | ۳۶   | ۲۵    | ۱۰۸  | ۷۵    | ۱۴۴  | ۱۰۰  |
| <b>سابقه بیماری</b> |                       |      |       |      |       |      |      |
| p>0/05              | ندارد                 | ۳۱   | ۲۳/۳  | ۱۰۲  | ۷۶/۷  | ۱۳۳  | ۹۲/۴ |
|                     | دارد                  | ۵    | ۴۵/۵  | ۶    | ۵۴/۵  | ۱۱   | ۷/۶  |
|                     | جمع                   | ۳۶   | ۲۵    | ۱۰۸  | ۷۵    | ۱۴۴  | ۱۰۰  |
| <b>سن</b>           |                       |      |       |      |       |      |      |
| p<0/03              | ۲۲-۱۸                 | ۱۵   | ۱۰/۴  | ۶۰   | ۴۱/۷  | ۷۵   | ۵۲/۱ |
|                     | ۲۶-۲۲                 | ۲۱   | ۱۴/۶  | ۳۳   | ۲۲/۹  | ۵۴   | ۳۷/۵ |
|                     | ۳۱-۲۶                 | ۰    | ۰     | ۱۵   | ۱۰/۴  | ۱۵   | ۱۰/۴ |
| جمع                 | ۳۶                    | ۲۵   | ۱۰۸   | ۷۵   | ۱۴۴   | ۱۰۰  |      |
| <b>رشته تحصیلی</b>  |                       |      |       |      |       |      |      |
| p>0/05              | مدیریت                | ۵    | ۳/۵   | ۳۱   | ۲۱/۵  | ۳۷   | ۲۵   |
|                     | روانشناسی             | ۹    | ۶/۳   | ۲۷   | ۱۸/۸  | ۳۶   | ۲۵   |
|                     | کامپیوتر              | ۴    | ۲/۸   | ۱۷   | ۱۱/۸  | ۲۱   | ۱۴/۶ |
| p>0/05              | حقوق                  | ۷    | ۴/۹   | ۱۳   | ۹     | ۲۰   | ۱۳/۹ |
|                     | علوم تربیتی           | ۳    | ۲/۱   | ۷    | ۴/۹   | ۱۰   | ۷    |
|                     | الهیات                | ۳    | ۲/۱   | ۷    | ۴/۹   | ۱۰   | ۷    |
| p=0/03              | جهانگردی              | ۵    | ۳/۵   | ۶    | ۴/۲   | ۱۱   | ۷/۷  |
|                     | جمع                   | ۳۶   | ۲۵    | ۱۰۸  | ۷۵    | ۱۴۴  | ۱۰۰  |
|                     | <b>سابقه اضطراب</b>   |      |       |      |       |      |      |
| p=0/03              | دارد                  | ۱۶   | ۱۱/۱  | ۲۰   | ۱۳/۹  | ۳۶   | ۲۵   |
|                     | ندارد                 | ۲۰   | ۱۳/۹  | ۸۸   | ۶۱/۱  | ۱۰۸  | ۷۵   |
|                     | جمع                   | ۳۶   | ۲۵    | ۱۰۸  | ۷۵    | ۱۴۴  | ۱۰۰  |

