

بررسی شیوع نگرش های مربوط به کنترل وزن و اختلالات خوردن و ارتباط آن با شاخص های تن سنجی در دختران نوجوان دانش آموز

محمد حسن افتخاری^۱، افسانه احمدی^۲، هنگامه خضری^۳، جعفر حسن زاده^۴

۱- استاد، گروه تغذیه بالینی، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۲- مربی، گروه تغذیه بالینی، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۳- دکترای بهداشت عمومی، مرکز بهداشت شهرداری والفجر شهرستان شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۴- دانشیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

یافته / دوره شانزدهم / شماره ۳ / پاییز ۹۳ / مسلسل ۶۱

چکیده

دریافت مقاله: ۹۳/۸/۱۸ پذیرش مقاله: ۹۳/۹/۱۰

*** مقدمه:** نوجوانی یکی از بحرانی ترین دوره های رشد انسان محسوب می شود. یکی از شایعترین بیماریهای تغذیه- روانی در این دوران، اختلال خوردن است که می تواند زمینه ساز مشکلات حاد و مزمن جسمی و روحی باشد. بنابراین مطالعه ای با هدف تعیین شیوع نگرش های مربوط به کنترل وزن و اختلالات خوردن و ارتباط آن با شاخص های تن سنجی در دختران نوجوان دانش آموز شیراز طراحی گردید.

*** مواد و روش ها:** این مطالعه از نوع مقطعی توصیفی تحلیلی بود که با روش نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای، ۵۹۴ دانش آموز دختر دبیرستانی انتخاب گردیدند. با استفاده از پرسشنامه نگرش تغذیه ای، اطلاعات جمعیت جمع آوری شد. به منظور جمع آوری اطلاعات دموگرافیک و تن سنجی از پرسشنامه دیگری استفاده شد. با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون های T مستقل و کای اسکور اقدام به تجزیه و تحلیل اطلاعات گردید. $P < 0.05$ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

*** یافته ها:** داده ها نشان می دهد ۸۰٪ جمعیت مورد مطالعه در معرض خطر اختلالات خوردن می باشند. به گونه ای که جمعیت دانش آموزان چاق، دارای اضافه وزن و لاغر در گروهی که دچار اختلالات نگرشی تغذیه ای بودند، به طور معنی داری بیشتر بود.

*** بحث و نتیجه گیری:** به دلیل شیوع بالای اختلالات تغذیه ای در دختران نوجوان و همراه بودن سوء تغذیه از نوع چاقی و لاغری با این اختلالات، تصحیح این رفتار می تواند از اولویت های سلامت در این شهرستان باشد.

*** واژه های کلیدی:** اختلالات خوردن، تن سنجی، دانش آموز.

*آدرس مکاتبه نویسنده مسئول: شیراز، بلوار رازی، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، گروه تغذیه بالینی.

پست الکترونیک: ahmadia@sums.ac.ir

مقدمه

نوجوانی یکی از بحرانی‌ترین و مهمترین دوره‌های رشد انسان محسوب گردیده و به دلیل وسعت تغییرات فیزیکی و رفتاری در این دوران، وضعیت تغذیه‌ای این گروه سنی تحت تأثیر قرار گرفته و فرد بیشترین مشکلات را در رابطه با تصویر ذهنی و بدنی خویش دارد (۱). به صورتی که تحقیقات مختلف انجام گرفته نشان می‌دهد که زنان و دختران نسبت به تصویر ذهنی بدنی از حساسیت و آسیب‌زایی بالایی برخوردار بوده و به طور فزاینده‌ای به لاغر شدن و کاهش اندازه بدن تمایل دارند. به همین دلیل نارضایتی از تصویر ذهنی بدنی و عادات غذایی ناسالم و اختلالات تغذیه‌ای در آنها افزایش یافته است (۲).

