مجله علمی
سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران

فصلنامه: دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴

صاحب امتیاز: سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران

مدیر مسئول: دکتر علیرضا زالی (MD)

سردبیر: دکتر علی اصغر پیوندی (MD)

مدیر اجرایی: دکتر محمد دائمی (MD)

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا): دکتر ناصر ابراهیمی‌دریانی (MD)، دکتر مسلم بهادری (MD)، دکتر عباس پوستی (MD, PhD)، دکتر علی‌اصغر پیوندی (MD)، دکتر احمدرضا جمشیدی (MD)، دکتر عبدالحمید حسابی (MD)، دکتر علیرضا زالی (MD)، دکتر محمدرضا زالی (MD)، دکتر محمدرضا زاهدپوراناركی (MD)، دکتر سیدشهاب‌الدین صدر (MD, PhD)، دکتر زهره طبیب‌زاده (DDS)، دکتر پرویز طوسی (MD)، دکتر یحیی عقیقی (MD)، دکتر محمدحسن قدیانی (MD)، دکتر کاظم محمد (PhD)، دکتر سیدعلیرضا مرندی (MD)، دکتر اعظم‌السادات موسوی (MD)، دکتر محمد رضا نوروزی (MD)، دکتر علیرضا یلدا (MD)

هیأت مشاوران علمی این شماره (به ترتیب حروف الفبا): دکتر ناصر ابراهیمی‌دریانی (MD)، دکتر مسلم بهادری (MD)، دکتر عباس پوستی (MD, PhD)، دکتر عبدالحمید حسابی (MD)، دکتر شاهرخ خوش‌سیرت (MD)، دکتر احمد دلبری (MD)، دکتر یحیی عقیقی (MD)، دکتر خیراله غلامی (PhD)، دکتر سیدعلیرضا مرندی (MD)، دکتر حسین ملک‌افضلی (MD)، دکتر بیژن نقیب‌زاده (MD)

همکاران:

ویراستارفارسی: روشنک احمدی مرندی (BSc)، R_Ahmadimarandi@yahoo.com

مشاور آماری: دکتر عباس رحیمی فروشانی (PhD)، Rahimifo@tums.ac.ir

ویراستار خلاصه انگلیسی مقالات: دکتر سیامک شکرالهی (MD)، Shokrollahi49@yahoo.com

گرافیست وصفحه آرا: سهیلا ایمانی

مسؤول امور اداری: نسرین دهقانی‌پور

رایانه: یاشار مروتی

مسؤول سایت مجله: دکتر محمد دائمی (MD)، dr.daemi@irimc.org

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: شرکت ایرانچاپ (۲۹۹۹۳۴۴۵)

قیمت تک شماره: ۳۰۰۰۰ ریال

- **این مجله در داده بانک‌های پزشکی Global Health، CAB Abstracts، IMEMR، CINAHL، بانک اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (www.SID.ir) و پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (www.ISC.gov.ir) و بانک اطلاعات نشریات کشور (www.magiran.com) نمایه می‌گردد.**
- **تأمین منابع مالی برای چاپ و انتشار این نشریه برعهده سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران است.**

- **هرگونه استفاده از مطالب نشریه بدون ذکر منبع ممنوع است.**

- **براساس مصوبه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به نگارندگان مقالات مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، امتیاز ارتقای علمی پژوهشی تعلق می گیرد.**

آدرس دفتر مجله: تهران، خیابان کارگر شمالی، خیابان فرشی مقدم (شانزدهم)، پلاک ۱۱۹

کدپستی: ۱۴۳۹۸۳۷۹۵۳ صندوق پستی: ۱۵۹۹-۱۱۳۶۵، تلفن: ۸۴۱۳۸۳۱۵

فاکس: ۸۸۳۳۱۰۸۳ پست الکترونیک: jmciri@irimc.org، صفحات الکترونیکی: www.jmciri.ir

فهرست مطالب

مقالات تحقیقی

۹ • **چرا پزشکان عمومی تمایلی به استفاده از فن‌آوری اطلاعات در مطب ندارند؟**
دکتر هادیان‌فرد علی‌محمد، ملاخیاط نسترن، حسینی مریم

۱۵ • **ارزیابی تبصره‌ی ۲ ماده‌ی ۳۲ قانون برنامه‌ی پنجم توسعه‌ی کشور در خصوص پدیده‌ی دوشغله بودن پزشکان از دیدگاه صاحب‌نظران و خبرگان حوزه‌ی سلامت کشور- قابلیت اجرا و چالش‌های آن**
دکتر اخوان بهبهانی علی، دکتر رهبری بناب مریم

۲۱ • **نقش شالی کاری در ایجاد و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی اندام تحتانی در برنج کاران ایرانی**
دکتر کبیرمکمل‌خواه الهه، دکتر عقیلی‌نژاد ماشاالله، دکتر بهرامی‌احمدی امیر، دکتر نصیری‌کاشانی محمدحسن، دکتر عباس‌زاده سهیلا، دکتر دائمی محمد

۲۷ • **بررسی سطح آگاهی مادران از روش‌های پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن و عوامل مرتبط با آن**
دکتر جعفری فرهاد، خلدی ناهید، دکتر بلادیان‌بهبهان سیداحسان، دکتر کریمی اکرم

۳۵ • **تداخل سیکلوسپورین خوراکی با آب گریپ فروت در پیوند مغز استخوان**
دکتر قوام‌زاده اردشیر، دکتر رستگارپناه منصور، دکتر پاکروان فریبا

۴۱ • **بررسی نتایج استنت‌گذاری در بیماران دچار سوختگی مری با مواد سوزاننده**
دکتر علیپور فاز آتنا، دکتر یوسفی مریم، دکتر خبیری سیدسعید، دکتر میرهاشمی سیدهادی، دکتر پیوندی مریم، دکتر احمدی حسنعلی، شفق امید، دکتر پیوندی حسن

مقاله مروری

۴۶ • **مروری بر مصرف داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای در جمعیت سالمندان**
دکتر کریم‌زاده ایمان، دکتر قائلی پدیده

نامه به سردبیر

۶۲ • **دست‌های من!**
دکتر حسابی عبدالحمید

۶۳ **از چکیده مقالات جدید**
دکتر دائمی محمد

۶۵ **اخلاق و حقوق پزشکی**
دکتر عباسی محمود

۶۹ **چکیده انگلیسی مقالات**

۸۳ **فرم نظر سنجی**

بسمه تعالی

سخن سردبیر

نیازهای جامعه در حوزه سلامت توسط قانون‌گذار پیش‌بینی شده و بر اساس آن اهدافی نظیر دسترسی به علوم پزشکی و خدمات مربوطه برای آحاد مردم در قانون اساسی و کاهش سهم مردم از هزینه‌های درمانی در نظر گرفته شده است. اهدافی همچون ارتقای سلامت جامعه و توسعه اقتصادی انگیزه‌ای به جهت سرمایه‌گذاری در این بخش را توجیه‌پذیر می‌سازد.

یکی از ارکان توسعه و زیر ساخت‌های کشور تولید علم بومی می‌باشد. که باعث برقراری رابطه تنگاتنگ میان توسعه اقتصادی کشور و ارتقای سلامت جامعه می‌گردد. فرهنگ غنی ایرانی و سابقه درخشان تاریخی کشور و وجود اسطوره‌های علمی فراوان از گذشته تاکنون همگی از جمله عواملی است که بیانگر پتانسیل بالای کشور می‌باشد و بایستی در جهت به فعل درآمدن آن و بسط و انتقال آن به نسل آینده فعالانه تلاش کرد.

سازمان نظام پزشکی در این راستا در جهت فراگیر شدن فعالیت‌های پژوهشی، جلب مشارکت و استفاده از قابلیت‌های علمی خانواده پزشکی کشور و طراحی و اجرای فعالیت‌های پژوهش، تعامل و همکاری با مراکز علمی پژوهشی و دانشگاه‌ها، ایجاد نظام مثبت اطلاعات و حمایت مادی و معنوی از پژوهش‌های راهبردی قدم برداشته تا توانمندی‌های پژوهشی آن به پویایی درآید و نیازمندی‌های پژوهشی کشور در حوزه دانش پزشکی مرتفع گردد. این سازمان به نمایندگی از جامعه پزشکی آمادگی کامل خویش را برای تعامل سازنده با دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی کشور اعلام داشته و امیدوار است بتواند در جهت ارتقای سطح علمی خانواده کلان پزشکی کشور و ترویج فرهنگ پژوهش گامی شایسته بردارد.

انشاءالله

دکتر علی‌اصغر پیوندی

سردبیر

رهنمودها

قرآن کریم

به ایـــن مردمـــان ای پیمبر بگو
شـــما را تصور چه باشـــد از او

اگـــر تا ابـــد ظلمت تیره شـــب
همین‌گونه ماند به دســـتور رب

چه کـــس می‌تواند به غیر از خدا
پدیـــد آورد روز را بـــر شـــما

چرا این سخن را به دل نشنوید
چرا بر خداوند کافر شوید (۷۱)

بگـــو تـــا قیامـــت اگر کـــردگار
همیشـــه کنـــد روز را پایـــدار

چه کـــس می‌تواند به غیر از خدا
شـــب آرد که خوابید در آن شما

ندارید چشـــم بصیـــرت هنوز
نبینید این گردش شام و روز (۷۲)

سوره قصص

پیامبر اکرم (ص)

عاجز و ناتوان‌ترین افراد کسی است که از دعا و مناجات با خداوند ناتوان و محروم باشد و بخیل‌ترین اشخاص کسی خواهد بود که از سلام کردن خودداری نماید.

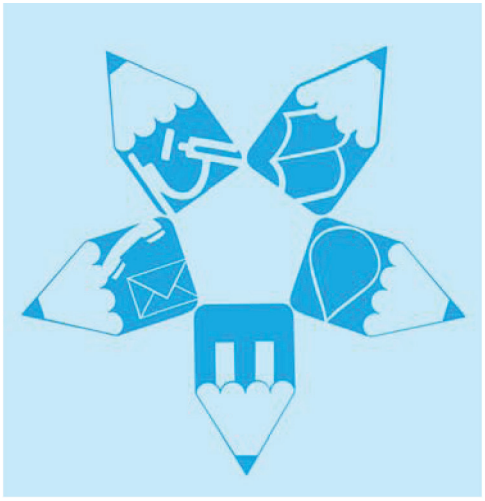
امام علی (ع)

عقل هر انســـان پیشوای فکر و اندیشه اوســـت، و فکر پیشوای قلب و درون او خواهد بود و قلب پیشوای حواس پنج‌گانه می‌باشد و حواس پیشوای تمامی اعضا و جوارح است.

انیشتین

اگر می‌خواهید خوشبخت باشید زندگی را به یک هدف گره بزنید نه به آدم‌ها و اشیاء ...

راهنمای نویسندگان



مجله علمی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران نشریه رسمی این سازمان و متعلق به جامعه پزشکی ایران است که هدف از انتشار آن بالا بردن سطح دانش پزشکان سراسر کشور و پژوهشگران وابسته به رشته پزشکی همچنین آشنا ساختن آنها با حاصل پژوهش و تحقیق و سایر تحولات نوین علم پزشکی می‌باشد.

از اساتید، دانش‌پژوهان و نویسندگان محترم تقاضا دارد، مقالات ارسالی خویش را جهت ارایه به مجله با توجه به نکات زیر تنظیم و تدوین نمایند:

۱- زبان مقاله فارسی است و باید آیین نگارش زبان فارسی به طور کامل رعایت شود و از آوردن اصطلاحات خارجی که معادل دقیق و پذیرفته شده در زبان فارسی دارند خودداری شود.

۲- مقاله باید روی یک طرف کاغذ سفید (A۴) به صورت یک در میان (فاصله سطر ۱/۲ سانتی‌متر) و حاشیه هر سمت ۲/۵ سانتی‌متر تایپ گردد.

۳- در صفحه عنوان (اول) مقاله باید: عنوان گویا، نام و نام خانوادگی نویسندگان، رتبه علمی و عنوان دانشگاهی (استاد، استادیار، دانشیار، محقق و مربی)، نام مرکز یا سازمانی که تحقیق در آن انجام شده، تاریخ ارسال و نشانی دقیق به همراه شماره تلفن تماس به فارسی و انگلیسی و هم چنین آدرس پست‌الکترونیک (E-mail) ذکر گردد. ذکر محل خدمت نویسندگان ضروری نیست.

۴- لازم است مقاله ارسالی در سه نسخه تهیه و به همراه CD (نرم‌افزار رایانه‌ای Word) آن به نشانی زیر ارسال گردد:

تهران، کارگر شمالی، بالاتر از جلال آل احمد، خیابان فرشی مقدم (شانزدهم)، پلاک ۱۱۹ کدپستی: ۱۴۳۹۸۳۷۹۵۳

صندوق پستی: ۱۵۹۹-۱۱۳۶۵ تلفن: ۸۴۱۳۸۳۱۵، فکس: ۸۸۳۳۱۰۸۳ پست‌الکترونیک: jmciri@irmc.org, dr.daemi@irimc.org

و سایت مجله: www.jmciri.ir

۵- مقاله **پژوهشی** (Original Article) باید قسمت‌های زیر را به ترتیب دارا باشد:

الف- خلاصه مقاله فارسی و انگلیسی **حداکثر در ۲۵۰ کلمه (کاملاً منطبق با هم و به طور سازمان یافته)**، شامل: بخش‌های زمینه (Background)، روش‌کار (Methods)، یافته‌ها (Findings)، نتیجه‌گیری (Conclusion)، ب- واژگان کلیدی بین ۳ تا ۵ عدد (فارسی و انگلیسی) ج- مقدمه د- روش کار هـ- نتایج و- بحث ز- مراجع ح- تقدیر و تشکر ط- ضمایم (شامل شکل‌ها، جداول و نمودارها).

۶- مقالات گزارش **موردی** (Case Report) باید تا سر حد امکان از نوادر پزشکی و یا عوارض بسیار کمیاب بیماری‌های شایع بوده و شامل قسمت‌های عنوان، چکیده، مقدمه، گزارش مورد، بحث، منابع و ضمائم مربوطه باشد.

۷- مقاله **مروری** (Review Article) باید با بصیرت کامل و مراجعه به تعداد قابل قبول منابع، تهیه و نویسنده در زمینه مربوطه صاحب‌نظر باشد.

۸- مقالات پس از داوری حداقل ۲ نفر از متخصصین مورد تأیید هیأت تحریریه مجله و ویرایش نهایی آن، قابل چاپ خواهد بود.

۹- هیأت تحریریه مجله در رد، قبول، اصلاح یا ویرایش مقاله آزاد است.

۱۰- مسؤولیت علمی و صحت مطالب مندرج در مقالات به عهده نویسندگان آنان بوده و مجله هیچگونه مسؤولیتی در قبال آنها نخواهد داشت.

۱۱- مجله از درج ترجمه و نیز مقالاتی که قبلاً در مجلات یا نشریات دیگر چاپ شده‌اند معذور است.
۱۲- مقالات ارسالی عودت داده نمی‌شوند.
۱۳- جهت رعایت اخلاق پزشکی، گمنام ماندن بیمار و حفظ اسرار باید به عنوان یک اصل طبق کد حفاظت از آزمودنی‌های انسانی بر مبنای بیانیه هلسینکی مورد توجه قرار گیرد.
۱۴- پس از تأیید نهایی و چاپ مقاله، به همراه ۳ جلد مجله، ۳ نسخه مقاله هم به صورت Reprint برای نویسنده اول (رابط) ارسال می‌گردد.
۱۵- عکس‌ها و شکل‌های ارسالی باید به صورت اسکن شده و با کیفیتی مطلوب و واضح باشند (جهت آنها نیز مشخص شود).
۱۶- مراجع باید حتماً به ترتیب ارجاع در متن شماره‌گذاری و در انتهای مقاله تحت عنوان «مراجع» و به ترتیب زیر نوشته شوند: (تعداد مراجع ذکر شده با مراجع استفاده شده در متن باید یکسان باشد):

راهنمای نوشتن مراجع:

مقالات:

* **نکته ۱: توجه خاص به نقطه‌گذاری در نوشتن مراجع ضروری است.**
* **نکته ۲:** دقت شود عنوان مجلات همانند آنچه در Index Medicos نمایه‌سازی می‌شود، ذکر گردد به طور مثال مجله New England Journal of Medicine به صورت N Eng J Med نوشته شود.
* **نکته ۳:** در صورتی که تعداد نویسندگان یک مقاله از ۷ نفر بیشتر باشد، نام سه نفر را نوشته و بعد از آن از عبارت et al برای مقالات خارجی و عبارت «و همکاران» برای مقالات فارسی استفاده شود.
* **نکته ۴:** در صورتی که منبع فارسی است به انگلیسی برگردانده شده و نام نویسنده یا نویسندگان به طور کامل آورده شود و در انتها عبارت Persian اضافه شود.
* **نکته ۵:** در قسمت شماره مجله، شماره اول جلد (.Vol) مجله است و شماره داخل پرانتز، شماره (.No) مجله است.
* **نکته ۶:** در صورتی که شماره صفحات کلیه شماره‌های یک جلد (Volume) ممتد (به دنبال هم) باشد، می‌توان از ذکر ماه و شماره (.No) صرف‌نظر کرد.

• **مقاله فارسی:** نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان نام. عنوان کامل مقاله. نام مجله. سال انتشار؛ شماره مجله: صفحه شروع و ختم مقاله.

مثال: اعلمی هرندی زهرا. آنژیوگرافی رتین با ایندوسیانین سبز، مقایسه با فلوئورسئین آنژیوگرافی. مجله علمی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۷۶؛ دوره پانزدهم شماره ۱ : ۱۲-۸.

• **مقاله خارجی:** نام خانوادگی نویسنده یا نویسند گان حرف اول نام نویسنده یا نویسندگان. عنوان کامل مقاله. نام کوتاه شده مجله سال انتشار؛ شماره مجله: شماره صفحه شروع و ختم مقاله.

مثال:

Vega KJ, Pina I, Kevesky B. Heart transplantation . Ann lntern Med ۱۹۹۶; ۱۱۲۴(۱۱): ۹۸۰- ۹۸۳.

کتاب‌ها:

* **نکته ۱:** نوشتن شماره فصل ضرورتی ندارد.
* **نکته ۲:** هنگام نوشتن منابع لزومی به ذکر عنوان نویسندگان مثلاً MD یا PhD نیست.

• **کتاب فارسی:** نام خانوادگی نویسنده نام نویسنده. عنوان کامل کتاب. شماره چاپ. شهر یا محل انتشار: نام ناشر. سال انتشار: صفحه شروع و ختم مطلب.

مثال: احمدی ناصر. نشانه شناسی بیماری‌های اطفال. چاپ دوم. تهران: انتشارات امید. ۱۳۷۱: ۳۳۰-۳۳۹.

• **کتاب خارجی**: نام خانوادگی نویسنده حرف اول نام نویسنده. عنوان کامل کتاب. شماره چاپ. شهر یا محل انتشار: نام ناشر. سال انتشار؛ صفحه شروع و ختم مطلب. مثال:

Avoili LV , Krane SM. Metabolic Bone Disease. ۴ th ed. New York: Academic Press . ۱۹۷۷; ۳۰۷-۳۱۰.

• **فصلی از کتاب**: نام خانوادگی نام نویسندگان. عنوان فصل مربوطه. (در کتاب‌های انگلیسی به کار بردن عبارت «in:» و در کتاب‌های فارسی به کار بردن عبارت «در کتاب»). نام خانوادگی و حرف یا حروف اول نام مؤلف یا مؤلفین کتاب. عنوان کامل کتاب. شماره چاپ. شهر محل چاپ: نام ناشر؛ سال انتشار: صفحه شروع و ختم مطلب. مثال:

Philips SJ, Whisnant JP. Hypertension and Stroke . In : Laregh JH, Brenner BM. Hypertension: Pathophysioloy.

۲ nd ed . New York: Raven Press; ۱۹۹۵: ۴۶۵- ۴۷۸.

• **کتاب‌های ترجمه شده**: نام خانوادگی مترجم یا مترجمین نام. (در ترجمه:) نام کامل کتاب. نام خانوادگی مؤلف کتاب حرف اول نام مؤلف. شماره چاپ. محل چاپ: نام ناشر، سال انتشار؛ شماره صفحات.

اعرابی ماندانا، رییس زاده فربد. در ترجمه: جنین شناسی لانگمن. سادلزتی دبیلو (مؤلف). چاپ اول. تهران: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی تیمورزاده، ۱۳۷۶؛ ۸۰-۷۵.

• **فرهنگ لغات (Dictionary)**: مثال:

Ectasia. Dorland's illustrated medical dictionary. ۲۷ th ed. Philadelphia: Saunders, ۱۹۸۸: ۵۲۷.

سایر منابع:

• **سازمان به عنوان مؤلف و ناشر**

Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; ۱۹۹۲.

• **مطالب کنفرانس**

Kimura J, Sibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology. ۱۹۹۵ Oct. ۱۵-۱۹, Kyoto, Japan.

• **بیانیه کنفرانس**

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection privacy and security in medical informatics. In: Lum KC, Degoulet P, piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO ۹۲. Proceedings of the ۷th world congress on Medical Informations: ۱۹۹۲ Sep ۶-۱۰, Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland ۱۹۹۲: ۱۵۶۱-۵.

• **پایان نامه**: نام خانوادگی نویسنده نام. عنوان کامل پایان نامه. شهر: نام دانشگاه، سال: صفحه.

مثال:

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly access and utilization [dissertation]. St. Louis (Mo): Washington Unive; ۱۹۹۵.

احمدی جواد. تأثیر نمک یددار در کاهش اندازه گواتر در شهریار. پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران، انستیتو تحقیقات تغذیه:

دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی، ۱۳۷۷: ۲۵-۲۰.

• **مطالب الکترونیک**: نام خانوادگی نویسنده نام. نام مقاله. نام ژورنال. سال انتشار، ماه: شماره مقاله. نام سایت اینترنتی.

الف) مقاله ژورنال که در نسخه الکترونیک باشد.

Morse SS. Factors in emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] ۱۹۹۵ Jan-Mar; ۱ (۱): ۹۵-۷۱. Available from: URL: http:/www.cdc.Gov/ncidod/EID/eid.Htm.

ب) منوگراف که در نسخه الکترونیک باشد.

CDI, clilnical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers, ۲ nd ed. Version ۲.۰ San Diego: CMEA; ۱۹۹۵.

• **مقاله منتشر نشده**:

Leshner J. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. In press ۱۹۹۶.

محمدی حسن، احمدی جواد. عوارض ناشی از مصرف کینیدین در ۳۰۰ بیمار قلبی، مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، زیر چاپ ۱۳۷۸.

راهنمای تنظیم جدول و نمودار

* نکته ۱: ردیف‌ها و ستون‌های جداول بایستی تعریف دقیق داشته باشند.
* نکته ۲: همه جداول و اشکال بایستی در صفحات جداگانه آورده شوند.

الف) جدول

- زمانی که با آوردن چند جمله در متن می‌توان داده‌ها را خلاصه کرد یا هنگامی که روابط میان داده‌ها و توالی زمانی می‌تواند به روشنی در متن بیان شود، حتی‌الامکان از جداول استفاده نکنید.
- دادها باید به نحوی مرتب شوند که عناصر شبیه به هم (به خصوص اعداد) به صورت عمودی خوانده شوند نه به صورت افقی.
- عنوان جدول باید کوتاه باشد و به دو عبارت یا جمله تقسیم نشود.
- عنوان جدول باید راست چین باشد (وسط چین یا چپ چین نباشد).
- عنوان جدول نباید از عرض جدول بیشتر باشد در غیر این صورت باید در دو سطر یا بیشتر تنظیم شود.
- هر گاه جدول، نمودار یا عکس فقط یک عدد باشد، شماره‌گذاری نشود.
- اعداد و توضیحات جدول حتی‌الامکان باید فارسی نوشته شوند.

ب) نمودارها و اشکال

- باید زمانی از تصویر یا نمودار استفاده کرد که برای خوانندگان استفاده واقعی داشته باشد.
- در انتخاب جدول یا نمودار، اگر داده‌ها جهت و گرایش مشخصی را نشان می‌دهند، از نمودار استفاده کنید. در صورت غیرجهت دار بودن ارقام، از جدول استفاده کنید.
- اعداد و نوشته‌های محورها تا حد امکان به فارسی نوشته شوند.
- نمودارها سیاه و سفید باشند و از ارسال نمودارهای رنگی و سه بعدی خودداری شود.
- عکس‌ها و شکل‌های ارسالی باید سیاه و سفید و اصل (فتوگرافی) بوده و به صورت فتوکپی و سه بعدی نباشند (جهت آنها نیز مشخص شود).

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴: ۹-۱۴

● **مقاله تحقیقی** **کد مقاله: ۰۱**

چرا پزشکان عمومی تمایلی به استفاده از فن‌آوری اطلاعات در مطب ندارند؟

دکتر هادیان‌فرد علی‌محمد ۱
ملاخیاط نسترن ۲*
حسینی مریم ۲

۱- استادیار گروه فن‌آوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز
۲- کارشناس گروه فن‌آوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

*** نشانی نویسنده مسؤول:**
دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز- دانشکده پیراپزشکی- گروه فن‌آوری اطلاعات سلامت

تلفن: ۰۶۱-۴۲۲۲۸۵۶۲

نشانی الکترونیکی:
Nastaran.mollakhayat@gmail.com

چکیده

زمینه: انقلاب فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه بخش های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و امنیتی کشورها تأثیراتی قابل توجه بر جای گذاشته است. افزایش استفاده از فن‌آوری اطلاعات توسط پزشکان مزایایی از جمله بهبود کیفیت، امنیت و اثربخشی مراقبت سلامت، کاهش خطاهای پزشکی، مدیریت بیماری‌های حاد و مزمن، بروز رسانی اطلاعات و کمک به تصمیم‌سازی پزشکی را در برداشته است. این مطالعه با هدف تعیین میزان استفاده‌ی پزشکان عمومی شهر اهواز از فن‌آوری اطلاعات و هم چنین یافتن دلایل عدم انگیزه آن‌ها برای استفاده از آن در مطب انجام شد.

روش کار: پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی- کاربردی می‌باشد که در سال ۱۳۹۳ انجام شد. جامعه پژوهش را همه ۳۴۴ مطب پزشکان عمومی شهر اهواز تشکیل می‌داد. از چک لیست و پرسشنامه به عنوان ابزار پژوهش استفاده شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آماری آزمون- باز آزمون به دست آمد (r = ۰/۹۴) و روایی آن توسط افراد متخصص مورد تأیید قرار گرفت.

یافته‌ها: از پزشکان شرکت‌کننده در مطالعه ٪۴۲/۷۱ مرد و ٪۵۷/۲۸ زن بودند. یافته‌های پژوهش نشان داد که فقط ٪۲/۷ پزشکان از فن‌آوری اطلاعات در مطب استفاده می‌کردند. پزشکان عمومی شرکت‌کننده در این بررسی معتقد بودند که عدم اطلاع‌رسانی کافی در خصوص کاربرد فن‌آوری در حوزه بهداشت و درمان از مهم‌ترین دلایل عدم استفاده از فن‌آوری در مطب می‌باشد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد که استفاده از فن‌آوری‌های مبتنی بر کامپیوتر در مطب پزشکان عمومی شهر اهواز محدود بوده و پزشکان تمایلی به استفاده از این فن‌آوری‌ها در مطب نداشتند. به هرحال پزشکان مخالف استفاده از این فن‌آوری‌ها نیستند.

واژگان کلیدی: فن‌آوری اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی، کاربرد کامپیوتر در پزشکی، پزشکان عمومی، مطب‌های خصوصی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۱/۲۶ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۶/۲۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۳/۵

مقدمه

فن‌آوری اطلاعات از علم رایانه گسترده‌تر و پیچیده‌تر بوده و به طور کلی به هر فن‌آوری که برای دریافت، ذخیره‌سازی، پردازش، انتقال و ارائه اطلاعات به کار رود، اطلاق می‌شود [۱,۲]. انقلاب فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، امنیتی و بهداشتی کشورها تأثیرات قابل توجه‌ای بر جای گذاشته است [۳] به گونه ای که متخصصین و کارشناسان برای بهبود امور سعی در استفاده هرچه مؤثرتر از این نوآوری‌ها دارند [۴].

یکی از مهم‌ترین حوزه‌های کاربرد فن‌آوری اطلاعات، حوزه بهداشت و درمان است که به شکل کاربردهای مختلف سلامت الکترونیک رو به گسترش است [۳]. استفاده از فن‌آوری اطلاعات می‌تواند سلامت بیماران را از طریق پیشگیری از خطاها و اشتباهات پزشکی، ارزیابی خطاها و نظام مراقبت افزایش بخشد [۵]. در همین راستا انجمن بین‌المللی اطلاعات پزشکی توصیه کرده است که صاحبان مشاغل پزشکی دانش و مهارت خود را در زمینه‌ی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات افزایش دهند [۶].

افزایش استفاده از رایانه توسط پزشکان مزایایی از جمله بهبود کیفیت، امنیت و اثربخشی مراقبت سلامت، کاهش خطاهای پزشکی، مدیریت بیماری‌های حاد و مزمن، بروز رسانی اطلاعات و ایجاد فرصتی برای نظارت و بهبود کیفیت بالینی و همچنین کمک به تصمیم‌سازی پزشکی از طریق بهبود دسترسی به اطلاعات را دربرداشته است [۷,۸,۹,۱۰,۱۱,۱۲] و از سویی عدم استفاده از سیستم الکترونیکی باعث شده است که ٪۲۱ نسخه‌ها شامل حداقل یک خطای نسخه‌نویسی باشند [۱۳]. تجویز الکترونیکی از طریق فراهم نمودن امکاناتی نظیر دسترسی به تصمیم‌گیری‌های آنلاین نه تنها به بهروری بیشتر، بهبود کیفیت مراقبت و کاهش خطاهای داروئی می‌انجامد، بلکه منجربه افزایش سلامت بیشتر به خصوص در مدیریت بیماری‌های مزمن می‌شود [۱۴].

علی‌رغم اهمیت کاربرد کامپیوتر در مطب پزشکان که دومین مرکز خدمات مراقبت سلامت می‌باشند [۱۵] و همچنین گسترش چشم‌گیر رایانه در طی دهه‌ی گذشته، هنوز پزشکان نسبت به استفاده از رایانه بی‌انگیزه هستند [۱۶]. از اینرو این مطالعه با هدف تعیین میزان استفاده‌ی پزشکان عمومی دارای مطب از فن‌آوری اطلاعات (شامل امکانات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و فن‌آوری موبایل) و همچنین یافتن دلایل عدم انگیزه آنها برای استفاده از این فن‌آوری، طرح‌ریزی شد.

روش کار

پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی- کاربردی می‌باشد که در سال ۱۳۹۳ درکلان شهر اهواز (مرکز استان خوزستان) واقع در جنوب غربی ایران انجام شد. جامعه پژوهش را همه مطب‌های پزشکان عمومی شهر اهواز که بر اساس آمار معاونت درمان شامل ۳۴۴ مطب بود، تشکیل می‌داد. تعدادی از اعضای جامعه که اقدام به تعطیلی دائم یا موقت یا جابه‌جایی مطب در زمان مراجعه پژوهشگران نموده بودند و یا به علت قرار گرفتن در محل خاص در دسترس نبودند از نمونه حذف شدند. در نهایت ۱۵۸ مطب پزشک عمومی وارد مطالعه گردید و مورد بررسی قرار گرفت.

از چک لیستی برای گردآوری اطلاعات مربوط به نوع و چگونگی استفاده از فن‌آوری اطلاعات در مطب پزشکان استفاده شد و همچنین پرسشنامه‌ای پژوهشگر ساخته برای تعیین دلایل عدم استفاده پزشکان از فن‌آوری به کار گرفته شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آماری آزمون- باز آزمون به دست آمد ($r = ۰/۹۴$) و روایی آن توسط افراد متخصص تأیید شد.

پژوهشگران با مراجعه مستقیم به مطب پزشکان عمومی و تکمیل پرسشنامه یا چک لیست توسط پزشک یا منشی اقدام به گردآوری داده‌ها نمودند.

پاسخ‌های پرسشنامه در طیف پنج گزینه‌ای شامل کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم تنظیم گردید، همچنین سؤالات پرسشنامه دلایل عدم استفاده پزشکان از رایانه در مطب را در برمی‌گرفت.

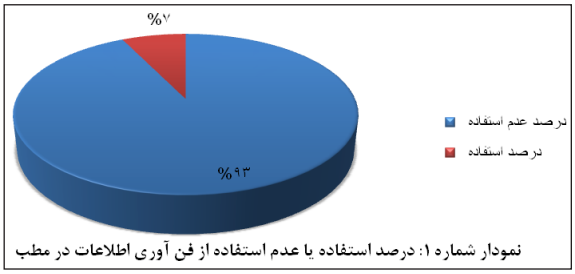
به منظور تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه گزینه‌ها از ۱ تا ۵ نمره‌دهی شدند. بدین ترتیب که به کاملاً مخالفم امتیاز ۱، گزینه مخالفم امتیاز ۲، گزینه نظری ندارم امتیاز ۳، گزینه موافقم امتیاز ۴ و گزینه کاملاً موافقم امتیاز ۵ تعلق گرفت (با میانگین ۳).