روده تحریک پذیر مشاهده شد و ارتباط قوی میان آن دو مشاهده گردید. البته شایان ذکر است این ارتباط در مطالعه حاضر بیشتر به صورت یک ارتباط متقابل است. که این نتایج با مطالعه غلام رضایی و همکاران (۷۰) مطابقت داشته و آنها نیز به این ارتباط روانشناختی اشاره کردند. هم چنین در مطالعه مدبرنیا و همکاران (۷۱) که به صورت یک مطالعه مقطعی با هدف تعیین فراوانی اختلال روانپزشکی (اضطراب و افسردگی) بر روی ۲۵۶ بیمار مبتلا به این سندرم که با معیارهای Rome III انتخاب شده بودند، نتایج نشان داد که شیوع اختلال اضطراب - افسردگی برابر با (۷۴/۲٪) و در اختلال اضطراب (۴۶/۸٪) بود که با مطالعه حاضر (۴۷/۹٪) تقریباً مطابقت داشته و با شدت بیماری سندرم روده تحریک پذیر نیز ارتباط معنی داری داشته است. البته در مطالعه مدبرنیا میان اضطراب و جنسیت رابطه آماری معنی داری مشاهده شد که با مطالعه حاضر مطابقت نداشت. در مطالعه حاضر میان تاهل و اضطراب نیز رابطه آماری معنی داری مشاهده شد که این مورد با مطالعه مدبرنیا و همکاران (۷۱) هم خوانی داشت. در مطالعه محمودی و همکاران (۷۲) که بر روی ۳۱۰۰ نفر از دانشجویان ورودی سال ۱۳۸۰ دانشگاه تهران انجام گرفت نتایج نشان داد که میزان شیوع سندرم برابر با (۴/۲٪) بوده و هم چنین در مطالعه منصور قناعی و همکاران (۲۴) که بر روی ۴۲۲ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام گرفته بود میزان شیوع این سندرم را ۵۳ نفر (۱۲/۶٪) اعلام داشت. در مطالعه پور شمس و همکاران (۷۳) نیز میزان شیوع سندرم را (۴/۷۵٪) ذکر کردند. در مطالعه سمنانی و همکاران (۷۴) این میزان شیوع را (۱۰/۶٪) اعلام کردند. و در مطالعه دیگر در خرم آباد بر روی دانشجویان شیوع آن ۱۸/۴٪ اعلام گردید. (۷۹)، که این نتایج با مطالعه حاضر هم خوانی نداشته اما با مطالعاتی دیگر چون پژوهشی که در کشور نیجریه (۷۵) بر روی ۲۳۰ نفر از دانشجویان شیوع این سندرم را ۳۰٪ اعلام داشته. در مطالعه ای (۷۶) در کشور روسیه در سال ۲۰۰۱ شیوع سندرم را در دانش آموزان دختر ۲۴٪ اعلام کردند. و در مطالعه ای در پاکستان در محصلین کالج، شیوع آن را ۳۴٪ ذکر کردند. (۸۰)، در پژوهش حاضر ارتباط معنی داری میان جنسیت و سندرم در آزمودنی‌ها مشاهده نشد ولی شیوع آن در زنان بیشتر از مردان بود که این موضوع با مطالعات دیگر همچون مطالعه هوو<sup>۵</sup> (۷۷) و لائو<sup>۵</sup> (۷۸) غیر مشابه و با مطالعات دیگر چون سمنانی و همکاران (۷۴)، پور شمس و همکاران (۷۳)، منصور قناعی و همکاران (۲۴)، محمودی و همکاران (۷۲) و بسیاری دیگر از مطالعات هم خوان بود. در این مطالعه میان سن و سندرم رابطه آماری معنی داری وجود داشت و شیوع بیماری در گروه سنی ۲۲ تا ۲۶ سال بیشتر بوده، این موضوع با مطالعه سمنانی و همکاران (۷۴) که نشان دادند شیوع بیماری در افراد بالای ۲۰ سال بیشتر از افراد زیر ۲۰ سال است، و در مطالعه مدبرنیا و همکاران (۷۱) نیز بیشترین میزان شیوع در گروه سنی ۲۰ تا ۳۹ سال گزارش گردیده و با اختلال اضطراب نیز رابطه آماری معنی داری داشته،

5. Ho  
6. Lau

هم خوانی دارد.

#### سپاسگزاری:

#### نتیجه گیری:

در پایان از کلیه عزیزانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند خصوصا دانشجویان دانشگاه پیام نور بویین میاندشت کمال تشکر و قدردانی را داریم.