از طرفی نتایج مطالعات نشان داده است که عملکردهای تغذیه‌ای بیش از آنچه که تحت تأثیر آگاهی تغذیه‌ای باشند، تحت تأثیر فرهنگ، باورها، نگرش‌های تغذیه‌ای، رسانه‌های جمعی و مد قرار دارند. بنابراین بالا بردن سطح نگرش تغذیه‌ای به عنوان اساس اصلاح رفتارها و عملکردهای تغذیه‌ای، ضروری به نظر می‌رسد (۴).

یکی از شایعترین بیماریهای تغذیه - روانی در این دوران، اختلالات خوردن است که می‌تواند زمینه‌ساز مشکلات حاد و مزمن جسمی و روحی باشد. خصوصیت اصلی این بیماریها آشفتگی و بهم خوردن رفتارهای متعادل تغذیه‌ای است که اختلالات بارزی در فرد نسبت به غذاها و خویشتن بخصوص وزن بدن بوجود می‌آورد (۵،۶). به گونه‌ای که می‌تواند عاملی برای بروز مشکلاتی چون سوء تغذیه، استئوپروز، آمنوره، اضطراب و افسردگی باشد (۶،۷). مطالعه انجام شده در سال ۲۰۱۰ توسط یایو نشان داد که درصد زیادی از نوجوانان چینی در معرض خطر اختلالات خوردن قرار دارند و در این میان دختران و پسران که از نگرشهای نامناسب مربوط به کنترل وزن و رژیم غذایی داشتند و یا ورزش شدید بهره می‌برند، بیشتر به سمت اختلالات تغذیه‌ای کشیده می‌شدند که این مشکل در

دختران شایعتر بود (۸). بر این اساس به دلیل اهمیت موضوع و فقدان مطالعه‌ای در این زمینه در استان فارس، اقدام به طراحی مطالعه‌ای با هدف تعیین شیوع نگرش‌های مربوط به کنترل وزن و اختلالات خوردن و ارتباط آن با شاخص‌های تن سنجی دختران دانش آموز گردید.

مواد و روش‌ها

این مطالعه بصورت مقطعی توصیفی تحلیلی در دختران دانش آموز ۱۷-۱۴ سال شهر شیراز در سال ۱۳۸۹ انجام شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای اقدام به جمع‌آوری ۶۰۰ نفر از چهار ناحیه آموزش و پرورش شهر شیراز گردید. نمونه‌گیری از تاریخ ۸۹/۱۰/۱ تا ۸۹/۱۲/۱ صورت پذیرفت بدین صورت که مدارس به عنوان خوشه و هر پایه به عنوان طبقه در نظر گرفته شد. سپس با روش تصادفی از میان دانش‌آموزان نمونه‌گیری شد که پرسشنامه به دلیل ناقص بودن از تجزیه و تحلیل نهایی حذف گردید و به ۵۹۴ پرسشنامه تقلیل یافت. شرط ورود به مطالعه داشتن سن ۱۷-۱۴ سال و عدم ابتلا به بیماریهای مزمن و متابولیک از جمله دیابت، بیماریهای قلبی عروقی، کم‌کاری و پرکاری تیروئید و افزایش چربی خون بود. پس از آگاه نمودن افراد از اهداف طرح و کسب رضایت‌نامه از آنها اقدام به تکمیل پرسشنامه گردید.

جهت برآورد شیوع و ارتباط سنجی نگرش‌های مربوط به کنترل وزن و اختلالات خوردن از پرسشنامه نگرش تغذیه‌ای Eat26 استفاده شد (۹،۱۰). به منظور تأیید پایایی پرسشنامه از مطالعه پایلوت بروی ۵۰ دانش‌آموز بهره‌برده شد. که در دو گروه ۲۵ نفره به تمام سؤالات پرسشنامه پاسخ دادند. و ضریب آلفای کرونباخ ۸۱/۶ به دست آمد و هیچ سؤالی از پرسشنامه حذف نشد. سؤالات این پرسشنامه بصورت لیکرت یعنی هرگز (امتیاز صفر)، بندرت (امتیاز یک)، گاهی (امتیاز دو) و همیشه (امتیاز سه) امتیازبندی گردید.