یافته‌ها

۱۵۸ مطب پزشک عمومی از مناطق مختلف جغرافیایی شهر اهواز در این پژوهش شرکت کردند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- توزیع درصد فراوانی جامعه پژوهش بر حسب مناطق جغرافیایی شهر اهواز	
منطقه جغرافیایی	فراوانی مطب پزشک عمومی (بر حسب درصد)
گلستان	۱۷/۱۴
مرکز شهر	۸/۵۷
پردیس	۴/۲۸
زیتون کارمندی	۴/۲۸
زیتون کارگری	۱۰
شهرک دانشگاه	۲/۸۵
بنی هاشم	۱۴/۲۸
آخر آسفالت	۱۱/۴۲
کیانپارس	۴/۲۸
کیان آباد	۴/۲۸
عامری	۴/۲۸
کوی فاطمیه	۸/۵۷
پاداد شهر	۵/۷۱

۸/۹۲ درصد از جامعه مورد بررسی از فن‌آوری اطلاعات نوین در مطب پزشکی استفاده نمی‌کردند و فقط ۲/۷ درصد از پزشکان از فن‌آوری اطلاعات نوین در مطب استفاده می‌کردند، به دلیل درصد پایین پزشکانی که از فن‌آوری استفاده می‌کردند از آنالیز جزئی آنها صرف نظر شد (نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱: درصد استفاده یا عدم استفاده از فن آوری اطلاعات در مطب

داده‌ها هیچ ارتباط معنادار آماری بین پاسخ پزشکان به سؤالات پرسشنامه با سن، جنس، منطقه جغرافیایی و سابقه کار نشان ندادند (P>۰/۰۵).

در بین دلایل عدم استفاده پزشکان عمومی از فن‌آوری اطلاعات در مطب، بزرگ‌ترین میانگین مربوط به گزینه «عدم اطلاع‌رسانی کافی در خصوص کاربرد فن‌آوری در حوزه بهداشت و درمان» (CI = ۴/۲۱ ± ۰/۲۵٪۹۵) و کم‌ترین میانگین مربوط به گزینه «عدم باور به مفید بودن ابزارهای موجود» (CI = ۲/۱۱ ± ۰/۲۴۵٪۹۵) بود (جدول شماره۲).

جدول شماره ۲- توزیع درصد فراوانی دلایل عدم استفاده از فن آوری اطلاعات در مطب

دلایل عدم استفاده	نظر پاسخ دهندگان					حدود احتمال ٪۹۵
	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم	
عدم اطلاع رسانی کافی در خصوص کاربرد فن آوری در حوزه بهداشت و درمان	۳/۲	۴/۸	۶/۵	۳۸/۷	۴۶/۸	۰/۲۵ ±۴/۲۱
عدم وجود ابزارهای لازم برای برقراری ارتباط متقابل بین پزشک و بیمار	۴/۹	۱۸	۹/۸	۳۲/۸	۳۴/۴	۰/۳۲ ±۳/۷۴
هزینه بالای خرید تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری	۴/۹	۲۶/۲	۱۶/۴	۲۶/۲	۲۶/۲	۰/۳۲۵ ±۳/۴۳
عدم اجرای صحیح مراحل پیاده سازی	۴/۹	۲۱/۳	۲۱/۳	۳۷/۷	۱۴/۸	۰/۲۹ ±۳/۳۶
عدم آمادگی بیماران و فرهنگ حاکم بر جامعه برای پذیرش فن آوری اطلاعات نوین	۹/۸	۲۶/۲	۱۱/۵	۲۷/۹	۲۴/۶	۰/۳۵ ±۳/۳۱
طولانی تر شدن مدت زمان فرآیند کار	۴/۸	۳۷/۱	۸/۱	۲۷/۴	۲۲/۶	۰/۳۳ ±۳/۲۶
اعتقاد به کارایی بیشتر روش فعلی نسبت به روش های جدید	۹/۸	۳۱/۱	۲۶/۲	۱۶/۴	۱۶/۴	۰/۳۲ ±۲/۹۸
عدم وجود محلی برای آموزش تخصصی چگونگی استفاده از این ابزارها	۱۳/۱	۳۶/۱	۹/۸	۲۹/۵	۱۱/۵	۰/۳۳ ± ۲/۹
عدم وجود مراکزی جهت مشاوره برای یافتن نرم افزار مطلوب	۱۱/۳	۳۷/۱	۱۱/۳	۳۰/۶	۹/۷	۰/۳۱۵ ±۲/۹
عدم آگاهی از فن آوری های موجود و قابل استفاده در مطب	۱۴/۵	۴۰/۳	۱۲/۹	۲۷/۴	۴/۸	۰/۲۹۵± ۲/۶۸
اعتقاد به عدم بازدهی روش های جدید	۱۳/۱	۴۷/۵	۱۶/۴	۱۶/۴	۶/۶	۰/۲۸۵ ±۲/۵۶
عدم وجود فن آوری مناسب	۱۶/۱	۴۳/۵	۲۴/۲	۱۱/۳	۴/۸	۰/۲۷ ± ۲/۴۵
عدم باور به مفید بودن ابزارهای موجود	۲۴/۶	۵۲/۵	۱۳/۱	۶/۶	۳/۳	۰/۲۴۵±۲/۱۱

به علاوه، پاسخ‌دهندگان بر این باور بودند که دلایل دیگری نیز می‌توانند منجر به عدم استفاده از فن‌آوری اطلاعات در مطب گردد. از جمله، اجرائی نشدن طرح پزشک خانواده، عدم تداوم مراجعه بیمار، درآمد پایین پزشکان، نامناسب بودن محیط مطب از جنبه‌های جغرافیایی و فیزیکی و همچنین نامناسب بودن نرم‌افزارهای موجود.

بحث و نتیجه‌گیری

وجود رایانه در دهه‌ی گذشته به صورت چشم‌گیری افزایش یافته است به گونه‌ای که در مطب اغلب پزشکان حداقل یک رایانه وجود دارد ولی پزشکان هنوز هم نسبت به استفاده از رایانه در امور بالینی بی‌میل هستند [۱۶]. این رایانه‌ها اغلب یا خاموش است و یا برای موارد غیر بالینی و امور شخصی از قبیل بررسی ایمیل به کار گرفته می‌شود. یافته‌های این پژوهش نیز نشان داد که پزشکان عمومی شهر اهواز هم گرایش کمی به استفاده از فن‌آوری‌هایی مانند رایانه، اینترنت، تلفن همراه، پیام کوتاه و ایمیل در مطب دارند. پذیرش آهسته فن‌آوری اطلاعات نه تنها در پزشکان بلکه در سایر بخش‌های حوزه سلامت در ایران نیز قابل مشاهده است. به طوری که در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ٪۶۵ واحدها کار با فن‌آوری اطلاعات را پذیرفته، ٪۲۰ در مرحله‌ی گذر فن‌آوری اطلاعات بوده و ٪۱۵ هنوز وارد مرحله‌ی پذیرش نشده‌اند [۱]. در حالی که وضعیت متفاوتی در برخی از کشورها وجود دارد. به طور مثال ٪۱۸ از پزشکان عمومی در استرالیا در همه‌ی عملکردهای بالینی از رایانه استفاده می‌کنند [۱۷] و در تجویز دارو این میزان به ٪۹۸ نیز می‌رسد [۱۴] و تنها ۱۷ درصد از پزشکان تمایل چندانی به استفاده از کامپیوتر ندارند [۱۷]. همچنین از خدمات پیام کوتاه و فن‌آوری تلفن همراه برای بیماران مبتلا به فشار خون شریانی استفاده شده و نتایج نشان داده که اجرای مدیریت مراقبت سرپایی فعال با حمایت خدمات پیام کوتاه و تلفن همراه باعث بهبود کیفیت مراقبت‌های سرپایی بیماران با فشار خون بالا می‌شود [۱۸]. در خصوص استفاده از ایمیل نیز مطالعات نشان داده‌اند که ۷۲ درصد از پزشکان آمریکایی برای ارتباط با بیماران خود از ایمیل استفاده می‌کند [۱۹].

گرچه پزشکان عمومی به طور کلی با به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در مطب موافق بودند اما معتقد بودند که چالش‌ها و موانع فراوانی برای فراگیر شدن کاربرد آن وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

عدم اطلاع‌رسانی کافی در خصوص کاربرد فن‌آوری در حوزه‌ی بهداشت و درمان

عدم وجود ابزارهای لازم برای برقراری ارتباط متقابل بین پزشک و بیمار

هزینه‌ی بالای خرید تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزار

عدم آمادگی بیماران و فرهنگ حاکم بر جامعه برای پذیرش فن‌آوری اطلاعات

طولانی شدن مدت زمان فرایند کار با استفاده از ابزارهای الکترونیکی

نیاز به وجود منشی ماهر و بدنبال آن افزایش هزینه‌های مرتبط با منشی

به علاوه، پاسخ‌دهندگان بر این باور بودند که اینترنت کم سرعت از دیگر عوامل چالش برانگیز و مشکل‌ساز است که می‌تواند منجر به طولانی‌تر شدن فرایندهای کاری شود و مزید بر آن اغلب بیماران یا به اینترنت دسترسی نداشته و یا دانش و مهارت کافی برای استفاده از آن را ندارند. پژوهش‌های انجام شده نیز نشان داده‌اند که عدم رضایت کاربران از اینترنت به دلیل سرعت کم [۲۰] و همچنین عدم دسترسی بخشی قابل توجه‌ای از بیماران به اینترنت [۱۹] می‌توانند به عنوان چالش‌هایی برای کاربرد وسیع فن‌آوری اطلاعات در حوزه سلامت به شمار روند.

افزون بر چالش‌های بیان شده، به عقیده پاسخ‌دهندگان تعداد کم بیماران مراجعه‌کننده به مطب پزشکان عمومی و همچنین عدم مراجعه بعدی بیمار (مراجعه فقط یکبار) از دیگر چالش‌هایی بودند که می‌توانند منجر به رغبت کم پزشکان عمومی برای به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در مطب شوند. مراجعه فقط یکبار بیمار باعث می‌شود که پزشکان عمومی احساس نیاز به نگهداری و مدیریت اطلاعات بیمار و بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات برای سامان دادن به آن را نداشته باشند، گرچه ممکن است این چالش برای پزشکان متخصص به علت تداوم مراجعه بیمار از اهمیت کمتری برخوردار باشد.

برگزاری دوره‌های آموزشی جهت بیان ضرورت به کارگیری و چگونگی استفاده از فن‌آوری‌های قابل استفاده در مطب به همراه حمایت‌های همه جانبه‌ی وزارت بهداشت و درمان می‌توانند در رفع چالش‌ها و موانع بیان شده و همچنین پذیرش فن‌آوری اطلاعات توسط پزشکان تأثیرگذار باشند. به علاوه، زمینه گسترش و پذیرش استفاده از فن‌آوری اطلاعات در عرصه سلامت نه تنها با تغییر

نگرش و آموزش پزشـــکان میســـر می‌گردد بلکه با فرهنگ‌سازی عمومـــی و آموزش بیمـــاران یا بـــه عبارتی تمامی افـــراد جامعه امکان‌پذیر خواهد شد.

تعیین وضعیـــت کاربرد فـــن‌آوری اطلاعات در عرصه ســـلامت نیازمند انجام مطالعاتی مشـــابه بر روی مطب پزشکان متخصص، کلینک‌های تشخیصی و مراکز پاراکلینیک می‌باشد.

قدردانی

این مقاله حاصل طرح پژوهشـــی به شـــماره : ۹۳۶۶ مصوب معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز می‌باشد.

مراجع

1- Esmaeili M, Toloie Eshlaghi A, Pour Ebrahimi A, Esmaieli R. Study on feasibility and acceptance of implementation of Technology Acceptance Model of Davis in staff of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Pejouhandeh 2013; 18(1):40-45.

2- Sabz Ali Gol M, Moosavi A. Mafahim Payeh Fanavari Etelaat Tehran: Sherkat Chap, Nashr Ketabhay Darsi Ian;1392. [In Persian]

3- Tabibi S, Farhangi A, Nasiripour A, Baradaran Kazemzadeh R, Ebrahimi P. The Effect of Supervisors and Work Group on Hospital Information System Acceptance Model. Health Management. 2012 Nov; 15(50).

4- Nattagh F, Rezai-Rad M. The role of e-Health in providing health services. School of HealthScientific -Educaional Journal. Winter 2011; 13(42):23-33.

5- Tamjid S, Rezaei Sharifabadi S. Study of Effective Usage of Information Technology by Residents in Iran University of Medical Sciences. Journal of Health Administration. 2010; 13 (40):23-30.

6- Mohebbi S, Sahebjamei M, Kharazifard M, Ebrahimpour M, Bonabi M. Application of Information Technology by Iranian Dentists: Assessment of Knowledge and Performance. The Journal of Islamic Dental Association of IRAN (JIDA). 2014; 26 (1):66-73.

7- McInnes DK, C Saltman D, R Kidd M. General practitioners' use of computers for prescribing and electronic health records: results from a national survey. 2006 July; 185(2).

8- Mitchell E, McConnachie A, Sullivan F. Consultation computer use to improve management of chronic disease in general practice: a before and after study. Informatics in Primary Care. 2003; 11(2): p. 61-8.

9- Shekelle P, Morton S, Keeler E. Costs and Benefits of Health Information Technology. Evidence Report/ Technology Assessment. Southern California: Health and Human Services, Agency for Healthcare Reserch and Quality; 2006. Report No.: 290-02-0004.

10- Ariaei M, Sarafi Nejad A, Kouti J, Mehdipour Z, Bahaadinbeigy K. Role of Clinical Decision Supporting Systems in Prevention of Medical Errors from the Perspective of Health Care Staff in University Hospitals of Kerman University of Medical Sciences, Iran. Health Information Management. 2012 Nov; 9(5).

11- Henry A, Dephillips. Initiatives and Barrers to Adopting Health Information Technology. Dis Manage Health Outcomes. 2007; 15(1).

12- Catherine MDDPH, Eric GC, Sowmya RR, Karen D, Timothy GF, Ashish J, et al. Electronic Health Records in Ambulatory Care— A National Survey of Physicians. The new england journal o f medicine. 2008 July.

13- Shaughnessey A, Nickel R. Prescription_writing Patterns&Errors in a Family Medicine Residency Program. J fam Pract. 1989.

14- McInnes K, Saltman DC, Kidd MR. GENERAL PRACTITIONERS' USE OF COMPUTERS FOR.

Medical Journal of Australia. 2006 July 17; 185(2): p. 188–91.

15- Riazi H, Fathi Roodsari B, Bitaraf A. Parvande Electronic Salamat, Mafahim, Standardha, Rahkar Toseae. [In Persian]

16- Henderson J, Britt H, Miller G. Extent and utilisation of computerisation in Australian general practice. MJA. 2006 Jul 17; 185(2): p. 84-7.

17- Khan A, Western M. Does attitude matter in computer use in Australian general practice? A zero-inflated Poisson regression analysis. HEALTH INFORMATION MANAGEMENT JOURNAL. 2011 jon 28; 40(2): p. 23-9.

18- Kiselev AR, Gridnev VI, Shvartz VA, Posnenkova OM, Dovgalevsky PY. Active ambulatory care management supported by short message services and mobile phone technology in patients with arterial hypertension. Journal of the American Society of Hypertension. 2012 August 6; 6(5): p. 355-346.

19- Sadoughi F, Ahmadi M, Gohari MR, Rangrez Jeddi F. Attitude of Inpatients about Information Technologies Literacy. Journal Of Health Administration. 2010; 13(40).

20- Karami M, Ebrahimi Kooshk Mahdi S. Dominant and Absent Types of Application of Information Technology in Medical Education and its Challenges. Strides Dev Med Educ. 2013; 10 (2):184-199.

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴: ۱۵-۲۰

● مقاله تحقیقی کد مقاله: ۰۲

ارزیابی تبصره‌ی ۲ ماده‌ی ۳۲ قانون برنامه‌ی پنجم توسعه‌ی کشور در خصوص پدیده‌ی دوشغله بودن پزشکان از دیدگاه صاحب‌نظران و خبرگان حوزه‌ی سلامت کشور- قابلیت اجرا و چالش‌های آن

دکتر اخوان بهبهانی علی ۱
دکتر رهبری بناب مریم ۱*

۱- پزشک عمومی، پژوهشگر

* نشانی نویسنده مسؤول:
تهران، خیابان سپهبد قرنی، بالاتر از تقاطع طالقانی، پلاک ۱۳۱، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تلفن: ۸۳۳۵۷۵۱۱-۰۲۱
فاکس: ۸۳۳۵۷۵۰۸-۰۲۱

نشانی الکترونیکی:
M.rahbari2003@yahoo.com

چکیده

زمینه: ارایه خدمات با کیفیت و عادلانه از جمله اهداف مهم در هر نظام سلامتی به شمار می‌رود. پدیده دو یا چند شغله بوده پزشکان امروزه در بسیاری از نظام‌های سلامتی رواج یافته و نگرانی‌هایی را برای متولیان ارایه خدمات سلامت و سیاستگزاران نظام سلامت به وجود آورده است. در راستای همین دغدغه، در در تبصره‌ی ۲ ماده‌ی ۳۲ قانون برنامه‌ی پنجم فعالیت همزمان پزشکان در بخش خصوصی و دولتی ممنوع شد اما شواهد حاکی از عدم اجرای این حکم قانونی است پژوهش حاضر با هدف ارزیابی قابلیت اجرای این ماده‌ی از قانون و الزامات اجرای آن طراحی و اجرا شده است.

روش کار: این مطالعه از نوع کیفی بوده و اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه حاوی چهار سؤال باز و برگزاری جلسات بحث متمرکز از صاحب‌نظران و خبرگان حوزه سلامت که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند به دست آمد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش در قالب ۴ مضمون شامل مزایا و معایب احتمالی اجرای قانون، قابلیت اجرایی شدن و پیاده‌سازی آن و در نهایت مشکلات اجرایی قانون که خود مشتمل بر ۱۱ نمایه بودند منعکس شده است. بر اساس نظرات شرکت‌کنندگان در این مطالعه، در مجموع اجرای قانون مورد بررسی به نفع نظام سلامت کشور است ولیکن در عمل با چالش‌ها و مسائلی به صورت کلان و نیز به صورت ویژه- مرتبط با خود قانون- مواجه است.

نتیجه‌گیری: ایجاد بسترهای لازم در ابعاد ساختاری، مدیریتی، تقنینی و نظارتی، تخصیص بودجه کافی، اصلاح نظام تعرفه‌گذاری و ساز و کارهای پرداخت، اجرای تدریجی و گام به گام در مراحل اولیه، بهبود کیفیت خدمات در بخش دولتی و اعتمادسازی بین پزشکان و مسئولین در اجرای بهتر و اثربخش‌تر این قانون بسیار ضروری است.

واژگان کلیدی: پدیده دوشغله بودن، قانون برنامه‌ی پنجم توسعه، نظام سلامت، ایران، تبصره ۲ ماده ۳۴

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۴/۲۹ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۶/۲۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۱۶

مقدمه

عرضه‌ی خدمات به گونه‌ای عادلانه و با کیفیت مناسب از جمله اهداف مطلوب نظام‌های سلامت در همه کشورها است و این به نوعی دلالت بر فلسفه‌ی وجودی سیستم‌های سلامت است [۱]. رسیدن به این هدف مستلزم تدارک و آماده‌سازی منابع لازم به ویژه نیروی انسانی است. امروزه پزشکان از جمله نیروهای انسانی حیاتی و بازوی اجرایی کارگشا در نظام‌های سلامت به شمار می‌روند. نیروی انسانی پزشکی علاوه از نقش عرضه‌کننده‌ی خدمات تا حدودی بر ترکیب سایر مشاغل و حرف وابسته و نیز میزان و کیفیت خدمات ارائه شده به کاربران مربوطه تأثیرگذار است [۲]. از طرف دیگر در نظام‌های سلامت نیز همانند سایر بخش‌ها و سیستم‌ها، کمبود منابع در مقابل نیازها و تقاضای افزوده‌ی کاربران وجود دارد، و این امر همواره به عنوان یکی از چالش‌های پیش روی سیاست‌گزاران و برنامه‌ریزان نظام‌های سلامت مطرح بوده است [۳]. بعضاً مشاهده می‌شود که مشکلات ساختاری- مانند کمبود نیروی انسانی- با برخی از مشکلات مدیریتی و نظارتی در سطح کلان و ناهمخوانی منافع و علایق فردی با سیاست‌ها و شرایط زمینه‌ای یک نظام، موجبات مضاعف شدن مشکلات مربوطه شده و به نوعی به نفس و روح فلسفه‌ی اصلی نظام‌های سلامت - عرضه خدمات به صورت عادلانه و با کیفیت مطلوب- آسیب می‌رساند. از جمله مصادیق مسئله‌ی مذکور، می‌تواند بحث دو یا چند شغله بودن پزشکان باشد. دو شغله بودن پزشکان دارای تعابیر متفاوتی در ادبیات مربوطه می‌باشد، گاهی اوقات دلالت بر یک پزشک با چند تخصص پزشکی دارد، گاهی اوقات به مفهوم ترکیب پزشکی با مشاغل و فعالیت‌های مرتبط با این حوزه را دارد، و در برخی از موارد نیز تعبیری از ترکیب شغل پزشکی با سایر مشاغل و فعالیت‌های غیر پزشکی است. اما در ادبیات اقتصادی، دو شغله بودن پزشکان به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن یک پزشک به طور همزمان به ارائه‌ی خدمات در دو بخش دولتی (عمومی) و خصوصی می‌پردازد [۴]. اشتغال همزمان پزشکان در دو بخش عمومی و خصوصی در بسیاری از کشورهایی که عرضه‌ی خدمات سلامت توسط دو بخش مذکور انجام می‌پذیرد، پدیده‌ای کاملاً رایج است. علاوه بر پزشکان بسیاری دیگر از عرضه‌کنندگان خدمات سلامت به مردم که در استخدام دولت‌ها می‌باشند به عرضه‌ی خدمات خود در بخش خصوصی نیز می‌پردازند، و این امر به ویژه در کشورهای در حال توسعه به طور گسترده‌تری مشاهده می‌شود [۵]. این پدیده، امروزه به عنوان چالشی قابل ملاحظه نزد سیاست‌گزاران و برنامه‌ریزان خدمات سلامت مطرح شده؛ هر چند که در بسیاری از کشورهای پیشرفته و توسعه یافته تلاش‌هایی به صورت نظری و عملی جهت شناخت این پدیده و برنامه‌ریزی جهت حل و یا کاهش عوارض آن صورت گرفته است [۶]. نقطه‌ی قابل توجه در اینجا به موافقت برخی از متون و منابع و حمایت از این پدیده برمی‌گردد، به واقع پدیده‌ی مذکور جزء حوزه‌هایی از مدیریت و سیاست‌گزاری سلامت به شمار می‌رود که بسیار محل بحث و چالش بوده و اجماع عمومی بر آن وجود ندارد. پنداشت عمومی این است که اشتغال همزمان پزشکان در بخش‌های دولتی و خصوصی، می‌تواند عوارض منفی قابل تاملی بر حجم و کیفیت خدمات سلامتی در بخش عمومی داشته باشد. در مقابل، عده‌ای دیگر مباحث جدی در حمایت از اشتغال دو یا چندگانه‌ی پزشکان مطرح می‌نمایند.

با عنایت به میزان اهمیت پدیده‌ی مذکور و آثار احتمالی مثبت و یا منفی که ممکن است در عرضه‌ی خدمات سلامت کشور داشته باشد، در قانون برنامه‌ی پنجم توسعه‌ی کشور در قالب تبصره ۲ ی ماده‌ی ۳۲، ب این موضوع به صورت زیر مورد توجه بوده است:

پزشکانی که در استخدام پیمانی و یا رسمی مراکز آموزشی، درمانی دولتی و عمومی غیر دولتی می‌باشند، مجاز به فعالیت پزشکی در مراکز تشخیصی، آموزشی، درمانی و بیمارستان‌های بخش خصوصی و خیریه نیستند. سایر شاغلین حرف سلامت به پیشنهاد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و تصویب هیأت وزیران مشمول حکم این تبصره خواهند بود. دولت به منظور جبران خدمات این دسته از پزشکان تعرفه خدمات درمانی را در اینگونه واحدها و مراکز، متناسب با قیمت واقعی تعیین می‌نماید [۷]. لذا با توجه به آثار احتمالی که دو شغله بودن پزشکان بر عرضه‌ی خدمات سلامت- به ویژه در دو بعد عدالت و کیفیت خدمات عرضه شده- دارد و از طرف دیگر عدم وجود و یا کمبود شدید مطالعاتی که به صورت روش‌شناسی علمی و منطقی به بررسی ابعاد این پدیده پرداخته شده باشد، پژوهش حاضر در جهت پر کردن بخشی از خلاهای موجود با رویکرد علمی و عملی انجام شده است.

روش کار

پژوهش حاضر از نوع کیفی که با استفاده از روش بحث گروه متمرکز

(Focus Group) به صورت مقطعی و با نگرش کاربردی جهت ارائه‌ی راهکارها و پیشنهاداتی برای سیاست‌گزاران و برنامه‌ریزان خدمات سلامتی کشور انجام شده است. جامعه‌ی پژوهش شامل طیفی از کارشناسان و صاحب‌نظران حوزه‌ی سلامت کشور بوده‌اند که در ابعاد مختلف نظام سلامت کشور شامل آموزش، پژوهش و فعالیت‌های اجرایی، بالینی و سیاست‌گزاری مشغول به فعالیت بوده‌اند. در این بین با توجه به اهداف تعریف شده برای پژوهش و بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند، ۱۵ صاحب‌نظر و خبره انتخاب شده‌اند. معیار انتخاب افراد مذکور برآوردن چهار شرط زیر بوده است.

– داشتن مدرک تحصیلی پزشکی و یا حوزه‌های مرتبط

– داشتن سابقه‌ی اجرایی و مدیریتی در سطوح ارشد نظام سلامت کشور

– (وزیربهداشت، معاون وزیربهداشت، مدیر کل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ریاست دانشگاه علوم پزشکی، ریاست بیمارستان) داشتن سوابق آموزشی و پژوهشی در حوزه نظام سلامت کشور

– تمایل به همکاری

روش جمع‌آوری داده‌ها:

اطلاعات مورد نیاز به صورت انجام بحث گروهی هدف‌دار با شرکت‌کنندگان بوده است. همچنین مراحل انجام پژوهش بدین شرح بوده است که: ابتدا محققان اقدام به برگزاری دو جلسه نمودند، در جلسه‌ی اوّل ۷ نفر و در جلسه‌ی دوّم ۸ نفر در محل گروه بهداشت و درمان دفتر مطالعات اجتماعی مرکز پژوهش‌های مجلس حضور یافتند. در ابتدای جلسه توسط مدیر گروه بهداشت و درمان، هدف، روند و توالی کار برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و اطلاعات اضافی نیز پیرامون روش و محتوای بحث در صورت اعلام نیاز هر کدام از شرکت‌کنندگان داده شد. پس از توجیه شرکت‌کنندگان در مرحله‌ی بعد تعداد ۴ سؤال از کلیه‌ی شرکت‌کنندگان پرسیده شد و نظرات آنان ضبط شده همچنین به طور همزمان، توسط یکی از افراد گروه پژوهشی نکات مهم و ضروری بحث، یادداشت می‌شد. پس از انجام بحث‌ها و ثبت و ضبط مباحث مطرح شده به منظور اطمینان بیشتر مجدداً توسط یکی دیگر از اعضای تیم پروژه، مباحث ضبط شده روی کاغذ پیاده می‌شد. نوع پرسش‌ها به صورت باز و بدون جهت‌دهی خاص به شرکت‌کنندگان بود و فرصت زمان کافی جهت بیان نظرات به هر کدام از آنان داده می‌شد. اطلاعات جمع‌آوری شده در چارچوبی مشتمل بر ۵ مرحله آشناسازی، شناخت چارچوب مفهومی، کدگذاری، ترسیم جداول، نگاشت و تفسیر توسط تیم پروژه صورت گرفت. شایان ذکر است این روش تحلیلی بیشتر برای تحلیل داده‌های کیفی مطالعات سیاست‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یافته‌ها

نتایج حاصل از پژوهش، در قالب نمایه‌های اصلی که نشان‌دهنده‌ی مضمون‌های اصلی پرسش‌های مطالعه است (جدول ۱) و نمایه‌های فرعی مرتبط با هر یک از سؤالات که در جداول ۲ تا ۴ خلاصه شده‌اند، ارایه شده است.

جدول شماره‌ی ۱- مضمون‌ها (مقوله‌های) اصلی مطالعه مبتنی بر پرسش‌های پژوهش

ردیف	نمایه‌های اصلی	تعریف نمایه‌های اصلی
۱	A	منفعت اجرای قانون برای نظام سلامت کشور
۲	B	قابلیت اجرا و پیاده سازی قانون
۳	C	مشکلات اجرایی قانون

جدول شماره‌ی (۱) بیانگر مضمون‌های اصلی مطالعه می‌باشد، که مشتمل بر ۳ مضمون است.

مضمون شماره‌ی (۱) بیانگر، منافع احتمالی مترتب بر اجرای قانون مورد نظر می‌باشد. این مضمون از سؤال شماره‌ی یک پژوهش استخراج شده است و مبتنی بر سه نمایه فرعی بوده که مشتمل بر منافع احتمالی اجرای قانون است، در قالب جدول شماره‌ی (۲) نشان داده شده است.

جدول شماره‌ی ۲- منافع احتمالی مترتب بر اجرای قانون

ردیف	نمایه	تعریف نمایه
۱	A۱	بهبود وضعیت دسترسی به خدمات سلامت
۲	A۲	بهبود کیفیت خدمات ارائه شده
۳	A۳	کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی نظام سلامت
۴	A۴	افزایش انگیزه و مهارت‌های پزشکان

در خصوص منافع احتمالی مترتب بر اجرای قانون، کلیه‌ی

شـــرکت‌کنندگان تأکید بر منافع و آثـــار مثبت اجرای قانون برای نظام ســـلامت کشورمان داشـــتند، البته برخی از شرکت‌کنندگان تحقق این موفقیت را منوط به برآورده شـــدن شـــرایط و الزاماتی می‌دانســـتند کـــه از آن جمله می‌توان به اصلاح وضعیت ســـاز و کارهای پرداخت به پزشـــکان را نام برد. در این بین برخی دیگر از شرکت‌کنندگان معتقد بودند که اجرای این طرح اگر به صورت تدریجی و مدت‌دار باشـــد، دارای آثار مثبت می‌باشـــد و لیکن در کوتاه مدت ممکن اســـت حتـــی موجب زیان و آســـیب به نظام سلامت کشور شود.

مضمون شماره‌ی (۲) بیانگر، قابلیت اجرای قانون می‌باشد، که خود ناظر بر سه مضمون فرعی (نمایه) منعکس شده در جدول شماره‌ی (۳) است.

جدول شماره‌ی ۳- بسترهای لازم برای افزایش میزان قابلیت اجرای قانون

ردیف	نمایه	تعریف نمایه
۱	B۱	عزم و اراده ی سیاستگزاران، برنامه ریزان و قانونگذاران در اجرای قانون
۲	B۲	فراهم بودن منابع (مالی و انسانی) برای اجرای قانون
۳	B۳	در نظر گرفتن منافع و خواسته‌های گروه هدف-پزشکان- توسط سیاستگزاران و برنامه‌ریزان

در خصـــوص، قابلیت اجرای ایـــن قانون، اتفـــاق نظر و اجماع کامل بین شـــرکت‌کنندگان وجود نداشت و از طرف دیگر تمامی شـــرکت‌کنندگان اجرا و پیاده‌ســـازی قانون را مســـتلزم در نظر گرفتن شـــرایط و زیرساخت‌هایی می‌دانســـتند که عدم برآورده شـــدن آنها نتیجه‌ای جز شکســـت در اجرای این قانون نخواهد داشت. اینکه با توجه به شرایط فعلی از نظر زیرساخت‌ها به ویژه ضعف‌هـــای مدیریتی و ســـاختاری و همچنین کمبود منابع مالی و انسانی، عدم وجود ســـازوکارهای پایشی و نظارتی قدرتمند و تعریف شـــده، امکان اجرای این قانون وجود ندارد و یا اگر وجود داشـــته باشـــد به صورت ناقص و مقطعی خواهد بود، مورد تأیید اکثر شرکت‌کنندگان بود.