این مطالعه نشان داد شیوع اضطراب در دانشجویان در سطح بالایی وجود دارد و با شیوع سندرم روده تحریک پذیر رابطه معنی داری داشته و از آنجایی که شیوع سندرم بالاتر از سایر مطالعات مشابه داخلی بوده لذا ضرورت انجام مطالعات بیشتر برای روشن تر شدن ابعاد مختلف این مشکل پرهزینه جهت

#### REFERENCES

1. Patrick DL, Drossman DA, Frederick IO, DiCesare J, Puder KL. Quality of life in persons with irritable bowel syndrome: development and validation of a new measure. *Dig Dis Sci* 1998;43:400-11.
2. Colwell LJ, Prather CM, Phillips SF, Zinsmeister AR. Effects of an irritable bowel syndrome educational class on health-promoting behaviors and symptoms. *Am J Gastroenterol* 1998;93:901-5.
3. Maleki I, Hosseini H, Khalilian A, Taghavi T, Niksolat F. Effects of Psycho-Education on Quality of Life in Patients with Irritable Bowel Syndrome Journal of researches of behavioral. *science* 2008;5:43-59.
4. Arnold W. Patient information: Irritable bowel syndrome. University of Pittsburgh medical center 2003: Available from: URL: [http:// www.Zelnorm.com](http://www.Zelnorm.com).
5. Hoseini M, NiK Rouz L, Poursamad A, Taghavi A, Rajaeefard A. The effect of Benson Relaxation Technique on Anxiety Level and Quality of Life of Patients with Irritable Bowel Syndrome. *J Armaghane Danesh* 2009;14:101-11.
6. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology* 2006;130:1480-91.
7. Solati Dehkordi K, Kalantari M, Molawi H, Afshar H, Adibi P. Efficacy Relaxation With Drug Therapy On Quality Of Life And Symptom Of Irritable Bowel Syndrome. *Govaresh* 2008;14:95-100.
8. Mahvi Shirazi M, Fathi-Ashtiani A, Tabatabaei K, Amini M. Comparison of Mental Health the Mental Health Levels of Patients Suffering from Irritable Bowel Syndrome, and Inflammatory Bowel Disease, and Healthy People. *Research in physiological health* 2008;2:75-82.
9. Drossman DA, Camilleri M, Mayer EA, Whitehead WE. AGA Technical Review on Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology* 2002;123:2108-31.
10. Ghadir M, Ghanoni A. A Review on Treatment of Irritable Bowel Syndrome. *Journal of Ghoom University of Medical Sciences* 2010;4:59-66.
11. Solati Dehkordy SK, Kalantary M, Adibi P. Effect of relaxation with drug therapy on the psychological symptoms in patients with Irritable Bowel Syndrome-diarrhea dominant (IBS-D). *Journal of Shahre kord University of Medical Sciences* 2009;11:1-8.
12. Tanum L, Malt UF. Personality and physical symptoms in nonpsychiatric patients with functional gastrointestinal disorder. *J Psychosom Res* 2001;50:139-46.
13. Zargar Y, Davoudi I, Fatahinia M, Masjedizadeh AR. Comparison of personality traits of irritable bowel syndrome (IBS) patients and healthy population with control of mental health in Ahvaz. *Scientific Medical Journal* 2011;10:132-9.
14. Dean BB, Aguilar D, Barghout V, Kahler KH, Frech F, Groves D, et al. Impairment in work productivity and health-related quality of life in patients with IBS. *Am J Manag Care* 2005;11:S17-26.
15. Heymann-Mönnikes I, Arnold R, Florin I, Herda C, Melfsen S, Mönnikes H. The combination of medical treatment plus multicomponent behavioral therapy is superior to medical treatment alone in the therapy of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2000;95:981-94.
16. Schuster MM. Irritable Bowel Syndrome. In: Kirsner JB (ed). *Growth of Gastroenterologic Knowledge Febiger* 1994: 211-219.
17. Younesi F, Kafi M, Aminian K, Ghanbari A. Comparison the Personality Characteristics between Male and Female Patients with Irritable Bowel Syndrome (IBS). *Journal of Gilan University of Medical Sciences* 2010;20: 40-8.
18. Kalani M, Foroutan H, Rahimi A, Ghofrani H, Ahadpoor Behnami Sh. The effect of bismuth subcitrate in patients with diarrhea predominant irritable bowel syndrome. *Tehran University Medical Journal* 2010;68:335-40.
19. Drossman DA, Whitehead WE, Camilleri M. Irritable bowel syndrome: a technical review for practice guideline development. *Gastroenterology* 1997;112:2120-37.
20. Owyang C. Irritable bowel syndrome. Harrisin's. 16<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill Companies. 2005.
21. Gwee KA, Wee S, Wong ML, Png DJ. The prevalence, symptom characteristics, and impact of irritable bowel syndrome in an Asian urban community. *Am J Gastroenterol* 2004;99:924-31.
22. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. Irritable Bowel Syndrome. In: Harrison's Principle's of Internal Medicine. 17<sup>th</sup> Ed. McGraw-Hill Companies. 2008:1899- 903.
23. Tally NJ. Functional Gastrointestinal Disorders, Irritable Bowel Syndrome, Dyspepsia and Non Cardiac Chest Pain. In: Goldman L, Ausiello D. Cecil Medicine. Philadelphia; Saunders. 2008: 990-4.
24. Mansour-Ghanaei F, Fallah MS, Pourrasouli Z, Ghasemipour R, Heidarzadeh A, Joukar F, et al. Irritable Bowel Syndrome