جدول ۱. مقایسه وضعیت تغذیه بر اساس شاخص توده بدنی در دو گروه دانش‌آموزان دارای اختلالات نگرشی تغذیه‌ای و بدون آن

| متغیرها | خوبی لاغر و لاغر | نرمال | اضافه وزن و چاق |
|----------------------|------------------|------------|-----------------|
| با اختلالات تغذیه‌ای | ۷۹* (۰/۱۳) | ۲۷۵ (۰/۴۶) | ۱۲۲* (۰/۲۰) |
| بدون اختلالات تغذیه | ۳۳ (۰/۵) | ۷۴ (۰/۱۲) | ۱۱ (۰/۲) |
| کل | ۱۱۲ (۰/۱۸) | ۳۴۹ (۰/۵۸) | ۱۳۳ (۰/۲۲) |

*P value=۰/۰۰۰۱

همچنین مقایسه‌ای بین مشکلات خونریزی دوران قاعدگی در دو گروه با و بدون اختلالات نگرشی نسبت به مواد غذایی صورت گرفت که نتایج در جدول ۲ ارائه گردیده است. نتیجه حاصل از این مقایسه نشان دهنده عدم اختلاف معنی‌دار از نظر مشکلات قاعدگی در این دوران بین این دو گروه است.

جدول ۲. مقایسه وضعیت قاعدگی در گروه دانش‌آموزان دارای اختلالات نگرشی تغذیه‌ای و بدون آن

| متغیرها | لاغر/چاق | نرمال |
|----------------------|--------------|--------------|
| با اختلالات تغذیه‌ای | ۱۴۶* (۰/۳۰۷) | ۳۳۰ (۰/۶۹۳) |
| بدون اختلالات تغذیه | ۳۰ (۰/۲۵/۴) | ۸۸ (۰/۷۴/۶) |
| کل | ۱۷۶ (۰/۲۹/۶) | ۴۱۸ (۰/۷۰/۴) |

*P value=۰/۲

بحث و نتیجه‌گیری

همانگونه که ذکر شد هدف از این مطالعه بررسی شیوع نگرش‌های مربوط به کنترل وزن و اختلالات خوردن و بررسی ارتباط این نگرشها با شاخص‌های تن‌سنجی بوده است. نتایج این مطالعه نشان داد که در حدود ۴۰ درصد جمعیت مورد مطالعه از مشکل کم‌وزنی و افزایش وزن رنج می‌برند. طبقاً به موازات افزایش شیوع چاقی در جهان این معضل در جامعه ما نیز روند فزاینده‌ای به خود اختصاص داده است. افزایش وزن با عواقب منفی پزشکی و اجتماعی - روانی (۱۱) می‌تواند عامل مهمی در کند کردن رشد جامعه از طریق افزایش بار هزینه‌های ملی و ناتوان کردن نیروهای فعال جامعه به حساب آید. از سویی دیگر مشکل کم‌وزنی نیز یکی دیگر از

جهت تعیین ویژگی‌های دموگرافیک از پرسشنامه دموگرافیک استفاده شد. از طرفی به منظور تعیین مشکلات مربوط به خونریزی دوران قاعدگی از سؤالاتی درمورد فواصل خونروشی، وجود درد و میزان خونریزی استفاده گردید. اندازه وزن با استفاده از ترازوی seca و با دقت ۰/۱ کیلوگرم و اندازه قد با متر نواری کش‌نیا و با دقت ۰/۵ سانتی‌متر تعیین شد. با استفاده از فرمول، نمایه توده بدن افراد شرکت‌کننده محاسبه و بر مبنای Z-score طبقه‌بندی شدند. اطلاعات حاصل با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۳ مورد آنالیز قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های T مستقل و کای اسکور صورت پذیرفت. $P < 0.05$ به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