در نهایـــت پیرامون مضمون شـــماره‌ی (۳) که بیانگر، مشـــکلات اجرایی قانون می‌باشـــد، چهار نمایه به شـــرح جدول شماره‌ی (۴) مشخص شدند:

جدول شماره‌ی ۴- نمایه‌های مربوط به مشکلات اجرایی قانون

ردیف	نمایه	تعریف نمایه
۱	C۱	عدم آگاهی و دانش کافی سیاستگزار و برنامه‌ریز برای وضع این قانون
۲	C۲	وجود مشکلات زیرساختی- مدیریتی، ساختاری- در نظام سلامت کشور
۳	C۳	عدم انگیزه‌ی گروه هدف در پذیرش و اجرای قانون
۴	C۴	عدم وجود یک نهاد نظارتی قانونی و کارآمد جهت تضمین اجرا و تداوم رعایت قانون

در خصوص مشـــکلات اجرایی قانون، عمده‌ی شـــرکت‌کنندگان اعتقاد به وجود مشـــکلات و موانع جدی و کاری در مســـیر اجرای قانـــون بودند و معتقد بودند که می‌بایســـت این مشـــکلات نیز در قالب اجـــرای پایلوت برای صنف خاصی از پزشـــکان- مثلاً فارغ التحصیلان جدید - و یا در مقیاس منطقه ای محدود شناســـایی و رفع شوند و ســـپس اقدام به فراگیر نمودن آن نمایند. در این بین ســـهم وجود مشکلات ساختاری و مدیریتی در نظام سلامت کشور از نظرگاه شـــرکت‌کنندگان بیشتر بوده و اعتقاد به یکپارچه‌سازی و هماهنگی تولیت، سیاســـت‌گزاری و برنامه‌ریزی و نظارت بر نظام سلامت کشور داشتند.

بحث

همانطور که بیان شـــد، پدیده‌ی دوشـــغله بودن پزشکان در تمامی کشورها اعم از توسعه یافته تا فقیر وجود دارد و موافقان و مخالفانی هم دارد. در ایران نیز بر اســـاس آنچه که در تبصره ۲ ی ماده ۳۲ قانون برنامه‌ی پنجم توســـعه آمده است، نظام سلامت کشور ملزم به بکارگیری پزشکان صرفاً در بخش دولتی یا خصوص شده است و فعالیت همزمان پزشـــکان شـــاغل در بخش دولتی را در بخش خصوصی ممنوع کرده اســـت. مطالعه‌ی سوکا که به صورت مرور نظام‌مند و جامع مطالعات حوزه‌ی دو شـــغله بودن پزشـــکان انجام گرفته است، نشان می‌دهد که در مورد مفید و یا زیان‌بار بودن این پدیده برای نظام ســـلامت کشورها شـــواهد متقن و مستدل وجود ندارد و این امر باید مورد واکاوی و تحلیل بیشتری قرار گیرد [۸].

بخش ســـلامت از جمله حوزه‌هایی اســـت که به شدت تحت تأثیر ملاحظات سیاســـی و اقتصادی کشورها قرار می‌گیرد و لازم است

در تدوین سیاست‌ها، راهبردها و برنامه‌ریزی‌ها به این نکته توجه کافی نمود. تصویب و اجرای قوانینی از این دست، لاجرم باید بر اساس مطالعات عمیق و بعضاً میدانی و با لحاظ کردن دیدگاه ذینفعان و مشاوران و کارشناسان خبره باشد. به طوری که در عدم اجرایی شدن این قانون مسایلی از قبیل عدم آگاهی و اطلاع کافی سیاست‌گزار و برنامه‌ریز از عواقب و پیامدهای احتمالی اجرای یک برنامه یا قانون، عدم ثبات و ماندگاری مدیران و سیاست‌گزاران کلیدی بخش سلامت، عدم وحدت در تولیت و پراکندگی آن بین سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف- وزارت بهداشت، نظام پزشکی، وزارت نفت، شهرداری‌ها، تأمین اجتماعی و ...-، عدم اطمینان جامعه‌ی پزشکان به اجرا و پیاده‌سازی کامل و درست سیاست‌ها و برنامه‌های تصویب شده توسط دولت، عدم وجود سازوکارها و مجاری نظارتی و پایشی کارآمد و اثربخش در سطح کلان مطرح است. کما اینکه این مسایل برای بسیاری از دیگر برنامه‌ها و سیاست‌های نظام سلامت کشور نیز مصداق دارد. بدین معنی که مسائل فوق، حالتی عام داشته و باید در تمامی برنامه‌ها و قوانین نظام سلامتی کشورمان مدنظر باشد.

در سطح خرد و به طور ویژه برای این قانون مسایل دیگری توسط صاحب‌نظران و خبرگان مطرح شده است که در ادامه به آنها اشاره می‌شود:

شکاف زیاد تعرفه‌ای بین بخش دولتی با بخش خصوصی

کمبود منابع مالی و اعتبارات مورد نیاز برای اجرای این قانون، این مسأله به ویژه برای تأمین حقوق، دستمزد و مزایای پزشکان مشمول قانون ضرورت دارد. به نظر می‌رسد این عامل از مهم‌ترین عوامل انگیزشی برای پزشکان محسوب می‌شود.

عدم اجرای این قانون برای سایر مشاغل و حرف مرتبط مانند پرستاران و بهیاران که این مسأله جای اعتراض را برای پزشکان باقی خواهد گذاشت.

مشکلات مربوط به عرضه‌ی خدمات- از لحاظ کیفیت و کمیت- در بخش دولتی که خود عاملی برای ارجاع بیماران به بخش خصوصی و تمایل به بهره‌گیری از خدمات این بخش بیشتر از بخش دولتی می‌شود.

عدم طراحی و اجرای مطالعات علمی و دقیق که ناظر بر ابعاد مختلف پدیده‌ی مذکور- انگیزه‌های فردی، اجتماعی و اقتصادی- باشد.

بر اساس نتیجه نظر سنجی از رؤسای دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، اعمال نظام مالیاتی پیشرونده برای کنترل بخش خصوصی، بازنگری نظام نوین به عنوان پیش نیاز اصلی برنامه و چگونگی جلب همکاری و رضایت سازمان‌ها و طرف‌های درگیر، توجه به اثرات اجرای این طرح بر میزان بهره‌وری اقتصادی بیمارستان و در نهایت اعمال محدودیت برای پزشکان بخش خصوصی از مهم‌ترین موضوعات این طرح شناخته شده‌اند [۹].

با توجه به اجرای طرح تحول سلامت در یک‌سال اخیر و افزایش اعتبارات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و ادعای مجریان طرح مبنی بر کاهش شکاف تعرفه‌ای در بخش دولتی و خصوصی، ارتقای کیفیت و کمیت خدمات در بیمارستان‌های دولتی به نظر می‌رسد بخش اعظم چالش‌های فوق‌الذکر مرتفع شده و شرایط برای اجرای این قانون مهیا شده است.

نتیجه‌گیری

اشتغال همزمان پزشکان در بخش دولتی و خصوصی، پدیده‌ای پیچیده است. در کشورهای با درآمد کم یا متوسط، این پدیده بازگوکننده خصوصیات و ویژگی‌هایی همچون میزان منابع بخش دولتی، پرداخت‌های پایین به کارکنان دولت و ظرفیت نظارتی محدود در آن کشورهاست.

به منظور تدوین سیاست‌های عمومی مناسب در جهت کنترل این امر، باید در نظر داشت که اشتغال همزمان، تنها ابزاری برای ایجاد درآمد اضافی پزشکان بخش دولتی نبوده و ملاحظات بیشتری باید نسبت به اهداف گسترده فرهنگی- اجتماعی همچون‌شان حرفه‌ای، دسترسی، استطاعت مالی و کیفیت خدمات در نظر گرفته شود.

با توجه به اینکه این پدیده یک مسأله سیستمیک است، برای برون رفت از آن نیز باید راه حل چند وجهی طراحی کرد و انتخاب راه حل تک بعدی باعث پیچیده‌تر شدن موضوع می‌شود. برای موفقیت در اجرای قانون تک شغله شدن پزشکان، جز عزم و اراده راسخ دولت، نیازمند پیش نیازهای دیگری نیز هستیم که برخی از آنها به خوبی در برنامه پنجم توسعه دیده شده و در قالب نهادینه‌شدن برنامه پزشک خانواده، یکپارچه‌سازی کامل صندوق‌های بیمه، خرید راهبردی خدمات و واقعی‌سازی تعرفه‌های دولتی آورده شده است. پرداخت به موقع و اعتمادسازی در جامعه پزشکی، تغییر نگرش و الگوهای رفتاری پزشکان و ایجاد ساز و کار نظارتی مناسب از دیگر پیش نیازهایی است که باید مدنظر قرار گیرد.

در مجموع با توجه به توافق اکثریت خبرگان مبنی بر منفعت اجرای قانون بر ای نظام سلامت، پیشنهاد می‌شود دستگاه مجری با بررسی زوایای مختلف این پدیده و بررسی سیاست‌های اجرایی

متفاوت که در این زمینه در دنیا آزموده شـــده اســـت، مناسب‌ترین شـــیوه اجرایی را در چار چوب قانون انتخاب کند و با اســـتفاده از ابزارهایی نظیر جلب مشـــارکت جامعه پزشکی و همکاری‌های بین بخشی، حمایت طلبی و بازاریابی اجتماعی، اقدام به رفع چالش‌های موجود و تغییر نگرش، عقیده و باورهای پزشکان نموده و در صورت نیاز در هر یک از مراحل اجرایی از حمایت مجلس بهره‌مند شود.

در ادامه پیشنهاداتی که ماحصل جمع‌بندی نظرات مشارکت‌کنندگان برای افزایش میزان قابلیت اجرایی شدن قانون ارایه شده است، ارائه می‌گردد:

۱- تدوین آیین‌نامه‌ی اجرایی این قانون به صورت دقیق و جامع

۲- اجـــرای مرحله‌ای و تدریجی قانون، پیشـــنهاد می‌شـــود ابتدا قانون به صورت پایلوت برای پزشـــکانی که جدیداً فارغ‌التحصیل می‌شوند تازه کار و با تجربه کاری کمتر اجرا و سپس بعد از اصلاح کاســـتی‌های آن و رفع نواقص برای مابقی همه پزشـــکان به کار گرفته شود. اجرایی شود.

۳- طراحی و اجرای یک مطالعه میدانی جهت شناخت ابعاد مختلف مؤثر بر رواج این پدیده

۴- توجـــه کافـــی و مطلوب به منابع مالی مـــورد نیاز برای اجرای قانون و نیز ساماندهی وضعیت تعرفه‌گذاری و سازوکار پرداخت به پزشکان جهت ایجاد انگیزه‌ی کاری در بین آنان

۵- اصلاح وضعیت ارائه‌ی خدمت در بیمارستان‌های دولتی از نظر حجم و کیفیت ارایه خدمات به گونه‌ای که جذابیت بخش خصوصی برای کاربران و بیماران کمتر شود، از طرف دیگر می‌توان به

۵- فرهنگ‌سازی جهت ترویج استفاده‌ی از خدمات بیمارستان‌های دولتی بین مردم پرداخت. این مهم می‌تواند از طریق رســـانه‌های نوشتاری و دیداری و با آشکار نمودن ابعاد برجسته و موفق خدمات بخش دولتی انجام گیرد.

۶- رفع بی‌اعتمادی بین جامعه‌ی پزشـــکان و مســـئولین از طریق عزم و انگیزه‌ی جدی و عملی مسئولین باید از میان برود به طوری کـــه ثبات کاری و درآمدی پزشـــکان به عنـــوان یک اصل برای موفقیت اجرای قانون مد نظر قرار گیرد و پزشکان احساس کنند که اجرا و پیاده‌سازی قانون جدی و حتمی است. همچنین ثبات کاری پزشکان را باید به عنوان یک اصل در نظر داشت.

۷- قاطعیت در اجرای قانون از طرف مجری

۸- در راستای اجرای قانون و مشـــخص نمودن ابعاد و پیامدهای احتمالـــی آن از کلیـــه‌ی ذی‌نفعـــان باید بهره جســـت و نظرات و پیشنهادات آنان را به صورت جدی در نظر داشت.

مراجع

1- World Health Organization, World Health Organization Report 2000: Improving Performance, Geneva, Switzerland; 2000.

2- World Health Organization, World Health Organization Report 2006: Working toghether for Health, Geneva, Switzerland; 2006.

3- Krimi I, Azimi L, Distribution of Manpower in Health and Medical Care Sectors of Iranian Universities of Medical Sciences, Medical Journal of Iranian Social Security Organization, No. 26, 5th year, Dec/Jan 2006: 10-16.

4- Ferrinho P, Van Lerberghe W, Fronteira I, Hipólito F, Biscaia A. Dual practice in the health care sector: review of evidence. Human Resources for Health 2004; 2.

5- García-Prado A, González P. Policy and regulatory responses to dual practice in the health sector. Health Policy 2007;84:142-152.

6- Berman P, Berman C. Multiple public-private jobholding of health care providers in developing countries an exploration of theory and evidence. DFID Health Systems Resource Centre. Harvard School of Public Health. USA. 2003; 6.

7- Islamic Republic of Iran, The 5th Islamic Republic of Iran Development Plan Action, 2011, Available online on I.R.I Parliament Web Site:URL: http://parliran.ir]

8- Socha K. Physician dual practice and the public health care provision. The Research Unit of Health Economics. University of Southern Denmark. Health Economics Papers. 2010:4.

9- Akbari Sari A ,et all,Implementing the Full-time Practice in Iran Health System; Perceptions of the Medical University.

10- Chancellors on its Challenges, Consequences and Effective Solutions, Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2013; 20(1): 40-51.

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴: ۲۱-۲۶

● **مقاله تحقیقی** **کد مقاله: ۰۳**

نقش شالی کاری در ایجاد و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی اندام تحتانی در برنج کاران ایرانی

دکتر کبیرمکمل‌خواه الهه ۱
دکتر عقیلی‌نژاد ماشاالله ۲
دکتر بهرامی‌احمدی امیر ۳*
دکتر نصیری‌کاشانی محمدحسن ۱
دکتر عباس‌زاده سهیلا ۴
دکتر دائمی محمد ۴

۱- استادیار گروه طب‌کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲- دانشیار گروه طب کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۳- متخصص اپیدمیولوژی شغلی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۴- پزشک عمومی، پژوهشگر

* **نشانی نویسنده مسؤول:** تهران، اتوبان همت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی، طبقه همکف، مرکز تحقیقات طب کار

تلفکس: ۸۸۶۸۲۶۸۲-۰۲۱

نشانی الکترونیکی:
Bahrami.a@iums.ac.ir

چکیده

زمینه: شالی کاری نیاز به قدرت بدنی زیاد و انجام وظایف شغلی متعدد با دست دارد. این مسأله می‌تواند باعث افزایش میزان بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در آنان گردد. در بیشتر مطالعات انجام شده اختلالات عضلانی اسکلتی در ناحیه ستون فقرات و به خصوص کمر شالی کاران مورد بررسی قرار گرفته است. بر این اساس، مطالعه کوهورت حاظر به بررسی نقش شالی کاری در بروز و تشدید اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران ایرانی می‌پردازد.

روش کار: این مطالعه به صورت آینده‌نگر در فاصله زمانی فرودین تا مهرماه ۱۳۹۲ بر روی ۷۵ نفر برنج کار و ۷۵ نفر غیر برنج کار در شهرستان بابل انجام شده است. در این مطالعه شغل شالی کاری به عنوان عامل مواجهه تعیین گردیده و میزان بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در شرکت‌کنندگان در دوره پیگیری شش ماهه مطالعه شامل سه مقطع زمانی دو ماه، چهار ماه و در پایان دوره شش ماهه بعد از شروع مطالعه مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در طی شش ماه دوره پیگیری، ۴۷ از افراد مواجهه یافته و ۲۶ نفر از افراد گروه مواجهه نیافته اختلالات عضلانی اسکلتی را در اندام تحتانی خود گزارش نمودند. در ماه دوم و چهارم بعد از شروع مطالعه، میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در گروه مواجهه یافته به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه عدم مواجهه بود. برخلاف دو مرحله ارزیابی قبلی، شش ماه بعد از شروع مطالعه و در انتهای دوره پیگیری، میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی بین دو گروه مواجهه یافته و گروه عدم مواجهه اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشت.

نتیجه‌گیری: بر این اساس، شغل شالی کاری به عنوان یک عامل خطرساز برای ایجاد و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران مطرح شد.

واژگان کلیدی: شالی کاری؛ اندام تحتانی؛ اختلالات عضلانی اسکلتی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۱/۲۰ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۷/۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۵/۲۸

مقدمه

اختلالات عضلانی اسکلتی به عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مرتبط با کار با درد و ناراحتی شـدید همراه بوده و در صورت مزمن شـدن منجر به ناتوانی فیزیکی می‌گردد [۱]. مشاغل متعددی در معرض خطر ابتلای به اختلالات عضلانی اسـکلتی می‌باشند به عنـوان مثال در این زمینه می‌توان به شـالی کاری اشـاره نمود. شالی کاری نیاز به قدرت بدنی زیاد و انجام وظایف شغلی متعدد با دست دارد. این مسأله می‌تواند باعث افزایش میزان بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در آنان گردد [۲, ۳]. در برخی از مطالعات، شالی کاری به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد آسـیب‌های شغلی غیر کشـنده در بین کشاورزان گزارش شـده است [۴, ۵]. اگر چه بسیاری از مشکلات مرتبط با سلامتی در بین کشاورزان با استفاده از روش‌ها و ابزارهای نوین سلامت و ایمنی پیشگیری شده و یا از میزان آنها کاسته شده اسـت، در برخی از شرایط، کشاورزان هنوز برخـی از اختلالات مانند درد و ناراحتـی خفیف را تجربه می‌کنند که می‌تواند اگر از محیط کار خارج نشـوند، به درمان‌های دارویی، بستری شدن و حتی در موارد مزمن به ناتوانی فیزیکی منجر شود. بیشـتر مطالعات قبلی بر روی کشـاورزان انجام شده و مطالعات کمی به صـورت اختصاصی به شـالی کاران پرداخته‌اند. در این مطالعـات، انواع مختلفـی از اختلالات عضلانی اسـکلتی نظیر اسـتئوآرتریت لگـن و زانو، کمر درد، اختلالات انـدام فوقانی و تحتانی با میزان‌های شـیوع متفاوت در بین کشـاورزان گزارش شـده و این اختلالات با بروز تروماهای مختلف شغلی مانند پیچ خوردگی‌ها، کشـیدگی‌ها و در رفتگی‌ها تشـدید می‌شوند [۶]. به عنوان نمونه در ایالت کانزاس آمریکا بیش از ۶۰٪ کشـاورزان در طی سـال گذشـته یکی از اختلالات عضلانی اسکلتی را تجربه کرده‌انـد [۲]. در مطالعه دیگری در انگلسـتان محققان دریافتند که نزدیک به ۴۳۰۰۰ کشـاورز از اختلالات عضلانی اسکلتی در محیط کار خود شکایت داشتند [۶]. در بیشتر مطالعات انجام شده اختلالات عضلانی اسـکلتی در ناحیه ستون فقرات و به خصوص کمر شالی کاران مورد بررسی قرار گرفته و تقریباً مطالعه‌ای برای بررسـی نقش شالی کاری در بروز و گسترش اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی ایشان انجام نشده است. بر این اساس، مطالعه کوهورت حاظر به بررسـی نقش شـالی کاری در بروز و تشـدید اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران ایرانی می‌پردازد.

روش کار

ایـن مطالعه به صـورت آینده‌نگر بر روی برنج کاران شهرسـتان بابـل در فاصله زمانـی فروردین تا مهرماه ۱۳۹۲ انجام شـده و پروتکل انجام آن در کمیته اخلاقی معاونت پژوهشـی دانشـگاه علوم پزشـکی ایران مورد تأیید قرار گرفته است. شرکت‌کنندگان در مطالعه به صورت تصادفی از بین سـاکنان شهرسـتان بابل و روسـتاهای اطراف آن انتخاب شدند. بر اساس فرمول حجم نمونه ($P=۰/۴, \alpha=۰/۰۵, d=۰/۰۸$) تعـداد ۱۵۰ نفر برای انجام مطالعه مورد نیاز بود. شـرکت‌کنندگان در مطالعه به صورت تصادفی به دو گروه مواجهه یافته و عدم مواجهه تقسیم شدند. معیارهای ورود به مطالعه برای شرکت‌کنندگان در گروه مواجهه یافته شامل محدوده سنی ۲۰-۵۰ سال، داشـتن حداقل یک سال سابقه شالی کاری و نداشتن شغل دوم می‌باشد.

از میان افراد وارد شده به مطالعه، افرادی که دارای سابقه نارسایی کبد و یا کلیه، شکستگی استخوان، بیماری‌های پیشرونده عصبی، جراحی‌هـای بزرگ و بیماری‌های عضلانی اسـکلتی قبلی بودند، از مطالعـه خارج شـدند. همچنین در ابتـدای مطالعه هیچ یک از شـرکت‌کنندگان مبتلا به اختلالات عضلانی اسکلتی در هیچ یک از قسـمت‌های بدن خـود نبودند. شـرکت‌کنندگان گروه مواجهه نیافته به صورت تصادفی از بین گروه همسان‌سـازی شـده سنی و جنسـی ساکن در شهرستان بابل و روسـتاهای اطراف آن، ولی بدون سـابقه شالی کاری انتخاب شدند. مشابه گروه مواجهه یافته، شرکت‌کنندگان در گروه مواجهه نیافته نیز در ابتدای مطالعه مبتلا به اختلالات عضلانی اسـکلتی در هیچ یک از قسـمت‌های بدن خود نبودند.

در این مطالعه شـغل شـالی کاری به عنوان عامـل مواجهه و به صورت فعالیت در محیط شـالیزار در یک دوره حداقل چهار ماهه شالی کاری (از فروردین تا مرداد ماه هر سال) تعریف گردید. وظایف شغلی شـرکت‌کنندگان در این محیط کاری شامل آماده‌سازی بذر و شـالی در ماه اول، منتقل کردن بذر به خزانه و آماده‌سـازی آنها برای نشـا در حدود ۱۵ روز بعدی، سپس انتقال از خزانه به شالیزار و مراقبت و وجین مرتب شالیزار تا زمان برداشت محصول می‌باشد. در تمام این دوره مخاطرات عضلانی اسـکلتی در محیط کار مانند بلند کردن اجسام، خم شدن زیاد، زانو زدن و لرزش تمام بدن وجود داشته که می‌تواند منجر به اختلالات عضلانی اسکلتی شود.

دوره پیگیـری در این مطالعه به مدت شـش ماه و در سـه مقطع

زمانی دو ماه، چهار ماه و در پایان دوره شش ماهه بعد از شروع مطالعه بود. در این دوره پیگیری، از شرکت‌کنندگان خواسته شد که هرگونه اختلال عضلانی اسکلتی خود را به سرعت به محققان مجری مطالعه گزارش کنند. بعد از دریافت گزارش شرکت‌کنندگان، پزشک مطالعه شالی کار را معاینه بالینی نموده و ادعای وی را تأیید و یا رد می‌نماید. در مقاطع زمانی اعلام شده نیز با تمامی شرکت‌کنندگان در مطالعه تماس تلفنی گرفته شده و از آنها خواسته می‌شد که آیا در دوره مورد بررسی اختلال عضلانی اسکلتی داشته‌اند یا نه؟ تصمیم نهایی برای تأیید و یا رد ادعای کشاورزان بر اساس معاینه بالینی و انجام مطالعات رادیولوژی مورد نیاز آنها اخذ می‌شد.

اختلال عضلانی اسکلتی در این پژوهش به عنوان احساس درد و یا ناراحتی در بافت نرم در بخش‌های مختلف بدن که بیشتر از دو تا سه روز در دوره پیگیری ادامه داشته باشد، تعریف شد. این درد معمولاً در پایان هفته‌ها، تعطیلات و ایام مرخصی از کار بهتر می‌شود. علائم اختلالات عضلانی اسکلتی در گروه مواجهه یافته و عدم مواجهه با استفاده از پرسشنامه استاندارد نوردیک مورد ارزیابی قرار گرفت. این پرسشنامه حاوی سؤالاتی در مورد احساس درد در هر یک از بخش‌های بدن شامل گردن، شانه، مچ دست، پشت، کمر، ران، زانوها و مچ و قوزک پا می‌باشد. این پرسشنامه یک ابزار تکرار پذیر، حساس و کاربردی برای غربالگری اختلالات عضلانی اسکلتی بوده و در مطالعات مختلف از آن استفاده شده است [۱۰-۷]. روایی و پایایی این پرسشنامه نیز در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفته و به زبان‌های مختلف از جمله فارسی نیز ترجمه شده است [۱۱]. در این مطالعه ما تنها از داده‌های مرتبط با اندام تحتانی این پرسشنامه شامل ران‌ها، زانوها، مچ و قوزک پا استفاده نمودیم. در صورت بروز درد و ناراحتی در هر یک از بخش‌های ذکر شده اندام تحتانی، شرکت‌کننده به عنوان مورد مثبت اختلال عضلانی اسکلتی شمرده می‌شود.

تجزیه و تحلیل آماری

داده‌های این مطالعه برای تجزیه و تحلیل به محیط نرم‌افزاری SPSS وارد شده و برای آمار توصیفی در متغیرهای کیفی از فراوانی و درصد و در متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار استفاده گردید. برای مقایسه متغیرهای کیفی بین دو گروه مورد بررسی از آزمون مربع کای و برای مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه از آزمون t-test با نمونه‌های مستقل استفاده شد. سطح معنی‌داری ۹۵٪ برای تمام آزمون‌های آماری لحاظ شده و تمام P-value های کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید. در این مطالعه ما سه نقطه ارزیابی در طی شش ماه دوره پیگیری خود داشتیم. با توجه به نداشتن هیچ گونه اختلال عضلانی اسکلتی در شرکت‌کنندگان در ابتدای مطالعه، ما تمامی موارد اختلالات عضلانی اسکلتی مشاهده شده در نقاط ارزیابی را به عنوان مورد جدید در نظر گرفته و بر اساس آن میزان بروز این اختلالات را در دو گروه مورد بررسی محاسبه نموده و با یکدیگر مقایسه نمودیم. بر اساس این روش تجزیه و تحلیل، نسبت برتری کلی و همچنین در هر یک نقاط ارزیابی محاسبه گردید.

یافته‌ها

این مطالعه بصورت آینده‌نگر بر روی ۱۵۰ نفر شرکت‌کننده (۷۵ شالی کار و ۷۵ نفر غیر شالی کار) انجام گرفت. بیشتر شرکت‌کنندگان در گروه مواجهه یافته (۴۱، ٪۷/۵۴) و گروه عدم مواجهه (۴۶، ٪۳/۶۱) را مردان تشکیل می‌دادند. میانگین سن و شاخص توده بدنی شرکت‌کنندگان در مطالعه به ترتیب برابر ۸۳/۵ ± ۱۹/۳۷ سال و ۶۸/۳ ± ۶۷/۲۶ کیلوگرم بر متر مربع بود. میانگین سن شرکت‌کنندگان در دو گروه مواجهه یافته و عدم مواجهه تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشت (۰۳/۶ ± ۶۸/۳۷ در مقابل ۶۲/۵ ± ۶۹/۳۶؛ P=۰/۳۱). میانگین شاخص توده بدنی نیز تفاوت معنی‌داری بین شرکت‌کنندگان در دو گروه نداشت (۸۴/۳ ± ۲۶/۲۷ در مقابل ۴۳/۳ ± ۰۹/۲۶؛ P=۰/۵۳). اگر چه استفاده از سیگار در گروه مواجهه یافته (۱۶، ٪۳/۲۱) بیشتر از گروه عدم مواجهه بود (۱۰، ٪۳/۱۳)، ولی اختلاف مشاهده شده معنی‌دار نبود (P=۰/۱۹). جزئیات میزان فراوانی متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای مورد بررسی در این مطالعه در جدول شماره ۱ درج شده است.

در این مطالعه در ابتدا تعداد ۴۱ مرد در گروه مواجهه یافته و ۴۶ نفر مرد در گروه مواجهه نیافته حضور داشتند. در انتهای دوره پیگیری تعداد ۳۰ نفر از مردان در گروه مواجهه یافته و تعداد ۱۴ نفر از مردان در گروه مواجهه نیافته اختلال عضلانی اسکلتی را در اندام تحتانی خود گزارش نمودند. به این ترتیب RR کلی برای مردان در این مطالعه برابر ۲/۴۰ با فاصله اطمینان ۱/۴۹ تا ۳/۸۶ بود.

در این مطالعه در ابتدا تعداد ۳۴ زن در گروه مواجهه یافته و ۲۹ نفر زن در گروه مواجهه نیافته حضور داشتند. در انتهای دوره

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک در بین گروه‌های مواجهه یافته و مواجهه نیافته

متغیر مورد بررسی / گروه مطالعه	سن	شاخص توده بدنی	جنس		سیگار کشیدن	
			مرد	زن	سیگاری	غیر سیگاری
مواجهه یافته	۳۷/۶۸ ± ۶/۰۳	۲۷/۲۶ ± ۳/۸۴	۴۱(۵۴/۷٪)	۳۴(۴۵/۳٪)	۱۰(۱۳/۳٪)	۶۵(۸۶/۷٪)
مواجهه نیافته	۳۶/۶۹ ± ۵/۶۲	۲۶/۰۹ ± ۳/۴۳	۴۶(۶۱/۳٪)	۲۹(۳۸/۷٪)	۱۶(۲۱/۳٪)	۵۹(۱۸/۷٪)
P-value	۰/۳۱	۰/۰۵۳	۰/۴۱		۰/۱۹	

پیگیری تعداد ۱۱ نفر از زنان در گروه مواجهه یافته و تعداد ۱۲ نفر از زنان در گروه مواجهه نیافته اختلال عضلانی اسکلتی را در انـدام تحتانی خود گزارش نمودند. بـه این ترتیب RR کلی برای زنان در این مطالعـه برابر ۰/۷۸ با فاصله اطمینان ۱/۴۹ تا ۰/۳۴ بود.

در این مطالعه شـرکت‌کنندگان را در سه مرحله پیگیری شدند. در زمان شروع مطالعه، ما هیچ موردی از اختلالات عضلانی اسکلتی در بین دو گروه مشاهده نشد. دو ماه بعد از شروع مطالعه، در گروه مواجهـه یافته و در گروه عـدم مواجهه به ترتیب ۱۹ (۳۳/۲۵٪) و ۹ (۱۲٪) مورد جدید اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی مشاهده شـد. میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در گروه مواجهـه یافته به صورت معنی‌داری بیشـتر از گروه عدم مواجهه بـود (P=۰/۰۴). چهار ماه بعد از شـروع مطالعه، در گروه مواجهه یافتـه و در گروه عدم مواجهه به ترتیب ۱۵ (۲۰٪) و ۶ (۸٪) مورد جدید اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی مشـاهده شد. میـزان فراوانی اختلالات عضلانی اسـکلتی در این نقطه ارزیابی نیـز در گروه مواجهـه یافته به صورت معنی‌داری بیشـتر از گروه عـدم مواجهه بود (P=۰/۰۴). همچنین شـش ماه بعد از شـروع مطالعـه و در انتهـای دوره پیگیری، در گـروه مواجهه یافته و در گـروه عدم مواجهه به ترتیب ۱۳ (۳۳/۱۷٪) و ۱۱ (۶۶/۱۴٪) مورد جدید اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی مشـاهده شد. میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسـکلتی در این مرحله ارزیابی برخلاف دو مرحله ارزیابی قبلی، بین دو گروه مواجهه یافته و گروه عـدم مواجهه اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشـت (P=۰/۶۴). در این مطالعه و بر اسـاس اطلاعات به دسـت آمده از کل دوره زمانی پیگیری شـرکت‌کنندگان، شالی کاری به عنوان یک عامل خطر بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران معرفی شد (RR=۱/۷۴ CI۹۵٪:۱/۲۳-۲/۴۷).