- (IBS): prevalence in medical students of Gilan University. *Govaresh* 2007;11: 7-11.
25. Mahmoudi S, Pourshams A, Akbari MR, Malekzadeh R. [Frequency of irritable bowel syndrome and gastroesophageal reflux in student university of Tehran. *Govaresh* 2003;8:62-159.
  26. Ghannadi K, Emami R, Bashashati M, Tarrahi MJ, Attarian S. Irritable bowel syndrome: an epidemiological study from the west of Iran. *Indian J Gastroenterol* 2005;24:225-6.
  27. Hoseini-Asl MK, Amra B. Evaluation of symptoms of irritable bowel syndrome and its relation to some risk factors in above 20 years old females, Shahrekord, 2002. *J Shahrekord Univ of Med Sci* 2003; 5:55-60.
  28. Dean BB, Aguilar D, Barghout V, Kahler KH, Frech F, Groves D, et al. Impairment in work productivity and health-related quality of life in patients with IBS. *Am J Manag Care* 2005;11:S17-26.
  29. Heymann-Mönnikes I, Arnold R, Florin I, Herda C, Melfsen S, Mönnikes H. The combination of medical treatment plus multicomponent behavioral therapy is superior to medical treatment alone in the therapy of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2000;95:981-94.
  30. Agrawal A, Whorwell PJ. Irritable bowel syndrome: diagnosis and management. *BMJ* 2006;332 :280-3.
  31. Feldman M, Scharschmidt BF, Sleizenger MH. Sleizenger and Fordtrans. *Gastrointestinal and Liver diseases*. 7<sup>th</sup> ed. yndromehia, PA: Saunders Publishers. 2002: 1794-1805.
  32. Leu R, Whorwell PJ. Quality of life in irritable bowel syndrome. *Pharmacoeconomics* 2001;19:643-53.
  33. Heymann-Mönnikes I, Arnold R, Florin I, Herda C, Melfsen S, Mönnikes H. The combination of medical treatment plus multicomponent behavioral therapy is superior to medical treatment alone in the therapy of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2000;95:981-94.
  34. Vanner SJ, Depew WT, Paterson WG, DaCosta LR, Groll AG, Simon JB, et al. Predictive value of the Rome criteria for diagnosing the irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 1999;94:2912-7.
  35. Faresjö A, Anastasiou F, Lionis C, Johansson S, Wallander MA, Faresjö T. Health-related quality of life of irritable bowel syndrome patients in different cultural settings. *Health Qual Life Outcomes* 2006;4:21.
  36. Milwaukee WL. April is IBS Awareness Month. Irritable bowel syndrome: It's About Lost Potential 2002 April. Available from: [http:// www.aboutibs.org](http://www.aboutibs.org).
  37. Brun-Strang C, Dapoigny M, Lafuma A, Wainsten JP, Fagnani F. Irritable bowel syndrome in France: quality of life, medical management, and costs: the Encoli study. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2007;19:1097-103.
  38. Wilson A, Longstreth GF, Knight K, Wong J, Wade S, Chiou CF, et al. Quality of life in managed care patients with irritable bowel syndrome. *Manag Care Interface* 2004;17:24-8.
  39. Frank L, Kleinman L, Rentz A, Ciesla G, Kim JJ, Zacher C. Health related quality of life associated with irritable bowel syndrome. : comparison with other chronic disease. *Clin Ther* 2002;24:675-89.