نتایج حاصل از گردآوری اطلاعات دموگرافیک نشان داد که میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه $15/8 \pm 0/9$ سال بوده است. بیشترین فراوانی تحصیلات و درآمد والدین به ترتیب در گروه دیپلم و فوق دیپلم و ۴۰۰۰۰۰ تا ۹۰۰۰۰۰ تومان در ماه بوده است. بر مبنای Z-score نمایه توده بدن ۱۸ درصد جمعیت مورد مطالعه در گروه کم‌وزن و لاغر و ۲۲ درصد در گروه دارای اضافه وزن و چاق قرار داشتند. از طرفی بررسی اطلاعات حاصل از پرسشنامه Eat26 نشان داد که ۸۰/۱ درصد جمعیت مورد بررسی در معرض اختلالات خوردن قرار داشتند. در جامعه مورد بررسی سطح تحصیلات و میزان درآمد هیچگونه رابطه معنی‌داری با بروز این اختلالات نگرشی نداشت. نتایج مقایسه شاخص Z-score توده بدن با اختلالات خوردن در جدول ۱ گزارش گردیده است. همانگونه که جدول ۱ نشان می‌دهد اختلالات نگرش خوردن در گروه کم‌وزن و گروه دارای اضافه وزن و چاقی در مقایسه با گروه نرمال به طور معنی‌داری از شیوع بیشتری برخوردار است ($P=0/0001$).

مسائل مهم بهداشتی کشورهای در حال رشد محسوب می‌گردد. این موضوع با وجود برنامه ریزی‌های مدون و فعالیتهای چشمگیر واحدهای بهداشتی وزارت بهداشت همچنان به عنوان یک معضل تغذیه‌ای در کشور ایران مطرح می‌باشد. طبعاً این موضوع نیز با بار مالی و روانی - اجتماعی که ایجاد می‌نماید می‌تواند در کنار مشکل چاقی روند تکاملی پیشرفت و توسعه کشور را تحت الشعاع قرار دهد. علاوه بر این در دختران نوجوان اختلالات خوردن شایع‌ترین بیماری بعد از بیماریهایی چون چاقی و آسم تعریف شده‌اند (۶،۷). در این راستا یکی دیگر از اهداف این مطالعه تعیین شیوع اختلالات خوردن در این جمعیت بوده است. همانگونه که اشاره گردید نتایج حاصل نشان می‌دهد که بر اساس پرسشنامه Eat26، ۸۰/۱ درصد جمعیت مورد مطالعه مواجه با اختلالات نگرشی خوردن می‌باشند. شیوع این مسئله در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته مقادیر مختلفی را به خود اختصاص داده است. به عنوان مثال کشورهای عمان ۲۹/۴ درصد (۱۲)، عربستان سعودی ۲۴/۶ درصد (۱۳)، امارات متحده عربی ۲۳/۴ درصد (۱۴)، امریکا ۲۶ درصد (۱۵)، انگلیس ۲۱ درصد (۱۶) و اسپانیا ۱۲/۳ درصد (۱۷) گزارش گردیده است. مطالعات محدود دیگری که در این خصوص در ایران انجام شده است نشان می‌دهد که شیوع این اختلالات نگرشی در تهران ۲۴/۱۶ درصد (۱۰) و در تبریز ۱۶/۷ درصد (۱۸) و در یزد ۱۲ درصد (۱۹) گزارش شده است. مقایسه شیوع این اختلالات در تحقیق حاضر با گزارشات ذکر شده نشان می‌دهد که جمعیت مورد مطالعه در خطر جدی‌تر بروز بیماریهایی مانند بی‌اشتهایی و یا پرخوری عصبی می‌باشند. این دسته از بیماریها قبلاً مختص جوامع صنعتی و پیشرفته و بخصوص افرادی که دارای وضعیت اقتصادی اجتماعی متوسط به بالا هستند تعریف می‌گردید (۷). در حالیکه امروزه مطالعات انجام گرفته در کشورهای مختلف (۲۰، ۷-۵) حاکی از آن است که اولاً این دسته از بیماریها مختص جوامع صنعتی و غربی نبوده و ثانیاً نمی‌توان بیماری را محدود به گروه اجتماعی و اقتصادی