جدول شماره ۲ – میزان فراوانی موارد مثبت اختلالات عضلانی اسکلتی در دوره پیگیری مطالعه و در گروه‌های مواجهه یافته و مواجهه نیافته

نقطه پیگیری	اندام تحتانی		P-value	RR CI (۹۵ ٪)
	مواجهه یافته	مواجهه نیافته		
ماه دوم	۱۹(۲۵/۳۳٪)	۹(۱۲٪)	۰/۰۴	۲/۱۱(۱/۰۲ – ۴/۳۶)
ماه چهارم	۱۵(۲۰٪)	۶(۶۱/۳٪)	۰/۰۴	۲/۵۰(۱/۲۶ – ۶/۰۹)
ماه ششم	۱۳(۱۷/۳۳٪)	۱۱(۱۴/۶۶٪)	۰/۶۶	۱/۱۸(۰/۵۷ – ۲/۴۷)
کل مدت مطالعه	۴۷(۶۲/۶۶٪)	۲۶(۳۴/۶۶٪)	۰/۰۰۱	۱/۸۰(۱/۲۷ – ۲/۵۸)

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس بررسی‌های انجام شده در منابع مختلف، این مطالعه اولین مطالعه‌ای می‌باشد که با طراحی آینده‌نگر برای ارزیابی نقش شالی کاری در ایجاد و گسـترش اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی شـالی کاران ایرانی انجام شده است. در مطالعه حاضر، ما ۷۵ نفر شـالی کار شهر بابل را به عنوان گروه مواجهه و ۷۵ نفر از افراد شرکت‌کننده غیر شالی کار مقایسه نمودیم. در طی شش ماه دوره پیگیـری در این مطالعه، ۴۷ (۶۳/۵۱٪) از افراد مواجهه یافته و ۲۶ نفر از افراد گروه مواجهه نیافته اختلالات عضلانی اسـکلتی را در اندام تحتانی خود گزارش نمودند. بر اسـاس یافته‌های ما در این مطالعه، شالی کاری به عنوان یک عامل خطرساز برای ایجاد و گسـترش اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران مورد مطالعه مطرح شـد. در این مطالعـه میزان فراوانی اختلالات

عضلانی اسکلتی در شالی کاران ایرانی بالا بوده و نتایج بدست آمده مشابه مطالعه کانزاس می‌باشد که ۶۰٪ از کشاورزان مورد بررسی در یک دوره دوازده ماهه اختلالات عضلانی اسکلتی را گزارش نمودند [۲]. بالاتر بودن میزان اختلالات عضلانی اسکلتی در شالی کاران ایرانی می‌تواند به علت مواجه بیشتر آنها با مخاطرات ارگونومیک مانند وضعیت‌های نامناسب بدنی، بلند کردن اجسام سنگین، ایستادن‌های طولانی مدت و سایر مخاطرات ارگونومیک در محیط کار باشد. اگر چه ما در این مطالعه طرحی برای ارزیابی عوامل خطرساز در بین شرکت‌کنندگان در مطالعه نداشتیم، مطالعات مشابه گزارش کردند که برخی از عوامل خطرساز نظیر کار سنگین، بلند کردن اجسام سنگین، خم شدن طولانی مدت، چمباتمه زدن و کشیدن و هل دادن و همچنین ارتعاش تمام بدن حین انجام کار به عنوان عوامل خطرساز اختلالات عضلانی اسکلتی مطرح می‌باشد [۱-۳, ۱۲, ۱۳].

در ایران بیشتر وظایف شغلی شالی کاری به صورت دستی و با نیروی فیزیکی و بدون ماشین‌های اتوماتیک انجام می‌شود. این مسأله می‌تواند خطر ایجاد اختلالات عضلانی اسکلتی را افزایش دهد. از سوی دیگر، شالی کاری در ایران در شالیزارهای کوچک انجام شده و در نتیجه میزان فشار کاری و نیروی فیزیکی لازم در مقایسه با شالیزارهای یکپارچه و بزرگ بیشتر می‌باشد. برای نمونه در سال ۲۰۰۸ در حدود ۴۲٪ از کشاورزان ایرلندی کشاورزی را به علت بازدهی کم سرمایه از زمین‌های کوچک کنار گذاشتند [۱۴]. بیشتر این کشاورزان به عنوان کارگران ساده در ساختمان‌سازی مشغول کار شدند که خود این شغل نیز عوامل خطرساز متعددی برای ایجاد و تشدید اختلالات عضلانی اسکلتی دارد [۱۵,۱۶].

پیشنهاد می‌شود که مطالعه‌ای متمرکز بر مواجهات موجود در شالیزارها برای ارزیابی نقش آنها در ایجاد و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی انجام شود.

در این مطالعه شالی کاران اختلالات عضلانی اسکلتی بیشتری را در اندام تحتانی خود در مقایسه با غیر شالی کاران گزارش نمودند. این در حالی است که در مطالعه مشابه این مطلب می‌تواند به علت بالاتر بودن میزان استئوآرتریت لگن در این شالی کاران در مقایسه با سایر گروه‌های شغلی باشد [۳,۱۷]. این مسأله به خصوص در شالی کاران با سابقه شغلی بالای ۱۰ سال نمود بیشتری دارد [۱۸]. مطالعه دیگری نشان می‌دهد که شالی کاری یکی از پنج گروه شغلی در کشاورزی است که بعد از پنج سال احتیاج به تعویض مفصل لگن دارد [۱۸]. Walker-Bone در مطالعه خود در سال ۲۰۰۲ گزارش نمود که برخی از عوامل خطرساز مانند بلند کردن منظم اجسام سنگین، ایستادن‌های طولانی مدت و ارتعاشات مدام در محیط کار به علت استفاده از تراکتور می‌تواند باعث ایجاد استئوآرتریت در مفصل لگن شود [۳].

مطالعه ما محدودیت‌هایی نیز داشت. اول آنکه عوامل خطرساز در دو گروه مورد مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفتند. بر این اساس مطالعات بعدی با کنترل دقیق‌تر عوامل خطرساز می‌تواند تا حدی این محدودیت را رفع نماید. دوم آنکه ما مدت زمان شش ماهه را به عنوان مدت زمان پیگیری شالی کاران در نظر گرفتیم و فقط موارد جدید ابتلای به اختلالات عضلانی اسکلتی را محاسبه نمودیم. بنابراین مطالعات کوهورت بعدی با مدت زمان‌های طولانی‌تر پیگیری برای ارزیابی بهتر موارد مزمن اختلالات عضلانی اسکلتی پیشنهاد می‌شود.

مراجع

1- Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bull World Health Organ. 2003; 81(9): 646-56.

2- Rosecrance J, Rodgers G, Merlino L. Low back pain and musculoskeletal symptoms among Kansas farmers. Am J Ind Med. 2006; 49(7): 547-56.

3- Walker-Bone K, Palmer KT. Musculoskeletal disorders in farmers and farm workers. Occup Med (Lond). 2002; 52(8): 441-50.

4- Hartman E, Oude Vrielink HH, Huirne RB, Metz JH. Risk factors for sick leave due to musculoskeletal disorders among self-employed Dutch farmers: a case-control study. Am J Ind Med. 2006; 49(3): 204-14.

5- Whelan S, Ruane DJ, McNamara J, Kinsella A, McNamara A. Disability on Irish farms--a real concern. J Agromedicine. 2009;14(2):157-63.

6- John C, Leonard O. Psychosocial Risk Exposures and Musculoskeletal Disorders Across Working-Age

Males and Females. Hum Fact Ergon Manufact. 2010; 20: 272-86.

7- Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987; 18(3): 233-7.

8- Aghilinejad M, Bahrami-Ahmadi A, Kabir-Mokamelkhah E, Sarebanha S, Hosseini HR, Sadeghi Z. The effect of three ergonomics training programs on the prevalence of low-back pain among workers of an Iranian automobile factory: a randomized clinical trial. Int J Occup Environ Med. 2014; 5(2): 65-71.

9- Aghilinejad M, Choobineh AR, Sadeghi Z, Nouri MK, Bahrami Ahmadi A. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Iranian Steel Workers. Iran Red Crescent Med J. 2012; 14(4): 198-203.

10- Aghilinejad M, Javad Mousavi SA, Nouri MK, Ahmadi AB. Work-related musculoskeletal complaints among workers of Iranian aluminum industries. Arch Environ Occup Health. 2012; 67(2): 98-102.

11- Choobineh A, Lahmi M, Shahnavaz H, Jazani RK, Hosseini M. Musculoskeletal symptoms as related to ergonomic factors in Iranian hand-woven carpet industry and general guidelines for workstation design. Int J Occup Saf Ergon. 2004; 10(2): 157-68.

12- Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. Scand J Work Environ Health. 1997; 23(4): 243-56.

13- Dempsey PG, Burdorf A, Webster BS. The influence of personal variables on work-related low-back disorders and implications for future research. J Occup Environ Med. 1997; 39(8): 748-59.

14- Connolly L, Kinsella A, Quinlan G, Moran B. National Farm Survey. Athenry, Ireland: 2008.

15- Dillon E, Hennessy T, Meredith D, Behan J. An Analysis of Rural Labour Markets in Ireland. Dublin, Ireland 2008.

16- Vingard E, Alfredsson L, Goldie I, Hogstedt C. Occupation and osteoarthrosis of the hip and knee: a register-based cohort study. Int J Epidemiol. 1991; 20(4): 1025-31.

17- Holmberg S, Stiernstrom EL, Thelin A, Svardsudd K. Musculoskeletal symptoms among farmers and non-farmers: a population-based study. Int J Occup Environ Health. 2002; 8(4): 339-45.

18- Croft P, Coggon D, Cruddas M, Cooper C. Osteoarthritis of the hip: an occupational disease in farmers. Bmj. 1992; 304(6837): 1269-72.

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴: ۲۷-۳۴

● **مقاله تحقیقی** کد مقاله: ۰۴

بررسی سطح آگاهی مادران از روش‌های پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن و عوامل مرتبط با آن

دکتر جعفری فرهاد ۱*
خلدی ناهید ۲
دکتر بلادیان‌بهبهان سیداحسان ۳
دکتر کریمی اکرم ۴

۱- استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه شاهد
۲- مربی گروه تغذیه، دانشگاه شاهد
۳- متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه شهید بهشتی
۴- پزشک عمومی، پژوهشگر

* **نشانی نویسنده مسؤول:** تهران، بلوار کشاورز، خیابان شهید عبداله‌زاده، پلاک ۳۱

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۶۶۳۱۰

نشانی الکترونیکی:
jafarifarhaddr@yahoo.com

چکیده

زمینه: کم خونی فقرآهن (IDA) شـایع‌ترین نوع سوء تغذیه در سراسر دنیاست که علیرغم قابل پیشـگیری بودن حدود نیمی از زنان و کودکان در کشـورهای در حال توسعه و بیش از ۳۰٪ زنان ایرانی از این بیماری رنج می‌برند. لذا این مطالعه با هدف سنجش سطح آگاهی مادران نسبت به روش‌های پیشگیری و کنترل کم خونی فقرآهن طراحی گردید.

روش کار: در ایـن مطالعه توصیفی تحلیلی مقطعی ۳۳۶ نفر از مادران دانش‌آموزان دختر در مدارس ابتدایی و راهنمایی شـرق تهران مورد بررسی قرار گرفتند و میزان آگاهی ایشـان در مورد کم خونی فقر آهن و روش‌های پیشـگیری از آن به وسـیله پرسشـنامه‌ای سنجش شـد. روش نمونه‌گیری از نوع تصادفی خوشه‌ای بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS ۱۶ استفاده شد.

یافته‌ها: براسـاس نتایـج ۴۷٪ مادران در مورد علل، علائـم، عوارض و روش‌های پیشـگیری از کم خونی فقر آهن دارای آگاهی ناکافـی و فقط ۸/۳٪ آنها آگاهی کافی داشتند. میانگین امتیازات آگاهی کسب شده توسط مادران ۳ ± ۸/۰۵ از ۲۰ نمره بود که نشـانگر آگاهی ضعیف مادران در مورد این بیماری می‌باشـد. بین سـن مادران (p=۰/۰۰۵)، سـن پدران (p=۰/۰۴۸)، تحصیلات مادران (p<۰/۰۰۱) و همسرانشـان (p<۰/۰۰۱) و مقطع تحصیلی فرزندان (p=۰/۰۰۸) با میزان آگاهی مادران همبسـتگی مثبت مشاهده شد. بین شغل مادران و همسرانشان و تعداد فرزندان، با میزان آگاهی مادران ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد (p>۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: علیرغم شـیوع قابل توجه فقـر آهن و کم خونی متعاقـب آن و قابل پیشگیری بودن آن، اغلب مردم از دانش و آگاهی کافی که مهم‌ترین راهکار کنترل این بیماری می‌باشد برخوردار نمی‌باشند.

واژگان کلیدی: کم خونی، فقرآهن، آگاهی، مادران، پیشگیری

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۸/۲۶ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۷/۲۰ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۳/۲۵

مقدمه

کم‌خونی از جمله مشکلات بهداشت عمومی در سراسر جهان است که عواقب جدی برای سلامت انسان و توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع انسانی دارد. به طور کلی تصور می‌شود که ۵۰ درصد موارد کم خونی ناشی از فقر آهن باشد [۱]. اما این نسبت ممکن است در میان گروه‌های جمعیتی و در نواحی مختلف بر اساس شرایط منطقه‌ای متغیر باشد. اهمیت آن به قدری است که طبق برآورد WHO در سال ۲۰۰۲ کم‌خونی فقر آهن در میان مهم‌ترین عوامل دخیل در حوزه گسترش بیماری‌ها در سطح جهان قرار داشته است. کمبود آهن در میان ۲۶ عامل خطربار بیماری‌ها در جهان رتبه نهم را به خود اختصاص داده است و مسئول ۸۴۱۰۰۰ مرگ و ۳۵۰۵۷۰۰۰ DALY است. لذا نیاز مبرمی به مداخلات مداوم و مؤثر در کنترل کم‌خونی فقرآهن وجود دارد [۲]. ذخایر ناکافی، مصرف ناکافی آهن، افزایش از دست دادن خون، مشکل در آزاد شدن آهن [۳]، جذب ناکافی آهن از رژیم غذایی پر از ترکیبات فیتات یا فنولیک از جمله علل و عوامل خطر اصلی برای کم‌خونی فقر آهن هستند. همچنین در دوره‌هایی از زندگی که نیاز به آهن بیشتر است (مثل دوران شیردهی و بارداری) این امر دیده می‌شود. غم انگیزترین اثرات کم‌خونی، افزایش ریسک مرگ و میر مادر و کودک به دلیل کم خونی شدید می‌باشد که به خوبی اثبات شده است [۴]. علاوه بر این اثرات منفی کم‌خونی فقرآهن بر تکامل ذهنی و جسمی کودک و بر کارایی جسمی به ویژه فعالیت تولید مثلی بزرگسالان از جمله نگرانی‌های عمده هستند. از جمله عوارض دیگر می‌توان به خستگی، ریزش مو، سردرد، سرگیجه، کاهش عملکرد ذهنی و نیز در زنان باردار منجر به نقص لوله‌های جنینی و وزن کم هنگام تولد شود و با اثر بر رشد و تکامل مغزی کودکان موجب کاهش بهره هوشی در آنان می‌گردد [۵] و در نتیجه بازده کاری افراد در کل جامعه کاهش یافته که این موضوع تأثیر روی توسعه بخش‌های مختلف داشته و سدی در برابر توسعه محسوب می‌شود.

به طور کلی کم خونی ۱/۶۲ میلیارد نفر یا به عبارتی ۲۴/۸ درصد از جمعیت جهان را درگیر کرده است. بیشترین شیوع آن در کودکان پیش دبستانی (۴۷/۴ ٪) و کمترین شیوع آن در مردان (۱۲/۷ ٪) می‌باشد. بالاترین نسبت افراد درگیر (نسبت به جمعیت کلی) در آفریقا می‌باشند، در حالی که بیشترین تعداد افراد مبتلا در آسیای جنوب شرقی هستند، به طوری که ۳۱۵ میلیون نفر در این گروه‌های جمعیتی مبتلا هستند. در زنان باردار در بیش از ۸۰ درصد از کشورهای جهان مشکل سیستم بهداشت عمومی جهت پیشگیری و درمان آنمی در حد متوسط تا شدید است. از هر ۴ نفر یک نفر مبتلا به آنمی می‌باشد و زنان باردار و کودکان پیش دبستانی در بالاترین خطر هستند. مناطق آفریقا و آسیای جنوب شرقی در بیشترین خطر هستند زیرا حدود دوسوم کودکان پیش دبستانی و نیمی از همه زنان در آنها مبتلا هستند. از نظر تعداد، گستره اصلی در آسیای جنوب شرقی متمرکز است جایی که حدود ۴۰٪ کودکان پیش دبستانی و زنان غیر باردار آنمیک و حدود ۳۰٪ زنان باردار آنمیک در آن هستند [۶]. مطالعه WHO در سال ۱۹۹۲ حاکی از آن بود که به ترتیب ۳۷٪، ۵۱٪ و ۳۵٪ همه زنان، زنان باردار و غیر باردار، آنمیک بودند [۷]. طبق آمار وزارت بهداشت (انتشار یافته در گزارش سال ۲۰۰۵ WHO) شیوع آنمی در ایران در کودکان پیش دبستانی ۳۵٪، در زنان باردار ۴۰/۵٪ و در زنان غیر باردار در سنین بارداری (۴۹/۹۹-۱۵ سال) ۳۳٪ بوده است [۸]. طبق تقسیم‌بندی WHO در ایران مشکل سیستم بهداشت عمومی در برخورد با کم‌خونی در این سه دسته به ترتیب در سطح متوسط، شدید و متوسط قرار داشته است [۶]. اگر چه بررسی‌های کشوری در سال ۱۳۸۰ [۹] کاهش شیوع کم‌خونی فقرآهن را در زنان نسبت به سال‌های قبل نشان می‌دهد، اما هنوز مقابله با کم‌خونی در کودکان، جوانان، زنان باردار و زنان در سنین میانسالی به عنوان چالشی بزرگ محسوب می‌شود. برخی محققین نشان داده‌اند که بین آگاهی و رفتارهای تغذیه‌ای به خصوص در مورد آهن رابطه معنی‌داری وجود دارد [۱۰] به طوری که در زنانی که از آگاهی‌های بیشتری در مورد کم‌خونی فقرآهن برخوردارند، میزان بیماری در مادران و کودکان کمتر مشاهده می‌شود [۱۴-۱۱]. در صورتی که این نتیجه در برخی مطالعات حاصل نشده است [۱۵ و ۱۶]. اما آنچه در اغلب مطالعات منتشر شده مشترک است، آگاهی کم زنان در مورد کم‌خونی فقرآهن می‌باشد [۱۷ و ۱۳-۱۱] و اقداماتی همچون دادن مکمل‌های آهن که استراتژی برخی کشورهای دنیا برای کنترل فقرآهن می‌باشد بدون افزایش سطح آگاهی مردم با مانع و مشکل مواجه است [۲۱-۱۸]. در بررسی‌های قوم شناسی کم‌خونی فقرآهن مشخص شده که شیوه‌های آگاه‌سازی زنان مناسب نبوده و بر پایه درک زنان نیست [۱۸ و ۲۲،۲۳]. به نظر می‌رسد برای موفقیت در اجرای یکی از استراتژی‌های چهارگانه پیشگیری فقرآهن در جامعه [۹] شناخت آگاهی و نیازهای زنان هر منطقه در مورد کم‌خونی فقرآهن الزامی

باشـد. همانگونه که در این جهت مطالعاتی طی سال‌های اخیر و در مناطق مختلف کشـور انجام گرفته [۲۴] و بدین منظور مطالعه حاضر نیز با هدف مشخص ساختن سطح آگاهی زنان در مورد کم خونی فقرآهن نسـبت به روش‌های پیشـگیری و کنترل از آن در شهر تهران انجام شده است.

روش کار

این مطالعه با هدف کلی تعیین سطح آگاهی و نیازهای آموزشی مادران در مورد روش‌های پیشگیری از کم خونی فقرآهن و عوامل مرتبط با آن انجام گرفته است. جمعیت مورد مطالعه مادران دانش آموزان مدارس ابتدایی و راهنمایی دخترانه در سه منطقه واقع در شرق تهران بودند که به روش نمونه‌گیری تصادفی از نوع خوشـه‌ای انتخاب شدند. در این مطالعه مقطعی از نوع توصیفی تحلیلی جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای شامل دو بخش استفاده شد. قسمت اول حاوی سؤالاتی در مورد اطلاعات دموگرافیک و زمینه‌ای مانند سن، میزان تحصیلات، شـغل مادران و همسرانشان و تعداد فرزندان، و قسمت دوم شامل ۱۲ سـؤال باز و چند گزینه‌ای در مورد چهـار محور اصلی علل، علائم و روش‌های پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن بود.

پرسشنامه جهت روایی در اختیار چند فرد صاحب‌نظر قرار گرفت و پس از دریافت نظرات و انجام اصلاحات، پرسشنامه‌ها در قالب یک طرح مقدماتی در اختیار ۱۱۴ نفـر از مادران و همچنین کارورزان پزشکی، پرسنل و رابطین مراکز بهداشتی قرار گرفت. جهت تأمین پایایی نیز از روش test-retest اسـتفاده شد و با توجه به نتایج به دسـت آمده پرسشنامه‌ای تدوین شـد و بر همین مبنا با حدود اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۰/۵ تعداد نمونه‌ها ۲۹۵ نفر تعیین شد که جهت افزایش دقت ۳۳۶ نفر از مادران دانش‌آموزان در ۸ مدرسه ابتدایی و راهنمایی دخترانه در سه منطقه ۴ و ۸ و ۱۳ واقع در شرق تهران که به طور تصادفی از میان مدارس این مناطق انتخاب شده بودند، مورد بررسـی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه مونث بودن، ایرانی بودن، سـاکن بودن در همان مناطق مذکور در شرق تهران و داشتن رضایت جهت پاسخ‌دهی به سؤالات بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل ابتلا فرزندان به بیماری‌های خونی و داشتن مشکلات خانوادگی بود.

جهت سنجش آگاهی بر حسب اهمیت به هر یک از سؤالات امتیازی تعلق گرفت، به طوری که حداکثر امتیاز ممکن به ۲۰ می‌رسید. نهایتاً با در نظر گرفتن و مقایسه نحوه پاسخ اینترن‌های پزشکی و پرسنل مراکز بهداشـتی امتیازات کمتر از ۸ به عنـوان آگاهی ناکافی، ۸ تا ۱۲ آگاهی متوسـط و بالاتر از ۱۲ آگاهی مناسـب تلقی شد. جهت تجزیه و تحلیل آماری، داده‌ها وارد نرم‌افزار spss ۱۶ شـد و پس از پردازش و تست نرمال بودن توزیع داده‌ها توسط آزمون کولموگروف-اسـمیرنوف، جهت بررسـی روابط بین متغیرهای زمینه‌ای با میزان آگاهی افراد، آزمون‌های همبستگی پیرسـون، اسپیرمن، کای دو و آنالیز واریانس ورگرسیون خطی مورد استفاده قرار گرفتند.

یافته‌ها

بر اسـاس یافته‌های به دسـت آمده اکثریت مـادران (۶۰/۵ ٪) در گروه سـنی ۳۹-۳۰ سال قرار داشـتند و میانگین سنی آنان ۰/۵± ۳۶/۹ سـال به دسـت آمد. حدود یک‌سـوم مادران تحصیلاتی در سطح دیپلم داشتند و شغل اکثر آنها (۹۶/۹ ٪) خانه‌داری بود. ۵۰/۶ درصد همسران افراد مورد مطالعه در محدوده سنی ۴۹-۴۰ سال و با میانگین ۷ ± ۴۲/۹ بودند و اغلب (۳۲/۶ ٪) دارای تحصیلات ابتدایی و ۴۰/۶ درصدشان در مشاغل آزاد اشتغال داشتند (جدول ۱).

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک و زمینه‌ای نمونه‌های مورد بررسی

متغیر	فراوانی مطلق	درصد فراوانی
سن مادران		
۳۵ سال و کمتر	۱۴۷	۴۵/۱
بالاتراز۳۵ سال	۱۷۹	۵۴/۹
سن همسران		
۴۰ سال و کمتر	۱۳۴	۴۲/۴
بالاتر از ۴۰ سال	۱۸۲	۵۷/۶
سطح تحصیلات مادران		
بی‌سواد	۲۶	۸
ابتدایی	۱۰۰	۳۰/۷
راهنمایی و دبیرستان	۹۵	۲۹/۱
دیپلم	۹۹	۳۰/۴
بالاتر از دیپلم	۶	۱/۸
سطح تحصیلات همسران		
بی‌سواد	۱۰	۳/۲
ابتدایی	۱۰۲	۳۲/۶
راهنمایی و دبیرستان	۷۰	۳۲/۴
دیپلم	۸۹	۲۸/۴
بالاتر از دیپلم	۴۲	۱۳/۴

بیشتر خانواده‌ها (۳۲/۷ ٪) دارای ۲ فرزند بودند و میانگین تعداد فرزندان ۱/۴ ± ۳/۱۴ به دست آمد. مقطع تحصیلی فرزندان مشغول به تحصیل مادران در مدارس منتخب نیز مورد بررسی قرار گرفت که ۷۸/۳ درصد آنها در مقطع راهنمایی بودند.

نحوه پاسخگویی مادران به سؤالات طرح شده جهت سنجش آگاهی در خصوص علل، علائم، عوارض و روش‌های مختلف پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن در جدول شماره ۲ مشخص شده است.

جدول۲- توزیع فراوانی مطلق و درصد فراوانی نحوه پاسخگویی صحیح مادران به سؤالات سنجش سطح آگاهی

ردیف	موضوع سوالات آگاهی	فراوانی پاسخ‌های صحیح	
		مطلق	نسبی
۱	علل کم خونی فقرآهن	۷۷	۲۴/۷
۲	علائم کم خونی فقرآهن	۱۰۱	۳۰/۷
۳	عوارض کم خونی فقرآهن	۶۷	۲۱/۴
۴	بهترین منابع غذایی آهن	۶۰	۱۸/۲
۵	مواد و غذاهایی که باعث افزایش جذب آهن می‌شوند	۱۶۰	۵۰/۵
۶	روش‌های مناسب جهت افزایش جذب آهن	۶۸	۲۱/۷
۷	نان‌های مناسب و نامناسب از جهت جذب آهن	۴۶	۱۵/۵
۸	میان وعده‌ها ی مناسب جهت پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن	۴۲۳	۶۹/۵
۹	راه‌های پیشگیری از کم خونی فقرآهن	۸۰	۲۵/۶
۱۰	نوشیدنی مناسب برای خوردن قرص آهن	۱۸۵	۵۸
۱۱	بهترین زمان مصرف قرص آهن در خانم‌های باردار	۱۷۸	۵۶/۹
۱۲	زمان مناسب برای مصرف قرص آهن در نوجوانان	۵۸	۱۸/۸

از میان سؤالات طرح شده بیشترین درصد پاسخ‌های صحیح (۶۹/۵٪) مربوط به میان وعده مناسب غذایی برای پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن بود که نمونه‌ها به توت خشک، پسته، مویز، برگه زردآلو اشاره کرده بودند. از میان علائم کم‌خونی فقرآهن بیشترین علائمی که مادران می‌شناختند، رنگ پریدگی (۶۷٪)، سرگیجه و سردرد (۵۳/۳٪) و ... بود، مهم‌ترین عوارض این بیماری افزایش احتمال تولد نوزاد کم وزن و نارس و افزایش احتمال سقط جنین (۴۱/۱٪)، کاهش قدرت انجام کار و ظرفیت یادگیری (۳۹/۶٪) ذکر شد.

تنها ۱۵/۵٪ موارد اطلاعات درستی در خصوص تأثیر انواع نان‌های مصرفی در ارتباط با جذب آهن داشته‌اند و ۸۱/۸٪ مادران نمی‌دانستند که منابع غذایی آهن کدامند و با مصرف چه مواد و خوراک‌هایی می‌توان آهن مورد نیاز بدن را تأمین کرد.

نمونه‌ها، مناسب‌ترین راه‌های پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن را به ترتیب فاصله‌گذاری مناسب بین بارداری‌ها (۷۰/۵٪)، ضدعفونی کردن میوه‌ها و سبزیجات (۳۸/۴٪)، درمان بیماری‌های انگلی (۳۷/۵٪) و ... عنوان نمودند.

۵۶/۹٪ مادران بهترین زمان مصرف قرص آهن در خانم‌های باردار را به درستی از پایان ماه چهارم تا سه ماه بعد از زایمان ذکر کردند.

در مجموع و بر اساس نتایج فقط ۲۴/۷٪ مادران در مورد علل کم‌خونی آگاهی کافی داشتند و تنها ۳۰/۷ ٪ آنان علائم و نشانه‌های کم‌خونی فقرآهن را در حد کافی شناخته و ۲۱/۴٪ مادران عوارض این بیماری را به درستی می‌دانستند. در رابطه با اقدامات بهداشتی و راه‌های پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن ۲۵/۶٪ مادران آگاهی کافی داشتند.

میانگین امتیازات کسب شده مادران از سؤالات آگاهی ۸/۰۵ با انحراف معیار ۳ بود. به طور کلی و بر اساس امتیازات کسب شده از پاسخ‌های مادران به سؤالات آگاهی، اینگونه می‌توان نتیجه گرفت که ۴۷ ٪ مادران آگاهی ناکافی، ۴۴/۷ ٪ آگاهی متوسط و تنها ۸/۳٪ آگاهی مناسبی در مورد بیماری کم‌خونی فقرآهن و علائم و عوارض و روش‌های پیشگیری از آن داشتند.

با توجه به نتایج آزمون‌های همبستگی بین نمره آگاهی مادران با سن ایشان ($p = ۰/۰۰۵$) همچنین با سن همسران آنها ($p = ۰/۰۴۸$) ارتباط معنی‌داری دیده شد، به این ترتیب که سطح آگاهی مادران جوان‌تر و مادرانی که همسرانشان سن کمتری داشتند بالاتر بود.

بین میزان آگاهی مادران با سطح تحصیلات مادر ($p<۰/۰۰۱$، $r=۰/۲۷۸$)، سطح تحصیلات همسر ($p<۰/۰۰۱$، $r=۰/۲۴۱$) و مقطع تحصیلی فرزندان ($p=۰/۰۰۳$) ارتباط معنی‌دار آماری وجود داشت، به این ترتیب مادرانی که از سطح تحصیلات بالاتری برخوردار بودند یا همسرانشان باسوادتر بودند، سطح آگاهی بالاتری در خصوص کم‌خونی فقرآهن داشتند و مادران دختران مقطع راهنمایی نیز از مادران مقطع ابتدایی مطلع‌تر بودند.

بین متغیرهای شغل مادران و همسرانشان و تعداد فرزندان با میزان آگاهی مادران در مورد روش‌های پیشگیری از کم‌خونی فقرآهن ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ($p>۰/۰۵$).

برای بررسی اثر متغیرهای مستقل بر سطح آگاهی از رگرسیون خطی به روش forward نیز استفاده شد. که اثر تک‌تک متغیرها به صورت جداگانه بر روی سطح آگاهی در جدول ۳ نشان داده شده است. نتایج نشان داد که بین سطح آگاهی مادران با سطح تحصیلات مادر ($p<۰/۰۰۱$)، سطح تحصیلات همسران ($p=۰/۰۲۳$) و مقطع تحصیلی فرزندان ($p=۰/۰۰۸$) و شغل پدر ($p=۰/۰۲۹$) ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد.

جدول۳- نتایج آنالیز رگرسیون تک متغیره

متغیر مستقل	ضریب رگرسیون	Pvalue	دامنه اطمینان
سن مادر	-۰/۰۱	۰/۵۴۹	-۰/۰۳ -۰/۰۷
سن همسران	- ۰/۰۰۵	۰/۸۳۵	-۰/۰۴ -۰/۰۵
سطح تحصیلات مادر	۰/۸۱	۰/۰۰۰	-۰/۴۹ -۱/۱۴
سطح تحصیلات همسران	-۰/۰۰۱	۰/۰۲۳	-۰/۰۰۰۲ -۰/۰۰۲
مقطع تحصیلی فرزند	-۱/۰۷	۰/۰۰۸	-۰/۲۷ -۱/۸۷
شغل پدر	-۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۲۹	-۰/۰۰۰۶ -۰/۰۰۲
تعداد فرزندان خانواده	-۰/۲۲	۰/۰۵۸	-۰/۰۰۷ -۰/۴۵

نتایج آنالیز رگرسیون چند متغیره نیز نشان داد که فقط متغیر سطح تحصیلات مادر با آگاهی مادران رابطه معنی‌داری دارد ($p<۰/۰۰۱$).

بحث

مطالعات نشان داده‌اند افزایش سطح آگاهی مادران درباره آنمی منجر به بهبود رفتار تغذیه‌ای [۲۵] و کاهش شیوع کمبود آهن [۲۶] و بهبود وضعیت ذخایر آهن با ارتقاء دریافت غذایی و افزایش سلامت عمومی و پیشگیری از مرگ [۲۵ و ۲۷] می‌شود. در مجموع و بر اساس نتایج این مطالعه سطح آگاهی و دانش مادران در مورد کم‌خونی فقرآهن در سطح پائین و ضعیف ارزیابی می‌شود. اگر چه در مطالعه الحانی [۲۸] اکثریت افراد از سطح آگاهی متوسط برخوردار بوده‌اند، اما در این مطالعه اکثریت مادران آگاهی ناکافی داشتند که مشابه نتایج جعفرزاده [۲۹] و امامی [۳۰] می‌باشد. اینکه در بعضی مطالعات سطح آگاهی مادران ناکافی و در بعضی متوسط بیان شده احتمالاً به دلیل بالاتر بودن سطح تحصیلات در گروه با آگاهی متوسط می‌باشد هرچند که از تفاوت در معیارهای تعیین شده جهت سطوح مختلف آگاهی و یا تفاوت در درجه دشواری پرسشنامه‌ها نیز نمی‌توان غفلت کرد، اگر چه تردیدی در ناکافی بودن سطح آگاهی مادران وجود ندارد که می‌بایست جهت ارتقاء آن تلاش و برنامه‌ریزی نمود.