  40. Hahn BA, Yan S, Strassel S. Impact of irritable bowel syndrome on quality of life and resource use in the United States and the United Kingdom. *Digestion* 1999;60:77-81.
  41. Gralnek IM, Hays RD, Kilbourne A, Naliboff B, Mayer EA. The impact of irritable bowel syndrome on health-related quality of life. *Gastroenterology* 2000;119:654-60.
  42. Mayer E, Craske MG, Naliboff BD. Depression, anxiety, and the gastrointestinal system. *J Clin Psychiatry* 2001;62:28-36.
  43. Folks DG. The interface of psychiatry and irritable bowel syndrome. *Curr Psychiatry Rep* 2004;6: 210-5.
  44. Berveh L, Falsetti R, Article SA. Experience with anxiety and depression treatment studies: Implications for designing irritable bowel syndrome clinical trials, *Am J Gastroenterol* 2000;95:229.
  45. Farhadi A, Bruninga K, Fields J, Keshavarzian A. Irritable bowel syndrome: an update on therapeutic modalities. *Expert Opin Investig Drugs* 2001;10:1211-22.
  46. Alavi M, Mahmoodi A. Theories of etiology of psychosomatic disorder. Proceedings of the 1<sup>st</sup> International conference of psycho-somatic disorders; 2007 May 23-4; Esfahan, Iran.
  47. Stanley J, Stuart AD, Pretorius HG. Irritable bowel syndrome: Personality and health behaviours: A biopsychosocial approach. *Health SA gesondheid* 1999;4:10-8.
  48. Tanum L, Malt UF. Personality and physical symptoms in nonpsychiatric patients with functional gastrointestinal disorder. *J Psychosom Res* 2001;50:139-46.
  49. Wrzesińska MA, Kocur J. The assessment of personality traits and coping style level among the patients with functional dyspepsia and irritable bowel syndrome. *Psychiatr Pol* 2008;42:709-17.
  50. Tanha A. Survey of personality traits by Neo-PI-R in patients with IBS in Naft hospital of Ahvaz. MD dissertation, Azad university of Tehran 2004.
  51. De Gucht V, Fischler B, Heiser W. Job stress, personality, and psychological distress as determinants of somatization and functional somatic syndromes in a population of nurses. *Stress and Health* 2003; 19:195-204.
  52. Hazlett-Stevens H, Craske MG, Mayer EA, Chang L, Naliboff BD. Prevalence of irritable bowel syndrome among university students: the roles of worry, neuroticism, anxiety sensitivity and visceral anxiety. *J Psychosom Res* 2003;55:501-5.
  53. Drossman DA, Leserman J, Li Z, Keefe F, Hu YJ, Toomey TC. Effects of coping on health outcome among women with gastrointestinal disorders. *Psychosom Med* 2000;62:309-17.
  54. Nicholl BI, Halder SL, Macfarlane GJ, Thompson DG, O'Brien S, Musleh M, et al. Psychosocial risk markers for new onset irritable bowel syndrome—results of a large prospective population-based study. *Pain* 2008;137:147-55.
  55. Farnam A, Somi MH, Sarami F, Farhang S. Five personality dimensions in patients with irritable bowel syndrome. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2008;4:959-62.