خاصی کرد. مطالعه حاضر نیز نشان داد که سطوح مختلف تحصیلی - اقتصادی نقشی در بروز اختلالات نگرشی نداشته است. منابع حاضر نشان می‌دهد که در افراد مبتلا به اضافه وزن، چاقی و یا کم وزنی میزان اختلالات نگرش نسبت به خوردن به طور معنی داری بیشتر از افراد فاقد این اختلالات می‌باشد. مطالعات دیگری (۲۱-۲۳) نیز این موضوع را تأیید می‌کند که گروهی با بیشترین خطر اختلالات خوردن مواجه هستند که وزن خود را به عقیده خود زیاد می‌دانستند و این نشانگر اهمیت تصور فرد درباره وزن بدن خود در ایجاد اختلالات خوردن است.

مطالعات نشان داده است (۲۴) که اختلالات خوردن زمانیکه در دوران نوجوانی رخ دهد، عاملی جهت تأخیر در شروع قاعدگی، اختلال در تکامل جنسی، اختلال در سیکل قاعدگی و مشکلات ناشی از آن به حساب می‌آید و به عبارتی دیگر اختلال قاعدگی تصویر شایع گونه‌های مختلف اختلالات خوردن می‌باشد. اما طبق نتایج این مطالعه هیچگونه تفاوت معنی داری بین مشکلات و اختلالات قاعدگی در دو گروه مورد مطالعه مشاهده نگردید. علت نتیجه حاضر در این مطالعه ناشی از پنهان کاری‌های نوجوانان در این سنین باشد که هر نوع اختلال را بیماری می‌پندارند و آن را انکار می‌نمایند.

به عنوان نتیجه گیری نهایی می‌توان گفت شیوع پدیده نگرش غیر طبیعی نسبت به خوردن بتدریج در حال افزایش است که این مسئله در جوامع دیگر با الگوی ذهنی مشابه ایران نیز مشاهده شده است. این مطالعه مثل بسیاری از مطالعات مشابه دیگر نشان داد که گذر اپیدمیولوژیک و تعاملات فرهنگی و تغییر ارزشها رخداد اختلالات خوردن را افزایش داده و با مقایسه با میزان آنها در دهه‌های گذشته در هر منطقه افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته که نیاز به تعمق و به کارگیری روش‌های موثر در برخورد با آنها دارد (۱۹). همچنین با توجه به اینکه این نگرش غیر طبیعی در صورت عدم برخورد و درمان مناسب به تدریج تبدیل به اختلال می‌گردد و

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر مستخرج از پایان نامه دانشجویی خانم دکتر هنگامه خضری دانشجو مقطع MPH مصوب (به شماره طرح ۲۸۶۷-۴۲-۰۱-۹۰) دانشگاه علوم پزشکی شیراز می باشد. از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز بدلیل تأمین مالی این طرح پژوهشی قدردانی می گردد. همچنین از مسئولین آموزش و پرورش شهر شیراز، دانش آموزان شرکت کننده در این طرح و اولیای مدارس سپاسگزاریم.

عوارض و تبعات جدی برای فرد به دنبال خواهد داشت، توجه به مسأله پیشگیری از بروز این اختلالات و رفع علل زمینه ساز آنها از اهمیت فراوانی برخوردار است. لذا بدلیل اینکه این امر ناشی از تأثیرات فرهنگی بخصوص تأثیرات ناشی از رسانه ها و فیلم های سینمایی، ماهواره و ... می باشد، پیشنهاد می گردد تا مسئولین امر به ویژه آموزش و پرورش با فراهم کردن فرصت های مناسب در زمینه ارتقاء سطح آگاهی و نگرش بهداشتی باعث بهبود وضع تغذیه دانش آموزان و در نتیجه بهبود وضع سلامت جامعه شوند.