تنها حدود یک‌سوم مادران تحصیلات دیپلم و بالاتر داشتند و سطح سواد پدران خانواده نیز بالاتر از خانم‌ها بود که این الگو مشابه سطح سواد نمونه‌های بررسی شده در مطالعه حسینی [۳۱]، جعفرزاده و امامی [۲۹ و ۳۰] و خراسانی [۳۲] بود. ولی در مطالعه الحانی [۲۸] سطح سواد بالاتر بود و تنها یک‌سوم نمونه‌ها زیر دیپلم بودند.

بین تحصیلات مادران، همچنین تحصیلات همسرانشان با آگاهی اولیه مادران همبستگی مثبت به دست آمد که در مطالعه الحانی [۲۸] و جعفرزاده [۲۹] نیز همین گونه بوده است. بدیهی است که تحصیلات بالاتر می‌تواند با مطالعه بیشتر، اطلاعات عمومی و آگاهی بهداشتی جامع‌تر همراه باشد. همانطور که حسینی در مطالعه خود نشان داد، بین سطح تحصیلات پدر و مادر خانواده با دانش و آگاهی دختران ارتباط وجود دارد [۳۱]. نتایج مطالعه‌ای در برزیل [۳۳] نیز موید ارتباط سطح سواد پدران خانواده با کم‌خونی فقرآهن بود.

شغل اکثر مادران مانند تحقیقات مشابه [۲۸ و ۳۱ و ۳۲] خانه‌داری بود و بیشتر پدران نیز مشابه مطالعه خراسانی [۳۲] و حسینی [۳۱] شغل آزاد داشتند. بیشتر مادران دارای دو تا سه فرزند بودند که با توجه به وضعیت سنی نمونه‌ها و شاخص‌های بعد خانوار و نرخ رشد در سال‌های اخیر قابل توجیه است.

بین مقطع تحصیلی فرزندان مادران مورد مطالعه و آگاهی مادران همبستگی مثبت به دست آمد. در مطالعات مشابه در این زمینه

بررسی صورت نگرفته بود و همه کودکان در مقطع پیش دبستانی قرار داشتند [۲۸،۲۹]. این همبستگی به این شکل قابل توجیه است که هر چه سن فرزندان و مقطع تحصیلی آنان افزایش می‌یابد بیشتر در معرض کم‌خونی فقرآهن و نیز اطلاعات مربوطه قرار گرفته و انگیزه مادران جهت کسب آگاهی بیشتر می‌شود.

در این مطالعه مادران جوان‌تر از آگاهی بالاتری برخوردار بودند، ضمن اینکه احتمالاً این دسته از گیرایی و آموزش‌پذیری بیشتری برخوردارند. بر اساس نتایج مادران جوان‌تر از سطح تحصیلات بالاتری نیز برخوردار بودند. در این مطالعه بین متغیرهای تعداد فرزندان، شغل مادران و شغل همسران افراد تحت مطالعه با آگاهی اولیه مادران ارتباط معنی‌داری به دست نیامد. در مورد شغل مادران تعداد نمونه‌های شاغل بسیار اندک بوده و نمی‌توان در این مورد تحلیل درستی ارائه داد. همچنین در مورد تعداد فرزندان، اگر چه این متغیر متأثر از وضعیت اقتصادی اجتماعی و سطح سواد است که بر سطح آگاهی تأثیر گذارند، ولی ارتباط معنی‌داری به دست نیامده است.

در این مطالعه ۵ مورد از علائم کم‌خونی فقرآهن حدوداً توسط ۵۰٪ نمونه‌ها بیان شدند و ۵ مورد دیگر هم توسط ۴۵-۱۲ درصد معرفی شدند. در حالی که نمونه‌های مطالعه انجام شده در اردن [۱۵] بیشتر از ۵۰٪ علائم کم‌خونی فقرآهن را گزارش نمودند. همچنین بر اساس مطالعه گالووی [۱۸] نیمی از زنان در کشورهای دنیا علائم کم‌خونی فقرآهن را می‌شناسند، اگر چه اصطلاح علمی آن را نمی‌دانند.

اغلب نمونه‌های این مطالعه منابع غذایی را که باعث افزایش جذب آهن می‌شدند را نمی‌شناختند در صورتی که اغلب نمونه‌های مطالعه جراح [۱۵] در اردن اگر چه دریافت کافی نداشتند، اما می‌توانستند مواد غذایی حاوی آهن را مشخص کنند.

بر اساس مطالعه آلواردو [۳۴] ۵۰٪ رفتارهای تغذیه‌ای نامناسب مادران به دلیل سواد و دانش ناکافی تغذیه‌ای و باورهای غلط ایشان می‌باشد.

به طور کلی کنترل پایدار کم خونی فقرآهن نیازمند اجرای برنامه‌های جامع و مداخلات همه جانبه‌ای است که می‌بایست در درجه اول در سطح ملی نسبت به افزایش آگاهی و ارتقاء فرهنگ و دانش سلامتی و تغذیه‌ای اقدام نمود و در کنار آن غنی‌سازی مواد غذایی ، کنترل بیماری‌های انگلی، مکمل یاری گروه‌های هدف را نیز مد نظر قرار داد، چرا که بدون ارتقاء سطح دانش روش‌های دیگر به اندازه کافی مؤثر نخواهند بود [۱۹ و ۳۵].

نتیجه‌گیری

با توجه به نقش مؤثر مادران در تنظیم و تدارک تغذیه کودکان و نوجوانان دانسته‌های آنان در پیشگیری از این بیماری مزمن که مستقیماً با عادات غذایی مرتبط است از اهمیت خاصی برخوردار است لذا در این مطالعه در پی مشخص ساختن سطح آگاهی زنان در مورد کم‌خونی فقرآهن و روش‌های پیشگیری و کنترل آن بودیم که در نهایت به این نتیجه رسیدیم که سطح آگاهی مادران کافی نبوده با توجه به هزینه اثربخشی بالای آموزش در رفع این مشکل شایع، برنامه‌ریزی وسیع برای گروه هدف از سوی وزارت بهداشت با همکاری دیگر سازمان‌ها ضروری می‌نماید.

در پایان لازم است از کلیه افرادی که به نحوی در انجام این تحقیق ما را یاری کردند قدردانی نماییم.

مراجع

1- Iron deficiency anemia: assessment, prevention, and control: a guide for program managers. Geneva: World Health Organization; 2001 (WHO/NHD/01.3).

2- Stoltzfus RJ. Iron deficiency: global prevalence and consequences. Food Nutr Bull.2003 Dec; 24 (4 suppl): 99-103.

3- Mahan LN, Escotte-Stumps SE. Krauses food. Nutrition & Diet therapy .10th Ed. Philadelphia: Saunders Company. 2000; p: 781-782.

4- Scholl TO, Hediger ML. Anemia and iron-deficiency anemia: compilation of data on pregnancy outcome. American Journal of Clinical Nutrition. 1994; 59: 492S–500S.

5- World health organization. Micronutrient deficiencies, Iron deficiency anemia, challenge 2006. Available from http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/index.html

6- Bruno de Benoist, Erin McLean, Ines Egli and Mary Cogswell .Worldwide prevalence of anemia 1993–2005. WHO Global Database on Anemia.

7- Human Development Report 2002, Deepening democracy in a fragmented world. New York: United Nations Development Program; 2002.

8- Multicenter study on iron deficiency anemia among 15 to 49 years old women in the Islamic Republic of Iran .Islamic Republic of Iran, Nutrition Department, Ministry of Health and Medical Education. 1995; Ref 3015.

9- Office of improvement of community nutrition, health deputy of ministry of health, treatment and medical education .Research on micronutrients in Iran; 2006. [Persian]

10- Kanani S, Agrawal V. Reducing anemia and improving growth in early adolescence: Nutrition education alone can make a difference in 16th international congress of nutrition, Montreal, Canada. 1997; July 27-Aug 1.

11- Kapur D, Sharma S and Agrawal KN. Effectiveness of nutrition education, iron supplementation or both on iron status in children. Indian Pediatrics. 2003 Dec; 40(1): 1131-44.

12- Bilenko N, Yehiel M, Inbary Y and Gazala E. The association between anemia infants and maternal knowledge and adherence to iron supplementation in southern Israel .Isr Med Assoc J.2007 Jul; 9(7): 521-4.

13- Hassan AE, Kamal MM, Fetohy EM and Turky GM. Health education program for mothers of children suffering from iron deficiency anemia in United Arab Emirates .J Egypt Public Health Assoc. 2005; 80 (5-6): 525-45.

14- Schneider JM, Fujii ML, Lamp CL, Lönnerdal B, Dewey KG and Zidenberg-Cherr S. The use of multiple logistic regressions to identify risk factors associated with anemia and iron deficiency in a convenience sample of 12-36-mo-old children from low-income families. Am J Clin Nutr .2008 Mar; 87(3): 614-20.

15- Jarrah SS, Halabi JO, Bond AE and Abergglen J. Iron deficiency anemia (IDA) perceptions and dietary iron intake among young women and pregnant women in Jordan .J transcult Nurs. 2007 Jan; 18(1): 19-27.

16- Amani R and Soflaei M. Nutrition education alone improves dietary practices but not hematological indices of adolescent girls in Iran. Food Nutr Bull. 2006 Sep; 27(3): 260-4.

17- Oliveira MA, Osorio MM and Raposo MC. Socioeconomic and dietary risk factors for anemia in children aged 6 to 59 months. J Pediatr (Rio J). 2007 Jan-Feb; 83(1): 39-46.

18- Galloway R, dusch E, Elder L, Achadi E, grajeda R, Favin M and et al. Women's perceptions of iron deficiency and anemia prevention and control in eight developing countries. Soc Sci Med. 2003 Aug; 55(4): 529-44.

19- Rivera Asters, Alvarez D, Habichat JP, Shamah T and Villapando S. Impact of the Mexican Program for Education, Health and Nutrition (progresa) on rates of growth and anemia in infants and young children, a randomized effectiveness study. AMA. 2004 June 2; 291(21): 2563-70.

20- Tengco LW, Rayco-Solon P, Solon JA, Sarol JN Jr and Solon FS. Determinants of anemia among preschool children in the Philippines .J Am Coll Nutr. 2008 Apr; 27(2): 229-43.

21- Agho KE, Dibley MJ, D'Este C and Gibberd R.Factors associated with hemoglobin concentration among Timor-Leste children aged 6-59 months. J Health Popul Nutr. 2008 Jun; 26(2): 200-9.

22- Ny P, Dejin-Karlsson E, Uden G and Greiner T. Health education to prevent anemia among women

of reproductive age in southern India. Health Care Women Int. 2006 Feb; 27(2):131-44.

23- Young SL, Ali SM. Linking traditional treatment of maternal anemia to iron supplement use: an ethnographic case study from Pemba Island, Zanzibar. Maternal and child nutrition, 2005; 1: 51-58.

24- Torabizadeh Zh, Naghshvar F, Emadian O, Kosarian M and Jahanbakhsh R. The prevalence of iron deficiency and anemia due to it in girl students in guidance schools of Sari in 2002 .Journal of Mazandaran University of medical sciences. 2004 Aug; 4(44): 73-80. [Persian]

25- Sanou D, Turgeon-O'Brien H and Desrosiers T. Nutrition intervention and adequate hygiene practices to improve iron status of vulnerable preschool Burkina be children. Nutrition. 2010 Jan; 26(1):68-74.

26- Phuc TQ, Mihrshahi S, Casey GJ, Phu LB, Tien NT, Caruana SR, Thach TD, Montresor A, Biggs BA. Lessons learned from implementation of a demonstration program to reduce the burden of anemia and hookworm in women in Yen Bai Province, Vietnam. BMC Public Health journal. 2009 Jul 28; 9:266.

27- Khoshnevisan F, Kimiagar M, Kalantaree N, Valaee N. effect of nutrition education and modification in iron deleted preschool children in nurseries in Tehran-pilot study. Int J Vitam Nutr Res. 2004 Jul; 74(4):264-8.

28- Alhani F, Niknami Sh, Kimiagar M, Kazemnezhad A and Heydania A. the designing of family-centered empowerment and assessment of its effect on preventing of iron deficiency anemia in teenager girls .Pajouhandeh .2003 Nov; 8(4): 283-289. [Persian]

29- Jafarzadeh M and Vakili R. mothers' knowledge of importance and preventive methods of iron deficiency anemia. Journal of Mashad medical faculty. 1998; 41(61):55-60. [Persian]

30- Emami P and Aref SH. Mothers knowledge, attitude and practice toward the usage of iron and vitamins in infants in four centers of Azad Islamic university. Medical Journal of Azad University.2007 Oct; 17(3):16. [Persian]

31- Hoseini M. Shojaiezadeh D, Chaleshgar M and Pishva H. effectiveness of educational intervention on girl students' knowledge, attitude and practice toward iron deficiency anemia. Gorgan University of medical sciences. 2006 Oct; 8(3): 37-43. [Persian]

32- Khorasani P, Alhani F, Kimiagar M and Memarian R. the comparison of two methods of health education on mother's practice and nutrition in teenager girls in order to prevention of iron deficiency in Isfahan's high schools. Daneshvar. 2001; 8(34):19-26. [Persian]

33- Neumann NA, Tanaka OY, Szarfarc SC, Guimaraes PR, Victora CG. Prevalence and risk factors for anemia in southern Brazil. Rev Saudi Public. 2000 Feb; 34(1):56-63.

34- Alvarado BE, Tavares RE, Delisle H and Zunzunegui MV. Maternal beliefs, feeding practices and nutritional status in Afro-Colombian infants. Arch Latinoam Nutr. 2005 Mar; 55(1):55-63.

35- Kpuer DT Agrawal KN and Agrawal DK. National anemia and its control. Indian J Pediatric. 2002 Jul; 69(7):607-16.

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴: ۳۵-۴۰

● مقاله تحقیقی کد مقاله: ۰۵

تداخل سیکلوسپورین خوراکی با آب گریپ فروت در پیوند مغز استخوان

دکتر قوام‌زاده اردشیر ۱
دکتر رستگارپناه منصور ۲
دکتر پاکروان فریبا ۳*

۱- استاد گروه داخلی گروه تحقیقات هماتولوژی و انکولوژی و پیوند سلول‌های بنیادی
۲- استادیار گروه داروسازی بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳- دکترای داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران

* نشانی نویسنده مسؤول: خیابان سعدی شمالی، بیمارستان امیراعلم، کدپستی: ۱۱۴۵۷۶۵۱۱۱

تلفکس: ۶۶۷۰۴۸۰۵

نشانی الکترونیکی:
dr.pakravan51@yahoo.com

چکیده

زمینه: امروزه مشخص شده که آب گریپ فروت به طور قابل توجهی فراهمی زیستی داروهای پر مصرف از قبیل نیفیدیپین، سیکلوسپورین، ترفنادین و غیره را افزایش می‌دهد. سیکلوسپورین در اغلب بیماران پیوند به عنوان سرکوب‌گر ایمنی جهت جلوگیری از رد پیوند مصرف دارد. افزایش غلظت خونی سیکلوسپورین به علت مهار آنزیم Cyp۳A۴ روده‌ای می‌باشد که به خاطر وجود فلاونوئیدها و فورانوکومارین‌ها در عصاره گریپ فروت قابل توجیه است.

روش کار: در این مطالعه آب گریپ فروت به عنوان کنترل و آب به عنوان پلاسبو در مصرف همزمان با سیکلوسپورین خوراکی در بیست بیمار پیوند مغز استخوان بیمارستان شریعتی بود. مطالعه به روش Randomized Cross Over Placebo Controlled Study انجام گرفت و از بیماران ۳/۵ ساعت Cmax و ۱۱/۵ ساعت Cmin بعد از مصرف دارو با آب گریپ فروت یا آب ساده، نمونه خون وریدی گرفته می‌شد.

یافته‌ها: در این مطالعه از نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۱ (۲۰۰۲) جهت تحلیل آماری استفاده گردید. نتایج آماری و تحلیل‌ها نشان داد که مصرف آب گریپ فروت باعث یک افزایش واضح Cmax در غلظت داروئی سیکلوسپورین گردید. میانگین و انحراف معیار Cmax سیکلوسپورین در زمان مصرف آب گریپ فروت همراه داروی سیکلوسپورین خوراکی و ۲ ساعت بعد از آن (۲۱۵/۳۲۷ ± ۸۲۱/۵۵) نانوگرم در میلی‌لیتر و در زمان مصرف آب به همراه داروی سیکلوسپورین (۱۹۴/۲۹۲ ± ۵۷۸/۲۵) نانوگرم در میلی‌لیتر بود که از لحاظ آماری دارای سطح معنادار (P=۰/۰۰۱) بود، که افزایش ۴۲٪ را نشان می‌داد. در حالی که میانگین غلظت خونی سیکلوسپورین Cmin و انحراف معیار آن اگر چه با آب گریپ فروت (۱۷۳/۷۸۴ ±۳۱۹) و با آب (۱۴۰/۹۶۳±۲۶۸/۲) نانوگرم در میلی‌لیتر بود که ۲۰٪ افزایش یافته بود. ولی در مقایسه با آب از نظر آماری دارای سطح معناداری نبود (p=۰/۳۱۶).

نتیجه‌گیری: آب گریپ فروت در بیماران ایرانی هم که پیوند مغز استخوان انجام داده‌اند با توجه به افزایش C max سیکلوسپورین به میزان ۴۲٪ در مقایسه با مصرف همراه آب، باعث افزایش غلظت خونی سیکلوسپورین از طریق کاهش متابولیسم دارو در کبد و روده و در نهایت باعث افزایش فراهمی زیستی داروی مورد نظر از طریق اثر بر جذب دارو می‌گردد.

واژگان کلیدی: سیکلوسپورین، گریپ فروت، پیوند مغز استخوان

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۱۲/۱ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۶/۱۷ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۵/۲۷

مقدمه

پیوند مغز اســتخوان از جوان‌ترین شــاخه‌های Hematology اســت که از ســال ۱۹۷۰ به صــورت قانونی روی انســان انجام می‌گیرد. به این صورت که ســلول‌های مادر خون‌ســاز را از خون یا مغز اســتخوان فرد دهنده، توسط روش خاصی جدا کرده و پس از انجام اقدامات لازم و آماده‌ســازی بیمار از طریق شیمی‌درمانی و Radiation، سلول‌های جداسازی شــده از طریق انفوزیون در شرایط قرنطینه به بیمار تزریق می‌شود در واقع پیوند مغز استخوان به صورت انفوزیون انجام می‌شــود. بیمار داروی سیکلوسپورین را جهت جلوگیری از رد پیوند آلوژنیک، به عنوان سرکوب‌گر ایمنی و داروهای Prophylactic دیگر جهت جلوگیری از عفونت‌های کشنده مصرف می‌کند.

سیکلوســپورین داروی ســرکوب‌گر ایمنی می‌باشــد که علاوه بر مصرف بــرای جلوگیری از رد پیونــد، در بیماری‌های خود ایمنی مثل پســوریازیس، آرتریت روماتوئید، دیابت نوع I، سندرم بهجت و غیره مصرف می‌شــود. کشــف این دارو در سال ۱۹۷۲ در زمینه ســرکوب ایمنی انقلاب جدیدی به وجود آورد لازم به ذکر اســت مکانیســم اثر دارو مهار انتخابی فعالیت (T-cells) و مهار تولید IL-۲ می‌باشد.

این دارو در بدن بیش از ســی متابولیت ایجاد می‌کند که نشــانه متابولیســم وسیع آن در بدن اســت محل متابولیسم اصلی در کبد و روده می‌باشد.

مصرف برخی مواد داروئی و غذایی در میزان متابولیت‌ها تفاوت‌های بارزی ایجــاد می‌کند، مثلاً آب گریپ فروت در مصرف همزمان با سیکلوســپورین خوراکی باعث کاهش C max متابولیت M۱ به میزان بیشــتری در مقایســه با متابولیت M۱۷ می‌گردد که نشانه محل متابولیسمی متفاوت این متابولیت‌ها می‌باشد. سیکلوسپورین به طور وســیعی توســط آنزیم‌های Cyp۳A۴ از دســته آنزیمی P۴۵۰ متابولیزه می‌گردد. (First Pass Metabolism) [۱]

گریپ فروت از تیره مرکبات، دارای میوه با طعم ترش همراه تلخی مطبوع می‌باشــد و عامل تداخلات دارویی مهمی است. یک لیوان آب گریپ فروت همراه صبحانه یکی از برنامه‌های غذایی بسیاری از افــراد جهان به ویژه افراد چاق و مســن می‌باشــد که دچار پر فشارخونی و زیادی چربی خون هستند.

اولین بــار Bailey و همکاران متوجه تغییر اثرات فارماکولوژیک (کاهش فشار) مســدودکننده‌های کانال کلسیمی در فرم خوراکی همزمان با آب گریپ فروت که برای پوشاندن طعم اتانول مصرف شــده بود، شــدند. مصرف همزمان سیکلوســپورین و ترفنادین- اتینیل اســترادیول- میدازولام و تریازولام با آب گریپ فروت نیز باعــث تغییرات در جذب داروهای فوق کــه دارای First Pass Metabolism چشم‌گیر در دیواره روده کوچک هستند، می‌شود [۲و۳].

مهار شــدن آنزیم Cyp۳A۴، احتمالاً بــه علت Naringine یکی از فلاونوئیدها و همچنین ۶ و۷ – دی هیدروکسی برگاموتین از دســته فورانوکومارین‌های موجود در گریپ فروت می‌باشــد. در آزمایشــات invitro و in vivo دیده شــده اســت که عمل مهار آنزیمــی روی ســیتوکروم p۴۵۰(Cyp۳A۴) را که آنزیم متابولیزه‌کننده کلیه داروهای ذکر شده است در دیواره روده کوچک، به عهده دارند. [۴و۵].

هدف از انجام این مطالعه بررســی اثربخشــی آب گریپ فروت به عنوان مهارکننده متابولیســم داروی سیکلوسپورین جهت کاهش دوز مصرفــی دارو و کاهش خطرات و عوارض متابولیت‌ها در بدن بیمار و همچنین اثر آن در کاهش فشار خون بیماران بود.

روش کار

پژوهش حاضر، بررســی اثــر آب گریپ فروت بــر غلظت خونی سیکلوســپورین در بیســت تن از بیمــاران پیوند مغز اســتخوان بیمارستان شریعتی می‌باشد که بین ۱ تا ۶ ماه از پیوند آلوژنیک آنها گذشته است و داروی سیکلوسپورین خوراکی (sandimmune) به عنوان ســرکوب‌گر ایمنی جهت جلوگیــری از رد پیوند مصرف می‌کنند.

بیماران از نظر فیزیولوژیــک در وضع stable قرار دارند و دارای ســطح بیلی روبین و کراتنین مناسب می‌باشــند. مطالعه به روش Randomized Cross over Placebo Controlled Study می‌باشد.

آزمــون مــورد اســتفاده بــا اســتفاده از نرم‌افــزار، SPSS Paired T Test for independent samples of) GROUP group) انجام شد.

بنابرایــن بیماران هم در گروه کنتــرل (آب گریپ فروت) و هم در گروه شــاهد (آب) بودنــد و فاکتورهای خاص هــر بیمار در نتایج آزمایش کمتریــن تأثیر ممکن را داشــت و در ضمن هر بیمار در هنگام مطالعه از رژیم دارویی و غذایی یکسانی برخوردار بود.

فاکتورهـــای مهم تغذیـــه و داروهای مصرفـــی همزمان که نقش مهمی در تغییـــر فارماکوکنیتیک دارو دارند بـــه این ترتیب حذف گردیدند. جهـــت این مطالعه از آب گریپ فروت مهرام با Batch Number یکسان استفاده شد.

معیارهای ورود به مطالعه: معیار برای ورود به مطالعه سن بین ۵۰-۱۴ ســـال بود و انجام پیوند آلوژنیک ۱ تـــا ۶ ماه قبل مطالعه لازمه شـــرکت در این مطالعه بود، عملکرد ثابت کلیوی با ســـطح کراتنین مناسب و عدم GVHD گوارشی نیز برای این مطالعه ضروری بود.

معیارهای خروج از مطالعه: در صورتی که بیمار داروهای القاکننده یا مهارکننده آنزیم‌های کبدی و مؤثر بر جذب سیکلوسپورین مصرف می‌کرد یا اینکه دارای سابقه بیماری کبدی یا پرفشارخونی غیرقابل کنترل، دیابت، صرع باشند و افراد حامله و مصرف‌کنندگان سیگار نباید در این مطالعه شرکت می‌کردند زیرا تمام این عوامل بر آنزیم مورد نظر اثراتی دارند.

بیمـــاران روز اول، دارو را همراه با ۱ لیوان (۲۵۰ ml) آب همزمان و همچنین یک لیوان آب (۲۵۰ ml) ۲ ســـاعت بعد از دارو مصرف می‌کردند و ۳/۵ و ۱۱/۵ ســـاعت بعد از آنها نمونه خونی (هر دفعه ۵ ml) گرفته می‌شـــد. به ترتیب (W-C۳,۵ و W C۱۱,۵-)، (W=Water) روز بعد دارو را همراه با ۱ لیوان (۲۵۰ ml) آب گریپ فروت همزمان و همچنین یک لیوان آب گریپ فروت ۲ ســـاعت بعد از دارو مصرف می‌کردند و ۳/۵ و ۱۱/۵ ساعت بعد نمونه خونی (هر دفعه ۵ ml) گرفته می‌شـــد. (GF-C۳,۵ و GF-C۱۱,۵)، (GF=Grapefruit) لازم به ذکر است که طبق مدارک موجود حداکثر غلظت خونی (C max) دارو در ۳/۵ ساعت بعد از مصرف خوراکی دارو ایجاد می‌شود [۱۵]، می‌توان C۳,۵ را برابر C max دانســـت و همینطور در اغلب مراکز پیوندی C۱۱,۵ سیکلوسپورین را برابر با (Cmin=CTrough) (حداقل غلظت خونی) می‌دانند. همزمان با گرفتن نمونه‌های ۳/۵ ســـاعت بعد از دارو فشـــار خون بیماران کنترل می‌گردد.

آماده کردن نمونه‌ها: در هر بار خون‌گیری ۵ میلی‌لیتر خون بیمار را داخل لوله‌های EDTA ریخته و نمونه whole blood با روش Specific Monoclonal Radioimmunoassay (RIA) از نظر سطح خونی سیکلوسپورین سنجش می‌گردید.

یافته‌ها

آنالیز آماری توســـط t-test با نرم افزار SPSS بررســـی گردید. ســـطح معناداری p< ۰,۰۵ تعیین شـــد. از بیست بیمار ۶ نفر زن و ۱۴ نفر مرد بودند.

فشـــار خون بیماران (هم فشار سیستولیک و هم فشار دیاستولیک) در مصرف همزمان دارو با آب گریپ فروت در مقایسه با آب دارای کاهـــش قابل ملاحظه از نظر آماری بود. به ترتیب ســـطح معنادار (p <۰/۰۰۱ و p=۰/۰۱۲)

در این مطالعـــه گریپ فروت باعث یـــک افزایش واضح Cmax سیکلوســـپورین گردیـــد. میانگیـــن و انحـــراف معیـــار Cmax سیکلوســـپورین در زمـــان مصرف آب گریپ فـــروت همراه داروی سیکلوســـپورین خوراکـــی و ۲ ســـاعت بعـــد از آن (۲۱۵/۳۲۷ ± ۸۲۱/۵۵) نانوگرم در میلی‌لیتر و درزمان مصرف آب به همراه داروی سیکلوسپورین (۱۹۴/۲۹۲ ±۵۷۸/۲۵) نانوگرم در میلی‌لیتر بود که از لحاظ آماری دارای سطح معنادار (P=۰/۰۰۱) بود، که افزایش ۴۲٪ را نشـــان می‌داد. در حالی که میانگین غلظت خونی سیکلوسپورین Cmin و انحراف معیار آن اگر چه با آب گریپ فرت (۱۷۳/۷۸۴ ± ۳۱۹) و با آب (۱۴۰/۹۶۳ ±۲۶۸/۲) نانوگرم در میلی‌لیتر بود که ۲۰٪ افزایش یافته بود. ولی در مقایســـه با آب از نظر آماری دارای سطح معنا داری نبود (p = ۰/۳۱۶). میانگین فشار خون بیماران ۳/۵ ساعت بعداز مصرف داروی مورد نظر همراه آب گریپ فروت نیز هم در فشار سیستولیک و هم دیاستولیک کاهش قابل ملاحظه داشت. نتایج در پیوست (جدول شماره ۱) قابل ملاحظه است.

جدول شماره ۱- متوسط غلظت‌های سیکلوسپورین و فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در بیماران تحت مطالعه قبل و بعد از مصرف آب گریپ فروت

با استفاده ازنرم افزار (SPSS) t test for independent samples of GROUP group

متغییر	آب SD ± متوسط	گریپ فروت SD ± متوسط	P Value
متوسط غلظت حداقل(C_{min}) ng/ml	۲۶۸/۲ ± ۱۴۰/۹۶۳	۳۱۹ ± ۱۷۳/۷۸۴	۰/۳۱۶
متوسط غلظت حداکثر (C_{max}) ng/ml	۵۷۸/۲۵ ± ۱۹۴/۲۹۲	۸۲۱/۵۵ ± ۲۱۵	۰/۰۰۱
متوسط فشارخون سیستولیک SBP (mmHg)	۱۱۹/۵ ± ۱۵/۳۸	۱۰۳/۵ ± ۱۳/۴۸	۰/۰۰۱
متوسط فشارخون دیاستولیکDBP (mmHg)	۷۹/۷۵ ± ۱۱/۵۲۵	۶۹/۵ ± ۱۳/۰۶۹	۰/۰۱۲

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه اثبات کرد که مصرف آب گریپ فروت بطرز مشخصی در C max داروی سیکلوسپورین افزایش ایجاد می‌کند. (۴۲٪ افزایش در C۳,۵ ساعت).

در مورد Cmin با اینکه تفاوت آماری قابل ملاحظه نبود ولی ۲۰٪ افزایش در C۱۱,۵ سیکلوسپورین در مصرف همزمان آب گریپ فروت نشانه تأثیر هر چند اندک آن می‌باشد.

در مطالعه‌ای که توسط Yi-min وFlanigan در سال ۱۹۹۸ انجام گرفت، مصرف گریپ فروت نیم و یک و نیم ساعت بعد از مصرف فرم neoral در داوطلبان سالم باعث افزایش متوسط Cmax و متوسط AUC به ترتیب ۱۰٪ و ۴۷٪ گردید. گزارشات دیگر افزایش Cmax و AUC برای فرم sandimmune به ترتیب ۴۳٪ و ۶۰٪ بوده است، که در این مطالعه طرز تجویز آب گریپ فروت مشابه مطالعه yi-min بوده است. مطالعات مصرف همزمان سیکلوسپورین با آب گریپ فروت در ۷ مطالعه انجام شده به ترتیب موجود در جدول شماره (۲) بوده است.

جدول ۲- نتایج ۷ مطالعه در زمینه مصرف آب گریپ فروت با سیکلوسپورین

شماره رفرنس	گروه مطالعه و جنس	دارو	کنترل/مرکبات	نتیجه	توضیح
۶	۱۱ بیمار پیوند کلیه ۷ مرد و ۴ زن	خوراکی ۱۵۰-۳۵۰ mg/ day	آب گریپ فروت چند دوز آب چند دوز	۳۰٪ افزایش C_{min}	۱ نفر بدون تغییر C_{min}
۷	۱۰ مرد داوطلب سالم	خوراکی۷/۵ mg/ day وریدی ۲/۵ mg/day	آب گریپ فروت چند دوز آب چند دوز	وریدی : بدون تغییر، با آب گریپ فروت افزایش ۱۶۲٪ فراهمی زیستی افزایش AUC و افزایش C_{max}	C max GFR به صورت مشخص از لحاظ آماری افزایش داشت
۸	۶ بیمار پیوند کلیه ۳ مرد و ۳ زن	۸/۱ -۳/۷ mg/ kg/day	آب گریپ فروت تک دوز آب تک دوز	در فرم خوراکی C_{max} و افزایشAUC	در یک شخص کاهش در AUC و عدم تغییر در C_{max}
۹	۱۲ بیمار پیوند کلیه ۸ مرد و ۳ زن	۱۲۵-۵۰۰ mg/ day	آب گریپ فروت چند دوز آب چند دوز	افزایش C_{max} AUC و C_{min} و $t_{۱/۲}$ بدون تغییر	آب گریپ فروت با یک و نیم ساعت فاصله با دارو داده شده بود
۱۰	۶ مرد و ۶ زن	۵ mg/kg در پایه مایع روغنی olive	آب پرتقال یک دوز شیر یک دوز آب یک دوز	تفاوتی در زیست دستیابی دیده نشد	-
۱۱و۱۲	۱۰ بیمار پیوند کلیه ۵ مرد و ۵ زن	متوسط دوز ۳/۶ mg/kg/day	آب گریپ فروت چند دوز آب چند دوز	افزایش AUC و C_{min}	-
۱۳	۸ مرد و ۶ زن	کپسول ژلاتینی ۳۰۰mg تک دوز	آب گریپ فروت تک دوز آب پرتقال تک دوز آب تک دوز	افزایش AUC خوراکی با آب گریپ فروت	فارماکوکینتیک با آب پرتقال تغییر نمی کند

اگر چه طول اثر آب گریپ فروت شناخته نشده است ولی احتمالاً طریقه اثر آن بر افزایش جذب داروها، یک اثر عبوری است زیرا اثر آن بر سیکلوسپورین محدود به جذب روده‌ای می‌باشد بدون اینکه روی نیمه عمر حذف اثری داشته باشد. (مطالعات سابق) این نتایج حمایت‌کننده نظریه اثر اجزاء آب گریپ فروت بر مهار Cyp۳A۴ روده‌ای با پایه مکانیسمی غیر فعال کردن از طریق مهار رقابتی می‌باشد [۱].