56. Minakari M, Zali MR, Heydari M, Arabalidousti F. investigation of health related quality of life in patients with irritable bowel syndrome. *psychology* 2006;1:13-22.
57. Osterberg E, Blomquist L, Krakau I, Weinryb RM, Asberg M, Hultcrantz R. A population study on irritable bowel syndrome and mental health. *Scand J Gastroenterol* 2000;35:264-8.
58. Weinryb RM, Osterberg E, Blomquist L, Hultcrantz R, Krakau I, Asberg M. Psychological factors in irritable bowel syndrome: a population-based study of patients, non-patients and Controls. *Scand J Gastroenterol* 2003;38:503-10.
59. Alpers DH. Multidimensionality of symptom complexes in irritable bowel syndrome and other functional gastrointestinal disorders. *J Psychosom Res* 2008;64:567-72.
60. Toner BB. Cognitive-behavioral treatment of functional somatic syndromes: integrating gender issues. *Cognitive Behav Practice* 1994;1:157-78.
61. Blanchard EB. Irritable bowel syndrome: psychological assessment and treatment. Washington DC: *Am Psychol Associat* 2000:546.
62. Azad M. The survey role of cultural stress on mental health of students. *Proceedings Second National Seminar on Mental Health students* 2003;1-4.
63. Adryany R M, Azadi A, Ahmadi F, Vahedian A A. compare rates of depression, anxiety, stress and quality of life of male and female students living in dormitory student. *Nursing Research* 2006;2:31-38.
64. Heads of University Counseling Services of Royal College of Psychiatry. The mental health of students in higher education. Council report CR12, 2003. Available from: URL:<http://www.hucs.org>
65. Byars JL. Stress, anxiety, depression, and loneliness of graduate counseling students: the effectiveness of group counseling and exercise. Dissertation of counselor education and supervision for the degree of doctor of philosophy. Tech University Texas. 2005.
66. Abolqhasemy A. The survey of the simple and multiple stressors student academic performance in students with regard to religious attitudes. *Journal of Shahid Chamran University of Educational Sciences* 2003;3:8-12.
67. Cavanagh SJ, Snape J. Educational sources of stress in midwifery students. *Nurse Educ Today* 1997;17:128-34.
68. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional Bowel Disorders. In: Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M, et al. editors. Rome III: The Functional Gastrointestinal Disorders. 3rd ed. McLean. VA: Degnon. 2006: 487-555.
69. Sedaghati C, Khalaji H, Kozehchian H, Arjomand A. Do you walk regularly on overall anxiety, adjective, and when pregnant women are affected? *Olympics* 2007;2:19-28.
70. Gholamrezaee A, Minakari M, Nemati K, Daghighzadeh H, Tavakkoli H, Emami MH. Non-intestinal symptoms and their association with psychological symptoms in patients with irritable bowel syndrome. *Govaresh* 2010;15:88-94.
71. Modabernia M J, Imani A, Mirsafaei Moghadm A, Mansor Ghanafte F, Sedigh Rahimabadi M, Yosefi Mashhor M, et al. Anxiety disorders - Depression in patients with irritable bowel syndrome. *Gilan University of Medical Sciences* 2010; 19:31.
72. Mahmoudi S, Porshams A, Akbari M, Malekzadeh R. Irritable bowel syndrome and prevalence of GERD in Tehran University Students. *Govaresh* 2002;8:62-159.
73. Porshams A, Zendehelel N, Semnani M, Semnani Y. Irritable bowel syndrome and mental disorders in students entering the University. *Govaresh* 2005;11:22-6.
74. Semnani Sh, Abdeldhi N, Roshandel Gh R, Besharat S, Keshtkar AA. Prevalence irritable bowel syndrome in Gilan Medical Sciences University. *Govaresh* 2006;11:249-54.
75. Olubuyide IO, Olamuyi F, Fosanmade AA. A Study of IBS diagnosed by Manning criteria in an African population. *Dig Dis Sci* 1995;40:983-5.
76. Reshetnikov OV, Kurilovich SA, Denisova DV, Zavyalova LG, Tereshonok IN. Prevalence of dyspepsia and irritable bowel syndrome among adolescents of Novosibirsk, western Siberia. *Int J Circumpolar Health* 2001;60:253-7.
77. Ho KY, Kang JY, Seow A. Prevalence of gastrointestinal symptoms in a multiracial Asian population, with particular reference to reflux-type symptoms. *Am J Gastroenterol* 1998;93:1816-22.
78. Lau EM, Chan FK, Ziea ET, Chan CS, Wu JC, Sung JJ. Epidemiology of irritable bowel syndrome in Chinese. *Dig Dis Sci* 2002;47:2621-4.
79. Ghannadi K, Emami R, Bashashati M, Tarrahi MJ, Attarian S. Irritable bowel syndrome.: an epidemiological study from the west of Iran. *Indian J Gastroenterol* 2005;24:225-6.
80. Jafri W, Yakoob J, Jafri N, Islam M, Ali QM. Frequency of irritable bowel syndrome in college students. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2005;17:9-11.