References

1. Spear BA. Nutrition in adolescence. In: Mahan LK, Escott- Stumps, editors. Krause's food nutrition and diet thrapy. 9th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 2004, p.285-295.
2. Stang J. Assessment of nutritional status and motivation to make behavior changes among adolescents. JADA. 2002; 102 Suppl:13.
3. Baecke JH, Burema JER. A short questionnaire for themeasurement of habitual physical activity in epidemiological studies. Am J Clin Nutr. 1982; 36: 936-942.
4. Dowda M, Ainsworth BE, Addy CL, Saunders R, Riner W. Enviromental influences, physical activity and weight status in 8 to16 years old. Arch Pediatr Adoles. 2001; 155: 711-717.
5. Chamay-Weber C, Narring F, Michaud PA. Partialeating disorders among adolescents: a review. J adolesc Health. 2005; 37(5): 417-427.
6. Klein DA, Walsh BT. Eating disorders: clinicalfeatures and pathophysiology. Physiol Behav. 2004; 81(2): 359-374.
7. Golden NH. Eating disorders in adolescence and their sequelae. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2003; 17(1): 57-73.
8. Yiou F. Association between body mass index, weight control concern and behaviors and eating disorder symptoms among none cilinical Chinese adolescents. BMC Public Health. 2010,10:314.
9. Vega Alonso AT, Rasillo Rodriguez MA, Lozano Alonso JE, Rodriguez Carretero G, Martin MF. Eating disorders. Prevalence and risk profile among secondary school students. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2005; 40(12): 980-987.
10. Nobakht M, Dezhkam M. An epidemiological study of eating disorders in Iran. Int J Eat Disord. 2000; 28(3): 265-271. (In Persion)
11. Toselli1 S, Argnani L, Cabdycci E, Ricci E, Gualdi-Russo E. Food habits and nutritional status of adolescents in Emilia-Romagna, Italy. Nutr Hosp. 2010; 4(25): 613-621.
12. Al-Adawi S, Dorvlo AS, Burke DT, Al-Bahlani S, Martin RG, Al- Ismaily S. Presence and severity of anorexia and bulimia among male and female Omani and non-Omani adolescents. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2002; 41(9): 1124-1130.
13. Al-Subaie A. Eating Attitude Test in Arabic: Psychometric features and normative data. Saudi Medical Journal. 1998; 19: 769-775.
14. Eapen V, Mabrouk AA, Bin-Othman S. Disordered eating attitudes and symptomatology among adolescent girls in the United Arab Emirates. Eat Behav. 2006; 7(1):53-60.
15. Graber JA, Tyrka AR, Brooks-Gunn J. How similar are correlates of different sub clinical eating problems and bulimia nervosa? J Child Psychol Psychiatry. 2003; 44(2):262-273.
16. Szweda S, Thorne P. The prevalence of eating disorders in female health care students. Occup Med (Lond). 2002; 52(3): 113-119.

17. Vega Alonso AT, Rasillo Rodriguez MA, Lozano Alonso JE, Rodriguez. Carretero G, Martin MF. Eating disorders. Prevalence and risk profile among secondary school students. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2005; 40(12): 980-987.
18. Poorghasem Gargary B. Eating Disorders in high school girl. Tabriz Med J Reaserch. 1387; 30(4): 21-26.
19. Mozaffari-Khosravi H, et al. Eating Disorders and obesity in High School Girls students in Yazd. Toloee Behdasht. 2012; 1:38-49. (In Persion)
20. Al- Subaie A, Al- Shammari S, Bamgboye E, Al- Sabhan K, Al-Shehri S, Bannah AR. Validity of the Arabic version of the Eating Attitude Test. Int J Eat Disord. 1996;20(3):321-324.
21. Baecke JH, Burema JER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. Am J Clin Nutr. 1982; 36:936-942.
22. Caradas AA, Lambert EV, Charlton KE. An ethnic comparison of eating attitudes and associated body image concerns in adolescent South African school girls. J Hum Nutr Diet. 2001; 14(2):111-120.
23. Grunbaum J, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkins J, Lowry R, Harris W, McManus T, Chyen D, Collins J. Youth Risk Behavior Surveillance-United States, 2003. MMWR Surveill Summ. 2004; 23:1-29.
24. Ellie V, Cathleen S, Bebra K. Eating Disorders and Menstrual Dysfunction in Adolescents. Ann NY. Acad Sci. 2008; 1135:253-264.