بر طبق گزارش Lown و همکاران، آب گریپ فروت با دوز

مکرر باعث کاهش انتخابی پروتئین Cyp۳A۴ و Cyp۳A۵ در سلول‌های اپی‌تلیال روده‌ای می‌شود و روی mRNA این سلول‌ها اثری ندارد شروع این غیر فعال‌سازی سریع است و ۲۴ ساعت بیشتر به طول می‌انجامد [۱۶].

در گزارش دیگر فورانوکومارین‌ها مثل ۶ و۷ دی هیدروکسی برگاموتین بیشتر از فلاونوئیدها مثل Naringine مسئول تداخلات دارویی‌اند [۲].

تغییرات در فاکتورهای فارماکوکینتیک ممکن است توسط جذب روده‌ای سیکلوسپورین نیز توضیح داده شود که تحت تأثیر فاکتورهای زیادی مثل فرمولاسیون‌ها– غذاهای مصرفی گلیکوپروتئین– p باشد [۱].

در مطالعه Yi-min و Flanigan سطح خونی متابولیت‌های M۱ و M۱۷ توسط HPLC سنجیده شده بود که نتایج بسیار جالبی داشت. C max متابولیت M۱، در مصرف آب گریپ فروت ۲۸٪ کاهش و AUC آن ۱۵٪ کاهش یافته بود، در حالی که C max و AUC مربوط به M۱۷ تغییر قابل ملاحظه‌ای نشان نمی‌داد. چیزی که در این مطالعه پیشنهاد شده بود وجود محل‌های متفاوت برای تشکیل متابولیت M۱ و متابولیت M۱۷ بود. احتمالاً محل تشکیل M۱ در دیواره روده کوچک و محل تشکیل M۱۷ هپاتوسیت‌های کبدی می‌باشد [۱].

متابولیت M۱ مسئول سمیت عصبی و سمیت کبدی دارو شناخته شده است.

در مطالعه Hollander این فاکتورها Cmax و AUC متابولیت‌ها کاهش قابل ملاحظه‌ای نیافت ولی متوسط نسبت متابولیت‌ها به داروی اصلی به طور مشخصی کاهش یافته بود (در این مطالعه تجویز همراه آب گریپ فروت و روش RIA برای سنجش سطح خونی انجام گرفت [۹].

مصرف آب گریپ فروت همراه داروها روشی جذاب برای کاهش قیمت دوره درمان با داروهای گران قیمت که سوبسترای Cyp۳A۴ نیز هستند– مثل سیکلوسپورین– می‌باشد [۱۴]. در برخی مطالعات با توجه به افزایش C max و AUC کاهش دوز دارو به نصف میزان نیز امکان‌پذیر است و با بررسی هزینه درمان، کاهش قابل ملاحظه در قیمت را خواهیم داشت. کاهش هزینه درمان حتی در کشورهای پیشرفته با سرمایه‌های فراوان نیز تحت بررسی می‌باشد و مطالعات زیادی بر روی نحوه کاهش قیمت‌ها بسیاری در جریان می‌باشد که یکی از آنها داروی سیکلوسپورین است که به دلیل دشواری مراحل ساخت آن چون حاصل متابولیسمی نوعی قارچ به نام Tolypocladium inflatum gems می‌باشد، هزینه بسیاری را ایجاد می‌کند و در کشور سازنده نیز هزینه درمان با این دارو بسیار زیاد است. [۱۵و۱۲] با مصرف آب گریپ فروت همراه این دارو که در جلوگیری از رد پیوند بسیار مؤثر می‌باشد و کاهش دوز مناسب مصرف از نظر هزینه و مصرف ارز و همچنین به میزان زیادی از مخارج بیمار نیز کاسته می‌شود.

همچنین افزایش چربی خون و پرفشاری خونی ناشی از سیکلوسپورین تا حد قابل توجهی بامصرف آب گریپ فروت تعدیل می‌یابد که طبق این مطالعه با بررسی فشارخون بیماران هم فشار خون سیستولیک و هم فشار خون دیاستولیک در مصرف همزمان با آب گریپ فروت کاهش قابل ملاحظه از نظر آماری داشت.

در پایان نکته قابل ذکر اینکه باید به بیمار توصیه شود هر گونه مصرف آب گریپ فروت همراه دارو با نظارت پزشک متخصص و کنترل سطح خونی دقیق سیکلوسپورین با فواصل معین انجام گردد تا در صورت افزایش سطح خونی دارو، دوز دارو به میزان مناسبی کاهش یابد و دارو در خون وارد محدوده سمی نگردد و سلامتی بیمار به خطر نیفتد.

مراجع

1- Flanigan- M, et al. Effect of Grapefruit juice on the pharmacokinetics of mircoemulsion cyclosporin and its metabolite in Healthy volunteers. J clin pharmacol Oct 1998; 38(10): 959-65.

2- Ammer –B, et al. Drug interactions with Grapefruit juice. Clin Pharmacokinetics. Aug1997; 33(2): 103-121.

3- Fuhr-U, et al. Inhibitory effect of Grapefruit juice and the active component naringenin on cyp1A2 dependent metabolism of caffeine in man. Br J Clin Pharmacol 1993; 35: 431-6.

4- Gennaro R Alfonso. Remington’s pharmaceutical sciences. 18th ed. Mach publication Co. USA. 1995; vol: 2; 1246-1247.

5- Alldredge – Brian, et al. Appleton & Lange. Clinical Drug Data 1999; 269-72, 826.

6- Ducharme MP, et al.Trough Conectrations of cyclosporine following administration with Grapefruit juice. Br J Clin pharmacol 1993; 36: 457-9.

7- Ducharme MP, et al. Disposition of intravenous and oral cyclosporine after administration with grapefruit juice. Clin pharmacol ther 1995; 57: 485-91.

8- Herlitz H, et al. Grapefruit juice: a possible source of variability in blood concentrations of cyclosporine A. Nephrol Dial Transplant1993; 8: 375.

9- Hollander; AAMJ, et al. The effect of grapefruit juice on cyclosporin and prednisone metabolism in transplant patients. Clin pharmacol ther 1995; 57: 318-24.

10- Johnston A Marsden JT, et al. The effect of vehicle on the oral absorption of Cyclosporin Br J Clin pharmacol 1986; 21: 331-3.

11- Proppe DG, et al. Influence of chronic ingestion of grapefruit. Br J Clin pharmacol 1995; 39: 337-8.

12- Proppe DG et al. Grapefruit juice selectively modifies cyclosporin A metabolite patterns in renal transplant patients. Clin pharmacol ther 1996; 59: 138.

13- Yee-GC, et al. Effect of grapefruit juice on blood cyclosporine concentration. Lancet 1994; 345: 955-6.

14- Guengerich Fp. Catalytic selectivity of human Cytochrome P450 enzymes.Toxicol Let 1994; 70: 133-138.

15- Fuhr-U, et al. The fate of naringin in human. Clin pharmacol ther 1995; 21: 331-3.

16- Lown KS, et al. Grapefruit juice increases felodipine oral availability in human by decreasing intestinal Cyp3A protein expression. J Clin Invest 1997; 99: 2545-2553.

17- Dipiro-J. Pharmacotherapy A pathophysiologic Approach. 4th ed. Appleton & lange. US.A pp 776-794 (2000).

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴: ۴۱-۴۵

● **مقاله تحقیقی** **کد مقاله: ۰۶**

بررسی نتایج استنت‌گذاری در بیماران دچار سوختگی مری با مواد سوزاننده

دکتر علیپور فاز آتنا ۱
دکتر یوسفی مریم ۱
دکتر خبیری سیدسعید ۲
دکتر میرهاشمی سیدهادی ۳
دکتر پیوندی مریم ۱
دکتر احمدی حسنعلی ۱
شفق امید ۴
دکتر پیوندی حسن ۵*

۱- پزشک عمومی، پژوهشگر
۲- دستیار گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۳- استادیار گروه جراح عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۴- کارشناس ارشد HIT
۵- دانشیار گروه جراح عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

* **نشانی نویسنده مسؤول:** تهران، خیابان کارگر جنوبی، خیابان کمالی، بیمارستان لقمان حکیم

تلفن: ۰۲۱-۵۱۰۲۵۰۰۰

نشانی الکترونیکی:
Hassan.peyvandi@gmail.com

چکیده

زمینه: مواد سوزاننده، موادی شیمیایی هستند که توانایی آسیب‌رساندن به بافتی که در تماس با آن قرار می‌گیرند را دارند. این مواد شامل مواد سوزاننده‌ی خانگی و صنعتی هستند. درمان سوختگی شیمیایی مری و معده یکی از مشکلات بزرگ جراحی است که با وجود روش‌های متعدد طبی و جراحی، نتایج مشخصی را ارائه نکرده است و در بین درمان‌های انجام شده هنوز درمانی که اتفاق نظر بر روی آن وجود داشته باشد، وجود ندارد.

روش کار: جهت بررسی استنت‌گذاری و نتایج نسبتاً عملکردی آن، در این مطالعه بیمارانی که از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ با شکایت بلع مواد سوزاننده به بیمارستان لقمان حکیم مراجعه کرده‌اند و تحت عمل استنت‌گذاری قرار گرفته‌اند را مورد بررسی قرار داده‌ایم و به مدت ۱ سال تحت پیگیری قرار گرفته‌اند.

یافته‌ها: از بین ۳۵ بیمار، ۱۸ بیمار (۵۱/۴٪) در تصویر برداری و معاینه تنگی نداشته‌اند، ۵ نفر (۱۴/۳٪) دچار علائم انسداد خروجی معده (GOO) شده‌اند، ۲ نفر (۵/۷٪) دچار تنگی مری شده‌اند، متأسفانه ۶ نفر (۱۷/۱٪) فوت شدند و اطلاعاتی از سرنوشت ۴ نفر (۱۱/۴٪) پیدا نکرده‌ایم.

نتیجه‌گیری: در این بررسی به این نتیجه رسیدیم که استفاده از استنت در بیماران دچار سوختگی مری ناشی از مواد سوزاننده، به خصوص در گرید 2A موثر بوده است و توانسته بروز تنگی مری را کاهش دهد.

واژگان کلیدی: استنت، سوختگی شیمیایی مری، مواد سوزاننده

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۱۲/۱ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۵/۲۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۳/۲۶

مقدمه

ماده سوزاننده، ماده‌ای شـــیمیایی است که توانایی آسیب‌رساندن به بافتی که در تماس با آن قرار می‌گیرد را دارد. این مواد شـــامل مواد ســـوزاننده‌ی خانگی و صنعتی هســـتند. با اینکه اکثر مواقع صورت، چشـــم‌ها و انتهای اندام‌ها در تماس با این مواد قرار می‌گیرند، ولی تمامی موارد مـــرگ بار، به دنبال بلع وخوردن این مواد رخ می‌دهند. شیوع این مسمومیت‌ها در جوامع مختلف متفاوت بوده و آمار دقیقی از درصد شیوع آن وجود ندارد. خوردن اسید یا باز قوی، باعث واکنش التهابی شـــدید در مخاط خواهد شـــد که در مری بـــه نام ازوفاژیت ســـوزاننده و در معده به نام گاستریت سوزاننده شناخته می‌شود و با تضاهرات بالینی از جمله درد و سوزش در دهان و پشت جناق سینه، افزایش بزاق، ادینوفاژی، دیســـفاژی و هماتمز همراه اســـت. درمان ســـوختگی شـــیمیایی مری و معده یکی از مشکلات بزرگ جراحی اســـت که با وجود روش‌های متعدد طبی و جراحی، نتایج مشخصی را ارائه نکرده اســـت و در بین درمان‌های انجام شده هنوز درمانی که اتفاق نظر بر روی آن وجود داشـــته باشد، وجود ندارد. در این بررسی بیمارانی را که از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ با شکایت بلع مواد سوزاننده به بیمارستان لقمان حکیم مراجعه کرده‌اند و تحت عمل استنت‌گذاری قـــرار گرفته‌اند را مورد مطالعه قرار داده‌ایم و به مدت ۱ ســـال تحت پیگیری قرار گرفته‌اند.

روش کار

این مطالعه به صورت توصیفی گذشته‌نگر می‌باشد و بیمارانی که با شکایت سوختگی شیمیایی مری با مواد سوزاننده در بین سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ به بیمارستان لقمان حکیم تهران مراجعه کرده‌اند و عمل استنت‌گذاری برایشان انجام شده است، مورد بررسی قرار گرفته‌اند و بعد از تعیین متغییرهای لازم برای رسیدن به اهداف کلی و جزئی و همچنین تکمیل پرسشنامه، اطلاعات مورد نیاز از اسناد پزشکی و پرونده‌ی بیماران استخراج شده است که شامل: (سن، جنس، درجه‌ی سوختگی، نوع ماده سوزاننده، علائم حیاتی، نتایج اندوسکوپی مری و معده و نوع عمل جراحی) می‌باشد. همچنین اطلاعات تکمیلی با استفاده از پرونده‌ی درمانگاهی بیماران و تماس گرفتن با آنها و ویزیت مجدد کسب شده است. پس از به دست آوردن اطلاعات اولیه، برای بیماران grading آندوسکوپیک انجام شد و به ۴ گروه تقسیم‌بندی شدند: گروه اول دربررسی آندوسکوپی اولیه شواهد ادم مخاط مری و پرخونی (گرید ۱)، گروه دوم دربررسی آندوسکوپی اولیه زخم‌های سطحی، خونریزی و اگزودا (گرید ۲A)، گروه سوم دربررسی آندوسکوپی اولیه زخم‌های عمیق فوکال یا circumferential (گرید ۲B) و گروه چهارم دربررسی آندوسکوپی اولیه شواهد نکروز فوکال (گرید ۳A) داشتند. سپس بررسی نتایج حاصله از عمل استنت‌گذاری و پیش‌آگهی بیماران بر اساس این تقسیم‌بندی انجام گرفت. برای تحلیل داده‌های موجود و انجام مطالعات آماری، در موارد مقایسه‌ی درصدها، از آزمون مجذور کای و دقیق فیشر و برای داده‌های رتبه‌ایی از آزمون مجذور کای برای روند استفاده شد. تحلیل آماری توسط نرم‌افزار spss ۱۶/۱ انجام شد و $p<۰/۰۵$ سطح معنی‌داری اختلاف‌ها در نظر گرفته شد. در این مطالعه، به تمام بیماران در مورد شرایط مطالعه و امنیت اطلاعات داده شده توسط آنها و محفوظ ماندن آنها توضیحات کامل داده شد.

یافته‌ها

در مجموع برای ۳۵ بیمار عمل اســـتنت‌گذاری انجام شده بود. پس از ۳ هفته اســـتنت بیماران خارج و ســـپس توسط معاینات بالینی و تصویربرداری از نظر تنگی پیگیری ۱ ســـاله انجام شد. از بین ۳۵ بیمـــار ۲۱ نفر (۶۰٪) مرد بودن و ۱۴ نفر (۴۰٪) زن بودند. میانگین سنی افراد ۳۸.۵ بوده است (انحراف معیار = ۱۶/۱۳) که جوان‌ترین فرد مورد بررسی خانمی ۱۷ ساله و مسن‌ترین فرد خانمی ۷۴ ساله بودند.

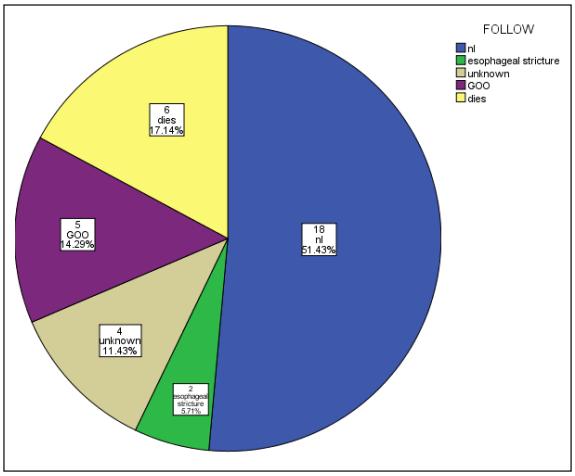
ماده‌ی ســـوزاننده‌ایی که در این بیماران مصرف شـــده بود در ۱۶ (۴۵/۷٪) مورد اسید، در ۱۷ (۴۸/۶٪) مورد قلیا و در ۲ مورد (۵/۷٪) ماده‌ی مصرف شده نامعلوم بوده است. (جدول شماره‌ی ۱)

جدول شماره ی ۱-فراوانی نوع ماده سوزاننده مصرفی در بیماران

ماده مصرفی	فراوانی	درصد
اسید	۱۶	۴۵,۷
قلیا	۱۷	۴۸,۶
نامشخص	۲	۵,۷
مجموع	۳۵	۱۰۰

از بین ۳۵ بیمار، ۱۸ بیمار (۵۱/۴٪) در تصویربرداری و معاینه تنگی نداشـــتند، ۵ نفر (۱۴/۳٪) دچار GOO ۲ نفر (۵/۷٪) دچار تنگی

مری و متأسفانه ۶ نفر (۱۷/۱٪) فوت شدند. از سرنوشت ۴ نفر (۱۱/۴٪) اطلاعاتی پیدا نکردیم. (نمودار شماره‌ی ۱)



نمودار شماره‌ی ۱- پیش آگهی بیماران

در اندوسکوپی اولیه برای بیماران که در اورژانس به عمل آمده بود، ۴ نفر (۱۱/۴٪) در گرید ۱ (ادم مخاط مری و پرخونی)، ۱۳ نفر (۳۷/۱٪) در گرید ۲A (زخم‌های سطحی، خونریزی و اگزودا)، ۷ نفر (۲۰٪) در گرید ۲B (زخم‌های عمیق فوکال یا circumferential) و ۶ نفر (۱۷/۱٪) در گرید ۳A (نکروز فوکال) بودند و برای ۵ نفر (۱۴/۳٪) با توجه به علائم و معاینه اندوسکوپی انجام نشده بود. در جدول شماره ۲ میزان بروز تنگی مری، GOO، مرگ در هر گروه از بیماران بر اساس گرید آسیب مری در آندوسکوپی گزارش شده است.

در نگاهی ریز بینانه‌تر به بیماران، ۶ بیماری که فوت شدند از نظر میانگین سنی به صورت معنی‌داری از سایر گروه‌ها بیشتر بودند (میانگین: ۵۱/۳۳ و انحراف معیار: ۱۹/۸) در بین این ۶ نفر ۵ نفر مواد قلیایی مصرف کرده بودند و تنها ۱ نفر مصرف اسید داشته است که این فرد سوختگی گرید ۲B داشته است. به علاوه، از بین

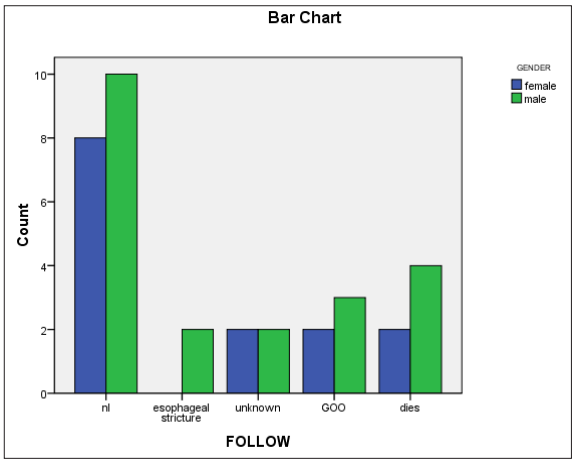
جدول شماره‌ی ۲- میزان بروز عوارض در سوختگی‌های مری به تفکیک گرید آندوسکوپیک

گرید آندوسکوپیک	تنگی مری	GOO	نرمال	فوت	نامشخص	مجموع
گرید ۱	۰	۰	۳	۱	۰	۴
گرید ۲A	۱	۲	۸	۲	۰	۱۳
گرید ۲B	۱	۱	۲	۲	۱	۷
گرید ۳A	۰	۱	۴	۰	۱	۶
اندسکوپی انجام نشد	۰	۱	۱	۱	۲	۵
مجموع	۲	۵	۱۸	۶	۴	۳۵

بحث

۵ بیماری که دچار GOO شدند (میانگین سنی ۳۸ سال)، ۴ نفر اسید مصرف کرده بودند و تنها ۱ بیمار قلیا مصرف کرده بود.

همان‌طور که در نمودار شماره ۲ مشاهده می‌شود، در این مطالعه تفاوت معنی‌داری در پیش‌آگهی بیماران از نظر جنسیت دیده نشد.



در این مطالعه برای همه‌ی بیماران استنت‌گذاری انجام شد که بعد از ۳ هفته در تمام بیماران استنت خارج شد. از بین ۳۵ بیماری که در مطالعه‌ی فعلی مورد پیگیری قرار گرفتند، ۱۸ بیمار (۵۱/۴٪) در تصویربرداری و معاینه تنگی نداشتند. ۵ نفر (۱۴/۳) دچار GOO شدند. ۲ نفر (۵/۷٪) دچار تنگی مری شدند و متأسفانه ۶ نفر (۱۷/۱٪) فوت شدند و اطلاعاتی از سرنوشت ۴ نفر (۱۱/۴٪) پیدا نکردیم. سال ۲۰۰۴ Jing-Hai Zhou و همکارانش در چین ۲۸ بیمار را مورد استنت‌گذاری قرار دادند که به دنبال آن ۲۳ بیمار بهبودی کامل پیدا کرده بودند. [۱۳]

در این مطالعه افرادی که فوت شدند میانگین سنی بیشتری از سایر افراد مطالعه داشتند. به طور مشابه، در سال ۲۰۱۱ دکتر Jui-Min Chang و همکارانش در تایوان در یک مطالعه‌ی

توصیفی طی سال‌های ۱۹۹۹ الی ۲۰۰۹، ۳۸۹ مورد بیمار سوختگی مری را گزارش کردند و نشان دادند که عوارض و مرگ‌ومیر در سن بالا به دنبال سوختگی مری بیشتر دیده شده است. [۳]

نکته‌ی دیگر که قابل بحث اســت این اســت که در این مطالعه از بین ۵ بیماری که دچار GOO شــدند (میانگین ســنی ۳۸ سال)، ۴ نفر اســید مصرف کرده بودند و تنهــا ۱ بیمار قلیا مصرف کرده بــود. در تضاد با این یافته‌ی مــا، Ciftci AO و همکارانش در ترکیــه در مطالعه‌ایی در پیگیری بیمارانی که به دنبال مصرف مواد سوزاننده مراجعه کرده بودند ابراز داشتند که موارد GOO در بین مصرف‌کنندگان قلیا بیشتر از اسید بوده است. البته در مطالعه‌ی ما این افراد بعد از گذاشــتن اســتنت دچار GOO شدند ولی در آن مطالعه بدون اقدامات تهاجمی درمانی این نتیجه گرفته شد. [۱۴]

در این مطالعه و بر اساس جدول شماره‌ی ۲ به وضوح تأثیر استنت در کاهش عوارض سوختگی شیمیایی مری دیده می‌شود. در اینجا دیده می‌شــود از ۶ بیماری که گرید ۳A ســوختگی آندوسکوپی داشته‌اند، به دنبال گذاشتن استنت ۴ بیمار بدون علامت شدند و ۱ نفر دچار Goo شــد و ۱ نفر را نتوانستیم پیگیری کنیم. ولی دکتر Didem Baskın و همکارانش در مطالعه‌ای روی کودکان، از بین ۳۰ کودکی که دچار سوختگی گرید ۳ شده بودند ۶ مورد دچار تنگی شدند که به نظر می‌رســد تأثیر استنت در این بیماران موثر بوده است. [۱]

در نگاه دیگری به جدول شماره‌ی ۲، ملاحظه می‌کنید که سودمند بودن اســتنت‌گذاری در گروه ۲A بیشتر از سایر گروه‌ها بوده است و بیمارانی که در این گروه هستند بهبودی بیشتری کسب کرده‌اند. در مطالعه‌ایی که انجام شــد تفاوتی در پیش‌آگهی بیماران از نظر جنسیت دیده نشد و به نظر نمی‌رسد که جنسیت تأثیری در انتخاب درمان‌ها داشته باشد.

نتیجه‌گیری

در این بررســی به این نتیجه رســیدیم که اســتفاده از استنت در بیماران دچار سوختگی مری ناشی از مواد سوزاننده، به خصوص در گرید ۲A مؤثر بوده است و توانسته بروز تنگی مری کاهش دهد.

موانع و مشکلات

از موانع و مشــکلات این بررســی، کامل نبودن شرح حال اولیه‌ی بیماران در پرونده‌شــان بود، و علاوه بر آن تعدادی از بیماران قابل پیگیری نبودند. جهت پیشگیری از این مشکلات پیشنهاد می‌شود که در مورد سوختگی با مواد سوزاننده مطالعه‌ی آینده‌نگری طراحی شود تا اختلالات ذکر شده از بین بروند.

تقدیر و تشکر

با تشــکر از همکاری و مســاعدت مرکز توســعه تحقیقات بالینی بیمارســتان لقمــان حکیم کــه در مراحل انجام ایــن پژوهش از مشــاوره‌های روش‌شناسی پژوهشــی و آماری این مرکز بهره‌مند بودیم.

مراجع

1- Didem Baskın, Nafiye Urgancı, Latif Abbasoglu, Canan Alkım, Mehmet Yalc, Nihat Sever, et al, A standardised protocol for the acute management of corrosive ingestion in children, Pediatr Surg Int (2004) 20: 824–828.

2- Tug˘ rul Tiryaki, Ziya Livaneliog˘ lu, Halil Atayurt, Early bougienage for relief of stricture formation following caustic esophageal burns,Pediatr Surg Int (2005) 21: 78–80.

3- Jui-Min Chang, Nai-Jen Liu, Betty Chien-Jung Pai, Liu Yun-Hen, Ming-Hung Tsai, Ching-Song Lee, Yin-Yi Chu, et al, The Role of Age in Predicting the Outcome of Caustic Ingestion in Adults: A Retrospective Analysis, BMC Gastroenterology 2011, 11:72.

4- Repici A, Hassan C, Sharma P, Conio M, Siersema P, Systematic review: the role of self-expanding plastic stents for benign oesophageal strictures, PubMedID 20236257.

5- G Stiff, A Alwafi, B I Rees, J Lari, Corrosive injuries of the oesophagus and stomach: experience in management at a regional paediatric centre, Ann R Coll Surg Engl 1996; 78: 119-123.

6- Nilakantan Ananthakrishnan & Vikram Kate &

Govindaraju Parthasarathy, Therapeutic Options for Management of Pharyngoesophageal Corrosive Strictures, J Gastrointest Surg (2011) 15:566–575.

7- F. Riffat, A. Cheng, Pediatric caustic ingestion: 50 consecutive cases and a review of the literature, Diseases of the Esophagus (2009) 22, 89–94.

8- Avoidance of Esophageal Stricture Following Severe Caustic Burns by the Use of an Intraluminal Stent, Lawrence J. Mills, Aaron S. Estrera and Melvin R. Platt, Ann Thorac Surg 1979; 28: 60-65.

9- Gen Tohda, Choichi Sugawa, Christopher Gayer, Akiko Chino, Timothy W. McGuire, Charles E. Lucas, Clinical evaluation and management of caustic injury in the upper gastrointestinal tract in 95 adult patients in an urban medical center, Surg Endosc (2008) 22: 1119–1125.

10- Ru-Wen Wang, Jing-Hai Zhou, Yao-Guang Jiang, Shi-Zhi Fan, Tai-Qian Gong, Yun-Ping Zhao, Qun-You Tan,et al,Prevention of stricture with intraluminal stenting through laparotomy after corrosive esophageal burns, European Journal of Cardio-thoracic Surgery 30 (2006) 207—211.

11- Dale Coin and Jack H.T. Chang, Experience With Esophageal Stenting for Caustic Burns in Children, Journal of Pediatric Surgery, Vol 21. No 7 (July), 1986: pp 588-591

12- Francesca Foschia, Paola De Angelis, Filippo Torroni, Erminia Romeo,Tamara Caldaro, Giovanni Federici di Abriola, et al, Custom dynamic stent for esophageal strictures in children, Journal of Pediatric Surgery (2011) 46, 848–853.

13- Jing-Hai Zhou, Yao-Guang Jiang, Ru-Wen Wang, Yi-Dan Lin,Tai-Qian Gong, Yun-Ping Zhao,et al, Management of corrosive esophageal burns in 149 cases, The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery ● Volume 130, Number 2, P:449.

14- Ciftci AO, Senocak ME, Büyükpamukçu N, A Gastric outlet obstruction due to corrosive ingestion: incidence and outcome, PMID: 10079337.

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴: ۴۶-۶۱

● **مقاله مروری** **کد مقاله: ۰۷**

بعد از مطالعه این مقاله خوانندگان محترم قادر خواهند بود:
- **به خصوصیات فارماکودینامیک داروهای TCA آگاهی یابند.**
- **روش فارماکوکینتیک دارو TCA را دریابند.**
- **عوارض داروهای TCA را فرا گیرند.**

مروری بر مصرف داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای در جمعیت سالمندان

دکتر کریم‌زاده ایمان ۱*
دکتر قائلی پدیده ۲

۱- استادیار گروه داروسازی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز
۲- استاد گروه داروسازی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

* **نشانی نویسنده مسؤول:** شیراز، کیلومتر ۵ دروازه قرآن، رکن‌آباد، خیابان کارآفرین، دانشکده داروسازی، گروه داروسازی بالینی

تلفن: ۰۷۱-۳۲۴۲۴۱۲۷
۰۷۱-۳۲۴۲۴۱۲۸
فاکس: ۰۷۱-۳۲۴۲۴۱۲۶

نشانی الکترونیکی:
karimzadehiman@yahoo.com

چکیده

علی‌رغم معرفی داروهای ضد افسردگی جدیدتر به بازار دارویی در طی چند دهه گذشته، تجویز داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای (TCA) در سالمندان به دلیل وجود داده‌های و مستندات کافی و امکان پایش سطح سرمی در بالین هنوز دارای جایگاه می‌باشد. فراوانی و شدت واکنش‌های ناخواسته TCAهای آمین نوع دوم در مقایسه با نوع سوم به مراتب کمتر می‌باشد. با توجه به طیف وسیع اثر آن بر سندروم‌های افسردگی اواخر زندگی، دارا بودن پنجره درمانی مشخص و پروفایل ایمنی مطلوب، Nortriptyline توسط اغلب پژوهشگران و پزشکان به عنوان داروی TCA طلایی در سالمندان در نظر گرفته می‌شود. سالمندان با توجه به تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با سن در فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک داروها نسبت به واکنش‌های ناخواسته TCA حساس‌تر می‌باشند. از این رو جهت دستیابی به اثرات درمانی مطلوب و به حداقل رساندن میزان بروز عوارض جانبی، سالمندان در مقایسه با جوانان بالغ به طور معمول به دوزهای پائین‌تری از TCAها نیاز دارند. به منظور به حداقل رساندن عوارض جانبی در سالمندان، تجویز TCAها می‌بایست با حداقل دوز ممکن شروع شده و افزایش دوز آن‌ها می‌بایست به تدریج بر اساس تحمل بیمار انجام پذیرد. کاهش تدریجی دوز TCA به میزان حدود ۲۵-۱۰٪ هر ۲-۱ هفته یکبار به منظور پیشگیری از بروز سندروم ترک در سالمندان توصیه می‌گردد. پیش از شروع درمان با TCAها در سالمندان، ارزیابی جامع و کامل بیمار از لحاظ پزشکی نظیر بیماری‌های قلبی (به خصوص اختلالات هدایتی)، گلوکوم و هیپرتروفی پروستات ضروری می‌باشد. همچنین در طی درمان با TCA، پایش سالمندان از نظر افت فشار خون وضعیتی، الکتروکاردیوگرام، الکترولیت‌ها و کراتینین سرم و آزمون عملکرد کبد و سطح خونی دارو بعد از هر گونه تغییر دوز یا افزودن داروی مداخله‌کننده الزامی است. به دلیل امکان تشدید بیماری زمینه‌ای، تجویز TCAها در سالمندان مبتلا به آلزایمر، بیماری ایسکمیک قلب، اختلال هدایتی قلب، نارسایی احتقانی قلب و گلوکوم زاویه بسته ممنوع می‌باشد.