# Anxiety Prevalence Survey of 144 Students from Payam-e-Nour Boiene Mieandasht University (Isfahan) and its Relationship with Irritable Bowel Syndrome in 2011

**Mirzaei Alavijeh M<sup>1</sup>, , Nasir Zadeh M<sup>2</sup>, Mostafei M<sup>3</sup>, Khodarahmi SH<sup>3</sup>, Jalilian F<sup>4</sup>, Zoalghadr R<sup>1</sup>,  
Hasanzadeh A<sup>2</sup>, Masodi Borojeni D<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Health Education, Faculty of Health, Shahid Sadoughi Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>2</sup>Department of Health Education, Faculty of Health, Esfahan University of Medical Sciences, Esfahan, Iran

<sup>3</sup>Payam-e-Nour Boiene Mieandasht University (Esfahan), Esfahan, Iran

<sup>4</sup>Islamic Azad University, Hamedan Branch, Hamedan, Iran

## ABSTRACT

### **Background:**

Irritable bowel syndrome (IBS) is a disease or functional gastrointestinal disorder, which appears to be associated with mental disorders, including anxiety. IBS seems to be involved in the creation and prevalence of anxiety, which varies in different societies. The purpose of this study is to determine the prevalence of anxiety and its relationship with IBS among students of Payam-e-Nour Boiene Mieandasht University (Esfahan).

### **Materials and Methods :**

This study was a cross-sectional analysis study on 144 students that used a stratified random sampling method. We used the Cattell questionnaire, Rome III criteria and the collaboration of a general physician to measure anxiety.

### **Results :**

There were 74 (51.4%) female patients. The mean age of all participants was 22.73±2.93 years. The prevalence of disease was 25%, and the prevalence of anxiety was 47.9%. Prevalence was higher in women than in men. Among anxiety disorders, marital and family history of anxiety in a statistically meaningful relationship was observed ( $p < 0.001$ ). We found a statistically meaningful relationship between a history of anxiety and IBS ( $p = 0.003$ ).

### **Conclusion:**

Anxiety seems to be involved in causing disease IBS. and disease prevalence was higher in these students than seen with other studies. We recommend better planning to prevent and promote improved mental health for students.

**Keywords:** Anxiety; Irritable bowel syndrome; Students; Esfahan

*Govaresh/ Vol.16, No.2, Summer 2011; 83-90*

### **Corresponding author:**

Department of Health Education, Faculty of Health, Shahid Sadoughi Yazd  
University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Tel: +98 3112294362

Fax : +98 3112294362

E-mail: Mehdimirziewa@yahoo.com

Received : 13 Jul. 2011

Edited : 16 Aug. 2011

Accepted : 17 Aug. 2011