واژگان کلیدی: داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای، سالمندان، کارآیی بالینی، عوارض جانبی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۶/۱۰ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۳/۳۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۳/۹

مقدمه

افسردگی به عنوان یکی از علل اصلی ناتوانی در جوامع بشری محسوب می‌شود. به گونه‌ای که حدود ۴/۴٪ از کل میزان ناتوانی ناشی از بیماری در جهان در سال ۲۰۰۰ را به خود اختصاص داده است. [۱] مطابق با نتایج یک متاآنالیز بر روی ۲۵ مطالعه که در مجموع بیش از ۱۰۰۰۰۰ بیمار را شامل می‌شد، افسردگی با افزایش ریسک مرگ‌ومیر به میزان ۱/۸ (۲/۱-۱/۶) همراه بوده است. [۲] مرور سیستماتیک و متاآنالیز صورت گرفته پیرامون اپیدمیولوژی اختلالات افسردگی ماژور در ایران توسط صادقی راد و همکاران حاکی از شیوع کلی حدود ۴/۱٪ (با محدوده اطمینان ۹۵٪: ۵/۱-۳/۱٪) این بیماری در جمعیت ایرانی بوده است. [۳] در حال حاضر درمان افسردگی توسط اغلب متخصصین با استفاده از راهکارهای روان درمانی، دارودرمانی، الکتروشوک و تغییر شیوه زندگی انجام می‌پذیرد که اثرات مفید این راهکارها عمدتاً به صورت هم‌افزایی می‌باشد. دارو درمانی از جمله ارکان اصلی درمان افسرگی به خصوص در موارد شدید و در شرایطی محسوب می‌شود که به پاسخ‌دهی سریع نیاز باشد. نتایج کارآزمایی‌های بالینی حاکی از دستیابی حدود ۷۰-۶۰٪ بیماران تحت درمان با داروهای ضد افسردگی به پاسخ درمانی مورد نظر بوده است. در حال حاضر، تعداد ۲۶ داروی مختلف جهت درمان افسردگی توسط سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) مورد تأیید می‌باشد. [۴] داروهای ضد افسردگی سه حلقه‌ای (TCA) از جمله قدیمی‌ترین دسته از داروهای ضد افسردگی محسوب می‌شود که از دهه ۱۹۶۰ میلادی وارد بازار دارویی شده است. [۵] در حال حاضر، مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین (SSRI) به عنوان خط اول درمان دارویی انواع افسردگی در سالمندان محسوب می‌شوند؛ [۶] با این حال، استفاده از TCAها هنوز با فواید متعددی همراه می‌باشد از جمله: ۱- امکان اندازه‌گیری سطح خونی آن‌ها فراهم می‌باشد؛ ۲- پایش تأثیر آن‌ها بر روی هدایت قلبی از طریق ECG امکان‌پذیر است؛ و ۳- اطلاعات متعددی در رابطه با درمان افسردگی در گروه‌های سنی مختلف از جمله سالمندان به خصوص با Nortriptyline در دسترس می‌باشد. [۷]

گروه داروهای TCA بیش از سایر گروه‌های ضد افسردگی در درمان افسردگی در سالمندان مورد بررسی قرار گرفته است. داروی Nortriptyline به طور خاص به عنوان داروی ضد افسردگی استاندارد طلایی در مقایسه با سایر TCAها در نظر گرفته می‌شود. [۷] اگرچه مورد مصرف و کارآیی بالینی TCA در سالمندان همانند بیماران بالغ جوان می‌باشد، ولی مدت زمان مورد نیاز جهت مشاهده اثرات درمانی در سالمندان تا حدودی بیش از بالغین جوان است. [۴] همچنین احتمال بروز واکنش‌های ناخواسته دارویی در سالمندان با توجه به تغییرات مرتبط با سن در فارماکوکینتیک داروها شامل جذب، توزیع، اتصال، متابولیسم و دفع به مراتب بیشتر است. به علاوه سالمندان با توجه به تغییر در انتقال نورونی سیستم عصبی مرکزی (CNS) نسبت به واکنش‌های ناخواسته TCA حساس‌تر می‌باشند. با توجه به بروز تغییرات مرتبط با سن در کلیرانس کبدی، در دوزهای مصرفی یکسان، سطح پلاسمایی داروی اصلی و متابولیت‌های آن در سالمندان بالاتر از جوانان بالغ است. از این رو جهت دستیابی به سطح سرمی درمانی در سالمندان در مقایسه با جوانان بالغ به طور معمول به دوزهای پائین‌تری از TCAها نیاز می‌باشد. [۷]

در این مقاله مروری، جنبه‌های مختلف مصرف TCAها در سالمندان از جمله کارآیی، الگوی عوارض جانبی و شیوه کنترل آن، خصوصیات فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک، ارزیابی قبل از شروع و پایش در طی درمان، نحوه شروع تجویز و قطع درمان، شایع‌ترین تداخلات دارویی و موارد منع یا احتیاط مصرف مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

ارزیابی بیمار قبل از شروع درمان

پیش از شروع درمان افسردگی در سالمندان با داروهای مختلف از جمله TCAها، ارزیابی جامع و کامل بیمار از لحاظ پزشکی ضروری می‌باشد. معاینه بالینی سالمند افسرده دو هدف عمده دارد: (۱) تشخیص بیماری‌های طبی که به طور معمول همراه با افسردگی می‌باشد و (۲) شناسایی ضرورت درمان آن‌ها. [۶] بیماران سالمندی که نیاز به درمان با TCA دارند می‌بایست از لحاظ وجود بیماری‌های قلبی (به خصوص اختلالات هدایتی)، اختلال در سیستم غدد درون ریز، کمبود ویتامین‌ها، بیماری‌های عروق جمجمه‌ای یا دژنراتیو مغزی، گلوکوم و هیپرتروفی پروستات مورد بررسی قرار بگیرند. اخذ یک تاریخچه پزشکی کامل، معاینه کامل فیزیکی (شامل معاینه رکتوم)، اندازه‌گیری فشار خون در حالت خوابیده، نشسته و ایستاده، الکتروکاردیوگرام، الکترولیت‌های سرمی (شامل سدیم، پتاسیم، منیزیوم و کلسیم)،

عملکرد کلیه (کراتینین) و کبد (آسپارتات آمینوترانسفراز، آلانین آمینوترانسفراز و لاکتات دهیدروژناز) توصیه می‌شود. در صورت شک به وجود بیماری قلبی، هیپرتروفی پروستات یا گلوکوم، انجام مشاوره به ترتیب با یک متخصص قلب، مجاری ادرار یا چشم پزشک ضروری می‌باشد. پاسخ‌دهی بیماران افسرده مبتلا به بیماری‌های تیروئیدی نسبت به درمان ضد افسردگی، ناکامل و جزیی است. از این رو، بررسی عملکرد تیروئیدی در سالمندان قبل از شروع درمان ضد افسردگی ضروری می‌باشد. ارزیابی اولیه شامل اندازه‌گیری سطح پلاسمایی هورمون تحریک‌کننده تیروئید (TSH) است. بررسی کامل‌تر شامل تیروکسین (T۴) سرمی، تری یدوتیرونین (T۳) سرمی، جذب T۳ به رزین (T۳RU)، T۴ آزاد و شاخص تیروکسین آزاد (FTI) می‌شود. با توجه به اینکه آنمی ناشی از کمبود سطح فولات یا ویتامین B۱۲ سرمی می‌تواند علایم شبیه به افسردگی را تقلید نماید، اندازه‌گیری فولات و سطح سرمی ویتامین B۱۲ در تمامی بیماران سالمند افسرده توصیه می‌شود. البته اندازه‌گیری فولات RBC در مقایسه با فولات سرم از صحت بیشتری برخوردار بوده ولی پرهزینه‌تر می‌باشد. بررسی آزمایشگاهی آنمی شامل شمارش تمامی سلول‌های خونی همراه با افتراق سلولی، شمارش پلاکتی، شمارش رتیکولوسیت و اسمیر خون محیطی است. مصرف بیش از حد و مزمن الکل در جمعیت سالمندان، شایع بوده که می‌تواند با علایم و نشانه‌های افسردگی شدید همراه باشد. سالمندانی که سابقه مصرف بیش از حد الکل دارند می‌بایست به مدت حداقل ۲ هفته، سم‌زدایی شده باشند. در بسیاری موارد، علایم افسردگی با قطع الکل برطرف می‌شود. با توجه به اینکه مصرف همزمان داروی ضد افسردگی و الکل می‌تواند منجر به سمیت کبدی گردد، بیمار در طی درمان افسردگی نبایستی بیش از حد الکل مصرف نماید. [۷و۸]

خصوصیات فارماکودینامیک

اگرچه برخی از سالمندان ممکن است به یک TCA نسبت به سایر داروهای همان دسته پاسخ‌دهی بیشتری داشته باشد، هیچ‌گونه تفاوت آشکاری در کارآیی درمانی داروهای مختلف TCA تاکنون شناسایی نشده است. [۷] با این حال مطابق با نتایج یک مطالعه، ۹۴٪ از متخصصین روانپزشکی سالمندان، Nortriptyline را به عنوان TCA انتخابی ترجیح داده‌اند. [۹] از این رو، انتخاب داروی ضد افسردگی در سالمندان به طور عمده بر اساس تفاوت در واکنش‌های ناخواسته آن‌ها می‌باشد. [۶] خصوصیات فارماکودینامیکی TCAهای مختلف در جدول ۱ نشان داده شده است: [۱۰]

جدول ۱- خصوصیات TCAها در اتصال به ناقلین عصبی و گیرنده‌های مختلف

دارو	ناقلین عصبی			گیرنده				
	نوراپی نفرین	سروتونین	دوپامین	H_1	M_1	α_1	$5\text{-}HT_1$	$5\text{-}HT_2$
Amitriptyline	+	++	?	++	+++	+++	+/−	+/−
Clomipramine	++	+++	?	+	+	++	۰	+
Desipramine	+++	+	?	+	+	+	۰	−/+
Doxepin	+	+	۰	+++	++	+++	+/−	+/−
Imipramine	+	++	?	+	++	+	۰	+/−
Nortriptyline	++	+	?	+	+	+	۰	+/−
Protriptyline	+++	+	?	+	+++	+	۰	+
Trimipramine	۰	۰	?	+++	++	++	۰	−/+

اثر قابل توجه (+++)، اثر متوسط (++)، اثر ملایم (+)، دارای حداقل اثر (−/+)، بدون هر گونه اثری (۰)، در حال حاضر اطلاعاتی موجود نیست (?)

H_1= گیرنده تایپ ۱ هیستامین ۱، M_1= گیرنده تایپ ۱ موسکارینی استیل کولین، α_1= گیرنده تایپ ۱ آلفا آدرنرژیک، $5\text{-}HT_1$= گیرنده تایپ ۱ سروتونین، $5\text{-}HT_2$= گیرنده تایپ ۲ سروتونین

منبع جدول:

Antidepressants. In: Schatzberg AF, Cole JO, DeBattista C. *Manual of clinical psychopharmacology*, ۶th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc, ۲۰۰۷.

ساختار شیمیایی

از لحاظ ساختمانی، TCA به دو دسته آمین‌های نوع دوم و سوم تقسیم می‌شوند. آمین‌های نوع سوم شامل داروهای Amitriptyline, Clomipramine, Doxepin, Imipramine و Trimipramine می‌باشد. در میان تمامی داروهای ضد افسردگی، بیشترین و شدیدترین واکنش‌های ناخواسته مربوط به آمین‌های نوع سوم است. [۷] از این رو، دستورالعمل‌های کنونی استفاده از TCAهای آمین نوع سوم را جهت درمان افسردگی مربوط به سال‌های پایانی زندگی (در سالمندان) توصیه نمی‌نماید. [۹] آمین‌های نوع دوم شامل داروهای Nortriptyline, Desipramine Amoxapine و Protriptyline می‌باشد. واکنش‌های ناخواسته دو داروی Nortriptyline و Desipramine در مقایسه با سایر آمین‌های نوع دوم، کمتر و خفیف‌تر است. [۷]

آمین‌های نوع دوم

با توجه به اینکه فراوانی و شدت واکنش‌های ناخواسته TCAهای آمین نوع دوم در مقایسه با نوع سوم به مراتب کمتر می‌باشد، استفاده از TCAهای آمین نوع دوم به خصوص Nortriptyline و Desipramine در سالمندان نسبت به آمین نوع سوم ارجحیت دارد. استفاده از Nortriptyline و Desipramine در سالمندان دو مزیت عمده دارد: نخست اینکه، تجربه بالینی و پژوهشی با این دو دارو در مقایسه با سایر TCAها بیشتر است؛ دوم اینکه، اطلاعات پیرامون سطح پلاسمایی درمانی این دو دارو، مشخص و در دسترس می‌باشد که این امر امکان تنظیم دوز دارو برای هر بیمار به طور جداگانه را فراهم می‌نماید. [۷]

Nortriptyline- توسط اغلب پژوهشگران و پزشکان به عنوان داروی TCA طلایی در سالمندان در نظر گرفته می‌شود. این دارو بر روی طیف وسیعی از سندروم‌های افسردگی اواخر زندگی مؤثر است. Nortriptyline تنها TCA با پنجره درمانی مشخص می‌باشد. اندازه‌گیری سطح پلاسمایی پیش شرط استفاده از این دارو در سالمندان است. سطح پلاسمایی بالاتر از ۱۵۰ ng/ml Nortriptyline در مقایسه با ۱۵۰-۵۰ ng/ml با میزان پاسخ‌دهی کمتری همراه می‌باشد. در اغلب سالمندان، محدوده درمانی Nortriptyline، ۲۶۰-۶۰ ng/ml است. [۷] در حالی که این محدوده در یکی از منابع مرتبط، ۱۲۰-۸۰ ng/ml ذکر شده است. [۱۱] جهت دستیابی به این محدوده درمانی، برخی سالمندان نیاز به دوزهایی معادل جوانان دارند. [۱۲] ارتباط میان سطح پلاسمایی و اثرات ضد افسردگی Nortriptyline به صورت U معکوس می‌باشد. به گونه‌ای که در غلظت‌های پائین‌تر و بالاتر از محدوده فوق، کارآیی دارو کاهش می‌یابد. [۱۰] Nortriptyline به خصوص جهت درمان افسردگی در سالمندانی مفید می‌باشد که نسبت به سایر داروهای ضدافسردگی نظیر SSRIها پاسخ‌دهی مناسبی نداشته‌اند. [۱۳]

در ۵۰٪ از سالمندان تحت درمان با Nortriptyline، واکنش‌های ناخواسته در طی فاز حاد درمان کاهش می‌یابد که این امر پیشنهادکننده این موضوع است که بسیاری از شکایات جسمی نسبت داده شده به Nortriptyline در واقع علایم سوماتیک افسردگی در سالمندان می‌باشد. اثرات آرام بخشی و آنتی کولینرژیک Nortriptyline در مقایسه با آمین‌های نوع سوم به مراتب کمتر است. به علاوه، عارضه افت فشار خون این دارو در مقایسه با سایر TCA، ناشایع‌تر و خفیف‌تر می‌باشد. در مجموع، Nortriptyline در سالمندان افسرده به خوبی تحمل می‌گردد. [۷] با این حال مطابق با نتایج یک مطالعه در بیماران بستری، Nortriptyline در ۷٪ سالمندان قابل استفاده نبود و عوارض جانبی منجر به قطع دارو در ۹٪ از سالمندانی گردید که تحت درمان با آن قرار داشتند. [۱۲] دوز آغازین توصیه شده Nortriptyline در سالمندان، ۱۰ mg هنگام خواب است. هر ۴-۳ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۷-۵ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۲۵-۱۰ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۱۵۰-۵۰ mg هنگام خواب فراهم می‌باشد. [۷و۸]

Desipramine- این دارو در میان TCAها کم‌ترین اثرات آنتی‌کولینرژیکی را دارا می‌باشد. از این رو در بیماران سالمندی که نسبت به این اثرات حساس می‌باشند، بهتر تحمل می‌گردد. اثرات آرام بخشی این دارو محدود می‌باشد. در برخی از سالمندان، Desipramine ممکن است محرک بوده و باعث ایجاد یا تشدید تحریک‌پذیری گردد. ارتباط بین سطح پلاسمایی و اثرات ضد افسردگی Desipramine به صورت سیگموئیدی است. به گونه‌ای که اثرات مفید و درمانی Desipramine تا غلظت ۱۱۵ng/ml افزایش می‌یابد. در حالی که در غلظت‌های بالاتر، اثر درمانی آن ثابت باقی می‌ماند. ۷ دوز آغازین توصیه شده

Desipramine در سالمندان، ۱۰ mg هنگام خواب است. هر ۴-۳ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۷-۵ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۲۵-۱۰ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۱۵۰-۱۰۰ mg هنگام خواب فراهم می‌باشد. [۷و۸]

Protriptyline- دارای کمترین اثرات آرام بخشی و بیشترین اثرات محرکی در میان TCAها می‌باشد. با این حال، امکان بروز افت فشار خون وضعیتی و سمیت قلبی-عروقی با این دارو وجود دارد. همچنین این دارو دارای اثرات متوسط آنتی‌کولینرژیکی می‌باشد. اگر چه Protriptyline ممکن است در سالمندان مبتلا به آپاتی یا کندی حرکات موتور مفید واقع شود، نیمه عمر حذف بسیار طولانی آن (۱۴۰ ساعت) می‌تواند این رده سنی را در معرض مسمومیت‌های طولانی مدت قرار دهد. با توجه به خطر مسمومیت از یک طرف و محدود بودن تجربه بالینی و پژوهشی با این دارو از سوی دیگر، Protriptyline جهت درمان افسردگی سالمندان چندان توصیه نمی‌گردد. [۷] دوز آغازین Protriptyline در سالمندان، ۱۰-۵ mg هنگام خواب است. هر ۴-۳ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۷-۵ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۵mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۲۰-۱۵ mg هنگام خواب فراهم می‌باشد. [۱۴]

Amoxapine- اثرات درمانی و عوارض آن مشابه Nortriptyline است. با توجه به اینکه یکی از متابولیت‌های Amoxapine، انتقال نورونی دوپامین را مهار می‌کند، امکان بروز علایم و نشانه‌های خارج هرمی مشابه با آنچه با نورولپتیک‌ها مشاهده می‌شود، وجود دارد. سالمندان به خصوص نسبت به عوارض خارج هرمی این دارو حساس می‌باشند که دلیل آن، کاهش انتقال نورونی دوپامین ناشی از افزایش سن است. دوزهای بالای Amoxapine همچنین با بروز تشنج‌های بزرگ (Grand mal seizures) همراه بوده است. [۷] به طور کلی، ریسک بروز سندروم خارج هرمی (نظیر بی‌قراری حرکتی و دیسکینزی تأخیری) و فراوانی سایر عوارض جانبی (نظیر گالاکتوره) منجر به محدود کردن کاربرد Amoxapine در سالمندان شده است. [۷و۱۰]

آمین‌های نوع سوم

اگر چه TCAهای آمین نوع سوم بر افسردگی مؤثر می‌باشند، با این حال کاربرد آن‌ها در درمان افسردگی سالمندان با توجه به فراوانی و شدت عوارض جانبی، محدود می‌باشد [۷] و دستورالعمل‌های تخصصی در این زمینه استفاده از TCAهای آمین نوع سوم در درمان افسردگی اواخر زندگی را به طور معمول توصیه نمی‌کند. [۹]

Amitriptyline- اگر چه میزان پاسخ‌دهی درمانی با این دارو در سالمندان بالغ بر ۶۰٪ بوده است، با این حال Amitriptyline دارای اثرات آرام بخشی و آنتی کولینرژیکی قوی در این رده سنی می‌باشد. علی رغم اینکه شروع تجویز با دوزهای پائین و پایش منظم سطح پلاسمایی می‌تواند اثرات آنتی کولینرژیک را کاهش دهد، استفاده از Amitriptyline در درمان افسردگی سالمندان چندان توصیه نمی‌شود. [۷] دوز آغازین توصیه شده Amitriptyline در سالمندان، ۱۰ mg هنگام خواب است. هر ۴-۳ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۷-۵ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۲۵-۱۰ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۱۰۰-۲۵ mg هنگام خواب فراهم می‌باشد. [۱۵]

Imipramine - داروی موثری در درمان افسردگی سالمندان محسوب می‌شود. اثرات آنتی کولینرژیک و آرام بخشی Imipramine کمتر از Amitriptyline می‌باشد. با این حال، احتمال بروز افت فشار خون وضعیتی با این دارو شایع است. نتایج چهار مطالعه حاکی از کارآیی Imipramine در درمان افسردگی سالمندان بوده است. ارتباط بین سطح پلاسمایی و اثرات ضد افسردگی Imipramine به صورت سیگموئیدی است؛ به گونه‌ای که اثرات مفید و درمانی این دارو تا غلظت ۲۰۰ng/ml افزایش می‌یابد. در حالی که در غلظت‌های بالاتر، اثر درمانی آن ثابت باقی می‌ماند. [۷] دوز آغازین توصیه شده Imipramine در سالمندان، ۱۰ mg هنگام خواب است. هر ۴-۳ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۷-۵ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۲۵-۱۰ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۳۰۰-۱۵۰ mg هنگام خواب فراهم می‌باشد. [۱۶]

Doxepin - همانند Amitriptyline دارای اثرات آنتی کولینرژیک و آرام بخشی بالایی می‌باشد. البته دوزهای پائین آن عمدتاً توسط سالمندان تحمل می‌گردد. ارتباط میان سطح پلاسمایی و اثرات ضد افسردگی Doxepin به خوبی مشخص نشده است. علاوه بر اثرات آنتی کولینرژیکی، این دارو دارای اثرات بلوکه‌کننده گیرنده H۱ و H۲ هیستامین نیز می‌باشد؛ به گونه‌ای که بیشترین

اثر آنتی‌هیستامینی را در میان داروهای ضد افسردگی حلقوی دارا می‌باشد. با توجه اثرات مهاری بر روی گیرنده H۲، Doxepin در سالمندان افسرده مبتلا به زخم گوارشی یا گاستریت می‌تواند مؤثر واقع شود. [۷] دوز آغازین توصیه شده Doxepin در سالمندان، ۱۰ mg هنگام خواب است. هر ۴-۳ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۷-۵ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۲۵-۱۰ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۷۵-۱۰ mg هنگام خواب فراهم می‌باشد. [۱۵]

Trimipramine- این طور تصور می‌شد که این دارو در درمان سالمندان مبتلا به افسردگی همراه با احساس هیجان، پرخاشگری، اضطراب، کندی موتور و محرومیت از عاطفه مفید می‌باشد. با این حال، اثرات آرام بخشی و آنتی کولینرژیکی آن مشابه Amitriptyline و Doxepin است. به علاوه همانند Doxepin، دارای اثرات مهاری بر روی گیرنده H۲ هیستامین می‌باشد. با توجه به فقدان مطالعات کافی در زمینه کارآیی و همچنین اثرات آرام‌بخشی و آنتی کولینرژیکی قوی آن، کاربرد Trimipramine در درمان افسردگی سالمندان چندان توصیه نمی‌شود. [۷] دوز آغازین توصیه شده Trimipramine در سالمندان، ۱۰ mg هنگام خواب است. هر ۴-۳ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۷-۵ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۲۵-۱۰ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۱۰۰-۲۵ mg هنگام خواب فراهم می‌باشد. [۱۵]

Clomipramine- دارای اثرات آرام‌بخشی و آنتی‌کولینرژیکی قوی می‌باشد. از این رو در درمان افسردگی اواخر زندگی چندان توصیه نمی‌شود. [۷] جدول ۲، نام تجاری، دوز آغازین، دوز معمول روزانه مخصوص سالمندان و سطح سرمی درمانی تقریبی پیشنهاد شده مربوط به TCAهای موجود در بازار دارویی ایالات متحده را لیست نموده است: [۷و۱۰و۱۱و۱۵]

جدول ۲- نام تجاری، دوز آغازین، دوز معمول روزانه و سطح سرمی درمانی تقریبی پیشنهاد شده TCAهای موجود در بازار دارویی ایالات متحده در سالمندان

دارو	نام تجاری	دوز آغازین (mg)	دوز معمول روزانه (mg)	سطح سرمی (ng/ml)
Amitriptyline	Elavil	۱۰	۲۵-۱۰۰	۱۰۰-۲۵۰*
Nortriptyline	Pamelor, Aventyl	۱۰	۱۰-۵۰	۶۰-۲۶۰ (۸۰-۱۲۰)
Protriptyline	Vivactil	۵	۵-۲۰	۷۵-۲۵۰
Imipramine	Tofranil	۱۰	۲۵-۱۰۰	۱۵۰-۳۰۰*
Desipramine	Norpramin, Pertofran	۱۰	۲۵-۱۰۰	۱۵۰-۳۰۰
Trimipramine	Surmontil	۱۰	۲۵-۱۰۰	نامشخص
Clomipramine	Anafranil	۱۰	۵۰-۱۵۰	نامشخص
Doxepin	Sinequan, Adapin	۱۰	۱۰-۷۵	۱۲۰-۲۵۰*
Amoxapine	Asendin	۱۰	۲۵-۳۰۰	نامشخص

*مجموع غلظت دارو و متابولیت دمتیله آن

منابع جدول:
Dubovsky SL, Buzan R. Geriatric neuropsychopharmacology. In: Coffey CE, Cummings JL (editors). *Textbook of Geriatric Neuropsychiatry*, 2nd ed. Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc, 2000: 779-827.
Antidepressants. In: Schatzberg AF, Cole JO, DeBattista C. *Manual of clinical psychopharmacology*, 6th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc, 2007.
Alexopoulos GS, Lerner DM, Salzman C. Treatment of depression with tricyclic antidepressants, monoamine oxidase inhibitors, and psychostimulants. In: Salzman C (editor). *Clinical geriatric psychopharmacology*, 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2005: 233-303.
Mood disorders-Treatment. In: Spar JE, La Rue A. Clinical manual of geriatric psychiatry. 1st ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc, 2006.

خصوصیات فارماکوکینتیک

جذب

داروهای TCA به کندی ولی به طور کامل جذب می‌شود. اثرات آنتی‌کولینرژیک TCAها باعث کند کردن حرکات معده و روده می‌گردد که این امر منجر به تأخیر در جذب آن‌ها می‌گردد. با این حال، تأخیر در جذب گوارشی از لحاظ بالینی فاقد اهمیت می‌باشد. [۷]

اتصال به پروتئین‌های پلاسما

داروهای TCA به طور ضعیف به آلبومین پلاسما و به طور قوی به آلفا-۱ اسید گلیکوپروتئین متصل می‌گردد. [۱۷] اگرچه در حدود ۹۵٪ TCA به پروتئین متصل می‌باشد، تنها بخش آزاد و اتصال نیافته آن از لحاظ بیولوژیک، فعال بوده و مسئول اثرات درمانی و واکنش‌های ناخواسته است. با افزایش سن، سطح سرمی آلبومین کاهش می‌یابد؛ در حالی که سطح آلفا-۱ اسید گلیکوپروتئین بدون تغییر باقی مانده و یا اینکه حتی افزایش می‌یابد. اهمیت بالینی این تغییرات در سالمندان نامشخص است. [۷]

متابولیسم کبدی

متابولیسم کبدی TCAها شامل دو مرحله عمده دمتیلاسیون و هیدروکسیلاسیون می‌باشد. [۱۷] بخش متغیری از آمین‌های نوع سوم ابتدا دمتیله شده و به آمین نوع دوم تبدیل می‌شود. با توجه به اینکه میزان و کارآیی دمتیلاسیون با افزایش سن، کاهش می‌یابد، سطح پلاسمایی آمین نوع سوم دمتیله شده کاهش می‌یابد. از این رو، سطح پلاسمایی آمین نوع سوم دمتیله نشده که در مقایسه با آمین نوع دوم از سمیت بیشتری برخوردار است، در سالمندان افزایش می‌یابد. [۷]

آمین‌های نوع دوم و سوم هر دو تحت هیدروکسیلاسیون آروماتیک قرار می‌گیرد. این مسیر با واسطه سیستم آنزیم کبدی سیتوکروم P۴۵۰ ۲D۶ (۲D۶ CYP) انجام می‌پذیرد. [۷و۸] با افزایش سن، کارآیی سیستم متابولیسمی CYP کاهش می‌یابد. [۱۸] این پدیده سه پیامد را به دنبال خواهد داشت: نخست اینکه، در یک دوز معادل، سطح پلاسمایی TCAهای آمین نوع سوم در سالمندان بالاتر از افراد جوان می‌باشد؛ دوم اینکه، تغییرات وابسته به سن در فعالیت آنزیم CYP کبدی در میان بیماران سالمند، متفاوت بوده که این امر باعث بروز تغییرات و نوسانات گسترده در سطح پلاسمایی TCA از یک بیمار تا بیمار دیگر می‌گردد؛ سوم اینکه، با توجه به کاهش کلیرانس کلیوی مرتبط با سن، نیمه عمر حذف متابولیت‌های TCA افزایش می‌یابد. [۷]

متابولیت‌های هیدروکسیله TCA که از لحاظ بیولوژیک فعال می‌باشد، محلول در آب بوده و کلیرانس آن‌ها وابسته به عملکرد کلیه می‌باشد. علاوه بر اثرات درمانی، متابولیت‌های هیدروکسیله TCA می‌تواند منجر به بروز سمیت قلبی گردد. کاهش کلیرانس کلیوی مرتبط با سن می‌تواند منجر به تجمع این گونه متابولیت‌ها در بدن سالمندان شود. [۷] مسیر هیدروکسیلاسیون Nortriptyline در مقایسه با سایر TCAها بیشتر مورد مطالعه قرار گرفته است. متابولیت هیدروکسیله شده Nortriptyline (۱۰-هیدروکسی Nortriptyline یا ۱۰-OH-NT) در مقایسه با ترکیب مادر با سهولت بیشتری از سد خونی- مغزی عبور می‌نماید. خصوصیات فارماکولوژیک این متابولیت هیدروکسیله شده که ممکن است با درمان سالمندان افسرده مرتبط باشد به شرح زیر است: [۷]

۱- پوتنسی آن در مهار بازجذب نوراپی نفرین در مطالعات حیوانی در مقایسه با ترکیب مادر کمتر از نصف (۵۰٪) است.

۲- حجم توزیع آن کمتر است (۸ lit/kg).

۳- نیمه عمر حذف آن کوتاه‌تر است (۸ ساعت).

۴- کسر آزاد آن بیش از ترکیب مادر می‌باشد.

۵- خصوصیات آنتی‌کولینرژیکی آن کمتر می‌باشد. به گونه‌ای که میزان اتصال آن به گیرنده‌های موسکارینی در حدود یک‌هشتم ترکیب مادر است.

۶- ایزومر Z مربوط به ۱۰-OH-NT (۱۰-OH-NT-Z) باعث برادیکاردی، افت فشار خون و کاهش برون ده قلبی در حیوانات می‌گردد.

با توجه به اینکه بسیاری از آزمایشگاه‌های تشخیص طبی در حال حاضر، متابولیت‌های هیدروکسیله شده Nortriptyline را اندازه‌گیری نمی‌کنند، گرفتن ECG از هر بیمار در حالت پایه و به طور منظم در طی درمان الزامی است. طولانی شدن کمپلکس QRS یا فاصله QTc از جمله علایم مرتبط با سمیت قلبی ناشی از TCAها می‌باشد. [۷]

حجم توزیع

تأثیرات پیچیده سن بر حجم توزیع و متابولیسم باعث افزایش نیمه عمر حذف TCAها در سالمندان می‌گردد. [۱۸] این تغییرات فارماکوکینتیکی یک‌سؤال مهم از لحاظ بالینی را مطرح می‌نماید: آیا سالمندان در مقایسه با جوانان جهت دستیابی به پاسخ درمانی

ضد افسردگی معادل به سطح پلاسمایی یکسانی از TCAها نیاز دارند؟ اگر چنین امری صحت داشته باشد، سالمندان جهت دستیابی به سطح درمانی، به میزان TCA معادل یا کمتر از دوز بیماران جوان نیاز دارند. به علاوه، در سالمندانی که دوز یکسانی از TCA را دریافت نموده‌اند، سطح پلاسمایی آن به میزان ۲۰ برابر متغیر بوده است. با توجه به اینکه سطح پلاسمایی بالای TCAها در سالمندان عموماً تحمل نمی‌شود، پایش منظم سطح پلاسمایی TCA در این رده سنی اکیداً توصیه می‌گردد. [۷]

شروع اثر و طول مدت درمان

اثرات ضدافسردگی TCAها در اغلب سالمندان افسرده در طی ۴ هفته پس از شروع درمان آغاز می‌گردد. [۷] روند بهبود علایم افسردگی در سالمندان در مقایسه با جوانان با سرعت کمتری اتفاق می‌افتد [۴] و دستیابی به بهبودی کامل ممکن است ۱۲-۹ هفته به طول انجامد. در حالی که در جوانان بالغ، این زمان حدود ۶ هفته می‌باشد. [۷و۸]

پایش بیمار در طی درمان

در طی فاز حاد درمان، فشار خون و ضربان قلب سالمندان دریافت‌کننده TCA می‌بایست به طور منظم بررسی گردد. در حالت پایدار، سطح خونی TCA و ECG می‌بایست پایش گردد. در طی درمان با TCA به ویژه چند هفته اول، پایش تمامی بیماران به خصوص سالمندان از لحاظ وجود افکار خودکشی الزامی می‌باشد. به طور کلی، پایش پارامترهای در طی درمان نگهدارنده TCAها توصیه می‌شود: افت فشار خون وضعیتی، ECG، الکترولیت‌ها و کراتینین سرم و آزمون عملکرد کبد هر ۶ ماه یکبار. سطح خونی TCA می‌بایست بعد از هر گونه تغییر دوز یا افزودن دارویی که قابلیت تداخل با آنزیم‌های CYP۴۵۰ متابولیزه‌کننده TCAها را دارد، اندازه‌گیری شود. [۸]

به طور معمول، سطح سرمی TCAها بین ۱۲-۸ ساعت پس از دریافت آخرین دوز دارو توسط بیمار تعیین می‌گردد. این عمل به منظور اجتناب از غلظت‌های پیک کاذبی است که ممکن است به دنبال اندازه‌گیری سطح دارو در نمونه‌ای از بیمار باشد که بلافاصله پس از مصرف TCA از او گرفته شده باشد. به علاوه مطلوب است که سطح سرمی TCA در زمانی تعیین گردد که غلظت دارو در خون به حالت ثابت دست یافته باشد. برای اغلب TCA ها، این زمان بین ۷-۵ روز پس از شروع به تجویز و یا تغییر دوز دارو در نظر گرفته شده است. همان‌طور که پیش از این نیز به آن اشاره شد، مشخص‌ترین محدوده و پنجره درمانی در میان TCA ها مربوط به داروی Nortriptyline است. [۷] متأسفانه در حال حاضر سطح سرمی TCAها در شرایط مورد نیاز و ضروری در بیماران ایرانی به طور معمول تعیین نمی‌گردد که این مسأله مستلزم توجه ویژه و پیگیری است.

عوارض جانبی

افت فشار خون وضعیتی

در بیماران سالمند، افت فشار خون وضعیتی (کاهش فشار خون سیستولی یا دیاستولی به میزان به ترتیب بیش از ۲۰ یا ۱۰ میلی‌متر جیوه به دنبال تغییر وضعیت از حالت خوابیده به نشسته یا ایستاده) ناشی از TCAها یک عارضه بالقوه جدی محسوب می‌گردد؛ اگرچه فراوانی و شدت آن در میان TCAهای مختلف، متفاوت است. عارضه افت فشار خون وضعیتی TCAها مشابه داروهای نورولپتیک ناشی از مهار گیرنده‌های آلفا-آدرنرژیک عروق محیطی می‌باشد. با توجه به احتمال زمین خوردن، بروز شکستگی استخوان (نظیر جمجمه، لگن یا سر استخوان ران)، سکته مغزی یا حملات قلبی، افت فشار خون وضعیتی یکی از دلایل قطع داروهای TCA در سالمندان تلقی می‌شود. [۷] نتایج مطالعات اولیه حاکی از این مسأله بود که میزان بروز زمین خوردن و شکستگی مرتبط با مصرف TCAها در مقایسه با SSRIها و سایر داروی ضد افسردگی جدید، بیشتر است. [۱۹و۲۰] در حالی که حداقل یک مطالعه جدیدتر توسط Gagne و همکاران نشان داده است که در میان داروهای ضد افسردگی شامل TCAهای آمین توع دوم و سوم و ضدافسردگی‌های غیرمتعارف، SSRIها با بیشترین میزان شکستگی در سالمندان همراه می‌باشد. [۲۱]

در مقایسه با Imipramine، احتمال بروز افت فشار خون وضعیتی با Nortriptyline به مراتب کمتر می‌باشد. از این رو می‌توان در سالمندانی که عارضه افت فشار خون وضعیتی Imipramine را تحمل نمی‌کنند، از Nortriptyline استفاده نمود. [۱۰] سابقه افت فشار خون وضعیتی و نارسایی قلبی از جمله ریسک فاکتورهای بروز افت فشار خون وضعیتی ناشی از TCAها در سالمندان محسوب می‌شود. [۷] در حدود ۵۰٪ از افراد افسرده مبتلا به نارسایی قلبی به دنبال دریافت Imipramine دچار عارضه افت فشار خون وضعیتی می‌شوند؛ در حالی که این میزان در افراد افسرده که مبتلا به نارسایی قلب نیستند، فقط ۸٪

است. [۲۲] جالب است که میزان بروز افت فشار خون وضعیتی در سالمندان غیر افسرده مبتلا به نارسایی قلبی که Imipramine را جهت درمان آریتمی استفاده می‌نمایند، حدود ۴٪ بوده است. اگر چه افت فشار خون وضعیتی یکی از علل عمده زمین خوردن سالمندان تحت درمان با TCA می‌باشد، سایر عللی که احتمال زمین خوردن سالمندان را افزایش می‌دهد نظیر ناپایداری در راه رفتن، ناتوانی در درک ارتباطات موقعیتی و اختلال در تمرکز می‌بایست مد نظر قرار بگیرد. علاوه بر افت فشار خون وضعیتی، TCAها از طریق اثرات آنتی‌کولینرژیکی خود باعث اختلال در عملکردهای شناختی می‌شوند که این امر نیز خطر زمین خوردن در سالمندان را افزایش می‌دهد. [۷]

با توجه به اینکه عارضه افت فشار خون وضعیتی TCAها وابسته به دوز است، کاهش دوز می‌تواند در تخفیف این عارضه کمک‌کننده باشد. همچنین با توجه به اینکه دهیدراسیون و تجمع خون در اندام‌های تحتانی می‌تواند باعث تشدید عارضه افت فشار خون وضعیتی گردد، توصیه به سالمندان جهت مصرف میزان کافی مایعات و نمک (البته در صورت عدم وجود موارد منع مصرف در این زمینه)، استفاده از جوراب‌های مخصوص و تأکید به آرام برخواستن از بستر و یا تغییر وضعیت آهسته از حالت نشسته به ایستاده می‌تواند در پیشگیری از بروز این عارضه مؤثر واقع شود. در شرایطی که اقدامات فوق بی‌تأثیر بوده و امکان قطع TCA نیز وجود نداشته باشد، استفاده از قرص سدیم کلراید، داروی Midodrine، Triiodothyronine، Ephedrine (به میزان mg ۲۵ در روز) یا Fludrocortisone (به میزان mg ۰/۰۵-۰/۰۲۵ یک یا دو بار در روز) با نظر پزشک معالج سالمند در مواردی می‌تواند در کنترل افت فشار خون وضعیتی مؤثر باشد. [۴و۸و۱۱]

اثرات آرام بخشی

میزان اثرات آرام بخشی TCAها بسیار متفاوت می‌باشد. در مراحل اولیه درمان ضد افسردگی، اثرات آرام بخشی ناشی از TCAها می‌تواند در تخفیف بی‌خوابی همراه با افسردگی مؤثر واقع شود. با برطرف شدن بی‌خوابی، اثرات آرام بخشی TCAها دیگر چندان مطلوب نخواهد بود. با توجه به افزایش نیمه عمر دفع TCAها در سالمندان، اثرات آرام بخشی می‌تواند منجر به بروز

جدول ۳- مقایسه شدت برخی از شایع‌ترین واکنش‌های ناخواسته TCA

دارو	اثرات آرام بخشی	بی‌خوابی یا تحریک‌پذیری	اثرات آنتی کولینرژیک	افت فشار خون وضعیتی	ناراحتی گوارشی	اختلال جنسی	افزایش وزن
Desipramine	++	+	++	+++	−/+	+	++
Nortriptyline	++	+	++	++	−/+	+	++
Amitriptyline	++++	+/−	++++	++++	−/+	++	+++
Imipramine	+++	−/+	+++	+++	−/+	++	++
Doxepin	++++	−/+	++++	++++	−/+	++	++
Clomipramine	+++	+	+++	+++	+	++	+++

شدت برخی از شایع ترین واکنش های ناخواسته TCA در جدول ۳ با یکدیگر مقایسه شده است:[۴و۸]
اثر قابل توجه (++++)، اثر نسبتا زیاد (+++)، اثر متوسط (++)، اثر ملایم (+)، دارای حداقل اثر (−/+)

منابع جدول:

Finley PR, Lee KC. Mood disorders I: Major depressive disorders. In: Alldredge BK, Corelli RL, Ernst ME, Guglielmo BJ, Jacobson PA, Kradjan WA, Williams BR (eds) Koda-Kimble and Young's applied therapeutics: The clinical use of drugs. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013.

Antidepressants. In: Jacobson SA, Pies RW, Katz IR. Clinical manual of geriatric psychopharmacology, 1st ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc, 2007: 141-257.

احساس آویختگی (Hang over) یا خواب آلودگی در روز بعد گردد. [۷] از این رو استفاده از داروهای ضد افسردگی با اثرات آرام بخشی کمتر در سالمندان ترجیح داده می‌شود. [۱۰] در صورت نیاز، یک داروی خواب آور کمکی نظیر Trazadone یا Zolpidem می‌تواند در اوایل درمان و به طور موقت جهت کنترل بی‌خوابی همراه با افسردگی در این رده سنی استفاده گردد. [۷]

سمیت قلبی

سمیت قلبی به عنوان جدی‌ترین عارضه TCAها در سالمندان مطرح می‌باشد. اثرات شبه کینیدینی TCAها در غلظت‌های پلاسمایی پائین می‌تواند باعث پایدار کردن ریتم‌های غیر طبیعی قلب گردد. با این حال در غلظت‌های بالاتر، این تأثیرات با هدایت طبیعی قلب تداخل می‌نماید. [۷] اختلالات هدایت قلبی جدی شامل بلوک شاخه چپ و راست باندل و یا بلوک جزیی یا کامل گره دهلیزی- بطنی (AV) در غلظت‌های بالا یا سمی TCAها اتفاق می‌افتد. این اختلالات در ECG خود را به صورت طولانی شدن کمپلکس QRS فواصل PR و QT و همچنین مسطح یا معکوس شدن موج T نشان می‌دهد. [۸و۲۲] ریسک بروز عوارض فوق در بیماران مبتلا به اختلالات هدایتی زمینه‌ای، بیشتر می‌باشد. [۷] خطر بروز بلوک AV درجه دو ناشی از TCA در بیماران مبتلا به بلوک شاخه باندل زمینه‌ای بیشتر از بیمارانی است که ECG آن‌ها در ابتدای درمان طبیعی بوده است (به ترتیب ۹٪ در برابر ۰/۷٪).۲۳ از این رو، تجویز TCA در سالمندان مبتلا به بلوک شاخه باندل یا آریتمی‌های بطنی توصیه نمی‌شود. [۷] در سال ۲۰۰۹، FDA هشداری پیرامون Desipramine منتشر کرد مبنی بر اینکه احتمال بروز مرگ در بیماران دریافت‌کننده این دارو با سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی قلبی، بی‌نظمی ریتم یا اختلالات هدایتی قلب بیشتر می‌باشد. [۱۷] همان طور که قبلاً نیز به آن اشاره شد، حتی در سالمندان بدون بیماری قلبی، گرفتن ECG قبل و به طور منظم در طی درمان با TCA اکیداً توصیه می‌گردد. در صورت طولانی شدن فاصله PR یا کمپلکس QRS، درمان با TCA می‌تواند تحت نظارت یک متخصص قلب و عروق ادامه یابد. [۷] TCAها دارای خصوصیات ضد آریتمی تایپ IA می‌باشد. داروهای ضد آریتمی تایپ IA نظیر Quinidine و Disopyramide، مرگ‌ومیر بیماران پس از انفارکتوس میوکارد را افزایش می‌دهد. [۲۴] با این حال، این مسأله که آیا TCAها مرگ و میر را در بیماران افسرده مبتلا به بیماری ایسکمی قلب افزایش می‌دهد، نامشخص است. [۷]

علاوه بر سمیت قلبی مستقیم، TCAها می‌تواند به طور غیر مستقیم منجر به بروز عوارض قلبی گردد. [۷] به عنوان مثال، مصرف Nortriptyline منجر به افزایش وزن در ۲۰-۱۵٪ سالمندان، افزایش ضربان قلب به طور متوسط به میزان ۱۵ بار در دقیقه و افزایش سطح تری‌گلیسیرید و LDL می‌گردد. البته سطح کلسترول تام چندان تغییر نمی‌یابد. این تغییرات متابولیک می‌تواند خطر بروز بیماری‌های عروقی را افزایش دهد. [۲۵]

اثرات آنتی‌کولینرژیک

فراوانی و شدت داروهای TCA در ایجاد عوارض آنتی‌کولینرژیک متغیر می‌باشد. داروهای TCA آمین نوع سوم (به خصوص Amitriptyline, Doxepin و Clomipramine) دارای اثرات آنتی‌کولینرژیک قدرتمندی است. اگرچه اثرات آنتی کولینرژیک Desipramine در مقایسه با سایر TCAها کمتر می‌باشد، با این حال مصرف این دارو در سالمندان ناتوان و ضعیف می‌تواند مشکل‌آفرین باشد. مستقل از داروی TCA، اثرات آنتی‌کولینرژیکی به حساسیت فردی، دوز و همچنین سطح پلاسمایی TCA بستگی دارد. عوارض آنتی‌کولینرژیک به دو گروه اثرات محیطی و اثر بر CNS قابل تقسیم می‌باشد. [۱۱]

اثرات آنتی کولینرژیک محیطی- می‌تواند باعث بروز مشکل برای بیماران و یا کاهش همکاری ایشان با رژیم دارویی تجویز شده گردد. خشکی دهان به عنوان شایع‌ترین عارضه آنتی کولینرژیکی محیطی TCAها مطرح می‌باشد. خشکی دهان می‌تواند منجر به خرابی دندان، التهاب غدد پاروتید، افزایش وزن، سمیت با آب یا عفونت‌های دهانی- دندانی (به دلیل افزایش در مصرف نوشیدنی‌های با قند بالا) گردد. جهت کاهش این عارضه می‌توان از آب نبات یا آدامس‌های بدون قند، محلول‌های جایگزین بزاق دهان یا ژل‌های دهانی استفاده نمود. استفاده از محلول ۱٪ Pilocarpine به صورت دهان شویه هر ۴-۳ ساعت یکبار نیز می‌تواند مؤثر واقع شود. [۱۱و۱۷] دهان شویه از طریق ترکیب کردن ۱ جز قطره چشمی ۴٪ Pilocarpine با سه جز آب قابل تهیه می‌باشد. در موارد شدید همچنین می‌توان از قرص‌های ۵ mg یا ۱۰ Bethanechol به صورت زیر زبانی نیز استفاده نمود. [۱۰]

یبوست که احتمال بروز آن با افزایش سن، افزایش می‌یابد نیز یکی از عوارض شایع TCAها می‌باشد. موارد خفیف یبوست می‌تواند

باعث کاهش همکاری بیمار با رژیم تجویز شده گردد. موارد خفیف یبوست با مصرف ملین‌ها نظیر سبوس گندم، میزان کافی مایعات یا رژیم غذایی پر فیبر قابل کنترل می‌باشد. موارد شدید یبوست می‌تواند منجر به بروز ایلئوس پارالیتیک گردد. در این شرایط می‌بایست دوز داروی TCA کاهش یافته و یا اینکه از TCA با اثرات آنتی کولینرژیکی کمتر استفاده گردد. استفاده مکرر از ملین‌ها به خصوص از نوع محرک (نظیر Bisacodyl) در سالمندان به هیچ عنوان توصیه نمی‌شود. [۱۰و۱۱]

احتباس ادرار یکی دیگر از عوارض آنتی کولینرژیکی محیطی TCAها در سالمندان می‌باشد. در موارد خفیف احتباس ادرار، شروع به ادرار کردن برای بیمار مشکل است. در موارد شدید، احتباس ادرار می‌تواند فرد را مستعد بروز عفونت مثانه کند که این عفونت می‌تواند به سمت کلیه پیش رود. سالمندان مبتلا به هیپرتروفی خوش خیم پروستات به خصوص در معرض چنین عارضه‌ای می‌باشند. پزشک معالج می‌بایست به طور منظم بیمار را از نظر اشکال در شروع دفع ادرار مورد پایش قرار دهد. در صورت وجود چنین مشکلی، آنالیز و کشت ادرار بیمار می‌بایست جهت تشخیص عفونت ادراری احتمالی انجام پذیرد. در صورت شک به احتباس نسبی ادرار، بیمار بایستی تحت کاتاتریزاسیون مثانه قرار بگیرد. استفاده از داروی Bethanechol (۳۰-۱۰ mg سه بار در روز) نیز می‌تواند در برطرف کردن احتباس نسبی ادرار موثر واقع شود. بیماران مبتلا به احتباس کامل ادرار بایستی به سرعت و در اولین فرصت تحت کاتاتریزاسیون قرار بگیرند. [۸]

اثرات گشادکننده مردمک TCAها می‌تواند گلوکوم زاویه بسته زمینه‌ای در سالمندان را تشدید نماید. سالمندان مبتلا به گلوکوم زاویه باز در مقایسه با زاویه بسته، عوارض آنتی کولینرژیکی TCAها بر چشم را بهتر تحمل می‌کنند. احساس خشکی چشم و تاری دید ناشی از مصرف TCAها با استفاده از قطره چشمی ۱٪ Pilocarpine به میزان ۱ قطره هر ۶-۴ ساعت یکبار و یا در موارد ملایم‌تر، تجویز اشک مصنوعی قابل برطرف شدن می‌باشد. [۸و۱۰]

اثرات آنتی کولینرژیک بر CNS- سالمندان با توجه به کاهش در انتقال استیل کولین در مغز مستعد بروز عوارض آنتی کولینرژیکی بر CNS می‌باشند. به علاوه تغییرات مرتبط با سن در متابولیسم داروها می‌تواند باعث افزایش سطح پلاسمایی و به دنبال آن، بروز اثرات آنتی کولینرژیکی طولانی اثر بر CNS گردد. علایم و نشانه‌های مرتبط با اثرات آنتی کولینرژیک بر CNS شامل تحریک‌پذیری، اضطراب، بی‌قراری، گیجی و ناتوانی در موقعیت‌یابی می‌باشد. با تشدید این اثرات، علایم پرخواشگری، پارانوئید و توهم بینایی ممکن است اتفاق بیافتد. در نهایت نیز ممکن است کاهش سطح هوشیاری و کما بروز کند. علایم حاد اثرات آنتی کولینرژیکی بر CNS ممکن است با تحریک‌پذیری مرتبط با سایکوز اشتباه گرفته شود. داروهای نورولپتیک که به طور معمول جهت درمان این اختلالات به کار می‌رود ممکن است شرایط و علایم بیمار را تشدید نماید. در این شرایط پزشک به جای تجویز داروی نورولپتیک می‌بایست مصرف داروی ضد افسردگی را قطع کند. [۷] داروی Physostigmine با دوز ۰/۱ mg به صورت تزریق زیر پوستی یا انفوزیون داخل وریدی جهت برطرف کردن اثرات آنتی کولینرژیکی بر CNS در بیماران جوان مورد استفاده قرار گرفته است. با این حال با توجه به مکانیسم اثر این دارو، احتمال بروز علایم مرتبط با استیل کولین بیش از حد شامل بلوک قلبی، تشنج، افزایش ترشح بزاق و اسپاسم برونش وجود دارد. با توجه به محدود و قدیمی بودن شواهد مبنی بر استفاده از Physostigmine جهت درمان اثرات آنتی کولینرژیکی TCAها بر CNS در سالمندان، تجویز آن در این رده سنی مطابق با منابع کنونی توصیه نمی‌گردد. [۷و۱۰]

اختلال در حافظه

برخی از سالمندانی که TCA مصرف می‌نمایند از فراموشی شاکی هستند. با توجه به طبیعی بودن روند کاهش حافظه با افزایش سن، امکان افتراق میان اختلال طبیعی در حافظه اخیر با کاهش حافظه ناشی از اثرات داروها توسط خود بیمار، خانواده و یا پزشک ممکن است دشوار باشد. مطالعات صورت گرفته حاکی از فقدان شواهد کافی مبنی بر بروز اختلال قابل توجه در حافظه یا سایر عملکردهای عصبی- روانی ناشی از مصرف Nortriptyline می‌باشد. با این حال، قطع داروی فوق منجر به احساس بهبودی در حافظه از سوی بیمار شده است. البته آزمون‌های انجام شده هیچ گونه بهبودی در حافظه را تأیید نکردند. [۷] تقریباً ۳۵٪ از بیماران بالای ۴۰ سال مصرف‌کننده Amitriptyline، مشکلات مرتبط با کاهش حافظه را تجربه کرده‌اند؛ در حالی که این میزان در بیماران جوان‌تر (کمتر از ۴۰ سال)، فقط ۲٪ است. به نظر می‌رسد که اختلال حافظه ناشی از Amitriptyline تنها محدود به بیاد آوردن اطلاعات گفتاری اخیر باشد. [۲۶] در صورت ارائه این

اطلاعات، بیمـــاران قادر به بخاطر آوردن آن‌ها بودند. بخشـــی از اختلال در حافظه ناشـــی از TCA به تأثیر این دارو بر مسیرهای کولینرژیک مرتبط با عملکرد حافظه مربوط می‌شود. الگوی اختلال در حافظه القا شده توسط TCA مشابه الگوی مشاهده شده پس از تجویز داروی آنتی موســـکارینی Scopolamine بوده است. گیرنـــده موســـکارینی M۱ موجود در مغز به خصوص نســـبت به روند پیری حســـاس اســـت. با توجه به این فـــرض که اثرات آنتی کولینرژیکی TCAها در بروز اختـــلال در عملکرد حافظه دخیل می‌باشـــد، اســـتفاده از داروهای TCA با اثرات آنتی کولینرژیکی اندک در ســـالمندان افســـرده توصیه می‌شـــود. بیماران مبتلا به اختلالات شـــناختی و همچنین افراد آلزایمری افسرده به خصوص در معرض بروز مشـــکلات حافظه‌ای ناشی از TCAها می‌باشند. بـــا این حال، Barton و همکاران گزارش کردند که از میان ۱۰۰ ســـالمند مراجعه‌کننده به یک کلینیک اختلال حافظه واقع در سان فرانسیســـکو ایالات متحده، ۳ بیمـــار داروی Amitriptyline مصرف می‌کردند کـــه در اصل با توجه به وجود درجاتی از اختلال شـــناختی تأیید شده در ۸۶ نفر از ۱۰۰ سالمند مراجعه‌کننده، تجویز این دارو نامناســـب و ممنوع بوده است. [۲۷] افزایش آهسته دوز و ارزیابی منظم عملکرد حافظه در این بیماران حایز اهمیت اســـت. قطع مصرف TCA منجر به بازگشـــت عملکرد حافظه می‌گردد؛ اگر چه این کار ممکن اســـت به قیمت دوباره ظاهر شـــدن علائم افسردگی تمام شود. [۷]

افزایش وزن و اختلالات متابولیک

به نظر نمی‌رســـد که داروهـــای TCA منجر بـــه افزایش وزن سالمندان افسرده گردد. درمان موفقیت آمیز افسردگی با دستیابی به وزن قبل از شروع افسردگی در سالمندان همراه بوده است. درمان افســـردگی اواخر زندگی ممکن اســـت با تغییر در روند تغییر گلوکز خون همراه باشد. همچنین Nortriptyline ممکن است باعث وخامت کنترل قند گردد؛ اگرچه بهبود علایم افسردگی دارای اثرات مفید بر روی تنظیم قند خون می‌باشـــد. [۷] همان طور که پیش از این نیز به آن اشاره شد، مصرف Nortriptyline می‌تواند منجر به افزایش وزن، تری گلیسرید و LDL در سالمندان گردد. [۲۵] قائلی و همکاران در یک مطالعه دو سویه کور و تصادفی در بالغین (بین ۶۵-۱۸ ســـال) غیر دیابتی مبتلا به افسردگی نشان دادند که تجویـــز Imipramine به میزان ۲۰۰-۷۵ mg در روز به مدت ۸ هفته با افزایش معنی‌دار در قند خون ناشـــتا در مقایسه با حالت پایه همراه می‌باشد. هر چند این میزان افزایش در محدوده طبیعی قرار داشت. مطابق با این نتایج، نویسندگان پیشنهاد نمودند که در افراد حایز ریسک فاکتورهای دیابت (نظیر چاقی یا سابقه خانوادگی دیابت) در طی دریافت Imipramine، قند خون ناشتا می‌بایست بـــه طور منظم پایش گردد. [۲۸] گروه مطالعاتی فوق در مطالعه دو سویه باز جدیدتری در بیماران افســـرده در محدوده سنی ۷۰-۱۸ سال نشـــان دادند که سطح تری گلیسرید، کلسترول تام و وزن در هفتـــه ۸ دریافت Imipramine با دوز ۲۰۰-۷۵ mg در روز به میزان معنی‌داری بیش از حالت پایه می‌باشد. [۲۹]

سندروم ترک

قطع یکباره تجویـــز TCAها به خصوص در موارد مصرف مزمن (عمدتـــاً به مدت بیش از ۲ ماه به صورت مـــداوم) یا دوزهای بالا (بیش از ۳۰۰ mg در روز) می‌تواند منجر به بروز بحران برگشـــت کولینرژیک (Cholinergic rebound) گردد. [۴و۱۷] علایم و نشانه‌های مرتبط با این پدیده عموماً شامل تهوع، اسهال، تعریق، ســـردرد، بی‌خوابی، احساس سبکی سر، بی‌قراری و ناپایداری حین ایستادن می‌باشـــد. [۱۰و۱۷] شروع دوباره TCA همراه با تجویز موقت Propantheline bromide (به میزان ۱۵ mg ســـه بار در روز) تا حدود زیادی در مرتفع کردن این علایم می‌تواند مؤثر باشـــد. [۱۰] کاهش تدریجی دوز TCA (به میزان ۲۵-۱۰٪ هر یک تا دو هفته یکبار) به منظور پیشـــگیری از بروز ســـندروم ترک توصیه می‌گردد. [۴]

تداخلات دارویی

تداخـــلات دارویی TCAها با ســـایر داروها، متعدد بوده و شـــامل مکانیسم‌های فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک می‌باشد. تداخلات فارماکوکینتیک به طور عمده مســـیرهای متابولیک نظیر آنزیم‌های CYP۴۵۰ را شـــامل می‌شـــود. داروهای TCA خود سوبسترای آنزیم‌های CYP۴۵۰ بوده و به عنوان مهار کننده‌های قوی آن عمل نمی‌کند. تداخـــلات فارماکودینامیک اغلب، پیچیده‌تر بوده و معمولاً پس از گذشـــت مدت زمانی پـــس از ورود دارو به بازار دارویی قابل شناسایی می‌باشد. با توجه به اینکه داروهای TCA به گیرنده‌های متعددی متصل می‌گردد، تداخلات دارویی دینامیکی متعددی برای آن‌ها مطرح اســـت. [۸] جدول ۴ تداخلات مختلف دارویی TCA ها با سایر داروهایی که عموماً ممکن است توسط سالمندان به طور همزمان مصرف شود را خلاصه کرده است: [۸و۱۵]

جدول ۴- تداخلات دارویی داروهای TCA	
دارو/ دسته دارویی	اثرات تداخل
داروهای آنتی‌کولینرژیک	تشدید اثرات آنتی کولینرژیک نظیر احتباس ادرار، یبوست، خشکی دهان، خشکی چشم‌ها، تاری دید
Cimetidine, Neuroleptics, SSRIs, Isoniazid, Acetaminophen, Chloramphenicol, Verapamil, Quinidine, Epinephrine, Disulfiram, Methlyphenidate, Methadone	افزایش سطح خونی TCA
مصرف همزمان داروهای محرک سمپاتیک	پرفشاری خون
داروهای نورولپتیک با پوتنسی پائین، داروهای ضد پرفشاری خون	افزایش احتمال افت فشار خون وضعیتی
ضد انعقادهای کومارینی (Warfarin)	افزایش طول مدت خونریزی
Guanethidine, Clonidine	کاهش اثرات ضد پرفشاری خون
Levodopa	کاهش سطح خونی TCA
مهارکننده‌های آنزیم منوآمینواکسیداز (MAOIs)	سمیت CNS، هیپرپیرکسی، سندروم سروتونین (به خصوص با داروهای Clomipramine ,Imipramine و Desipramine)
Carbamazepine, Phenytoin, Barbiturates, Rifampin, Doxycycline Phenylbutazone,	کاهش سطح خونی TCA
Quinidine, Procainamide	افزایش هدایت قلبی، طولانی شدن QT، پهن شدن کمپلکس QRS
ترکیبات آرام‌بخشی و خواب‌آورها (شامل بنزودیازپین‌ها)	دپراسیون CNS

منابع جدول:

Antidepressants. In: Jacobson SA, Pies RW, Katz IR. Clinical manual of geriatric psychopharmacology, 1st ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc, 2007: 141-257.

Dubovsky SL, Buzan R. Geriatric neuropsychopharmacology. In: Coffey CE, Cummings JL (editors). Textbook of Geriatric Neuropsychiatry, 2nd ed. Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc, 2000: 779-827.

مسمومیت

مسمومیت با داروهای TCA جدی و می‌تواند کشنده باشد. در بیماران سالمند، حتی مصرف یکباره دوز مربوط به چند روز نیز می‌تواند باعث مرگ گردد. میزان عریض شدن کمپلکس QRS (بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه) در مقایسه با سطح خونی معیار مناسب‌تری از مسمومیت با TCA بوده و با پیامدهای CNS و قلب و عروقی همبستگی دارد. در صورتی که طول مدت کمپلکس QRS به ۱۵۰ میلی ثانیه برسد، بطن نسبت به ایمپالس‌های الکتریکی بعدی، مقاوم و بی‌پاسخ شده و برخی از ضربان‌های قلب حذف می‌گردد. در ECG، ریتم ۲:۱ یا ۳:۱ مشاهده می‌شود که می‌تواند به سمت بلوک کامل قلبی پیش رود. به علاوه، تأخیر در هدایت می‌تواند با آریتمی‌های reentry همراه باشد که هر یک از این دو در نهایت می‌تواند باعث مرگ بیمار گردد. [۸] اگرچه مسمومیت با TCA بسیاری از ارگان‌های بدن را تحت تأثیر قرار می‌دهد، علت مرگ معمولاً، قلب و عروقی است. سایر پیامدهای مرتبط با مسمومیت با TCA شامل کما، تشنج، پرفشاری خون یا افت فشار خون می‌باشد. [۱۰]

استفاده در جمعیت‌های خاص

با توجه به تأثیر داروهای TCA بر روی سیستم‌های مختلف بدن، استفاده از این دسته دارویی در جمعیت‌های خاصی از بیماران سالمند توصیه نشده و یا اینکه مصرف آن‌ها بایستی با احتیاط صورت پذیرد (جدول ۵). [۸]

بحث و نتیجه‌گیری

علی رغم معرفی داروهای ضد افسردگی جدیدتر به بازار دارویی در طی چند دهه گذشته، جایگاه تجویز TCAها به دلیل وجود

جدول ۵- بیمارانی که استفاده از داروهای TCA برای آن‌ها توصیه نشده و یا اینکه احتیاط مصرف وجود دارد

وضعیت بالینی	توصیه	دلیل توصیه
بیماری آلزایمر	اجتناب از مصرف TCA	تشدید اختلالات شناختی ناشی از اثرات آنتی کولینرژیک
اختلال در هدایت قلب (بلوک رشته باندل یا تاخیر در هدایت داخل گره‌ای)	اجتناب از مصرف TCA جایگزین کردن TCA با SSRI، Bupropion، Venlafaxine یا Nefazodone	تشدید در اختلال هدایت قلبی
نارسایی احتقانی قلب	اجتناب از مصرف TCA	تشدید تغییرات فشار خون وضعیتی و احتمال تشدید اختلال در هدایت قلبی
بیماری ایسکمیک قلب	اجتناب از مصرف TCA	افزایش ریسک آریتمی در طی اپی زود ایسکمیک
دیابت کنترل نشده	اجتناب از مصرف TCA جایگزین کردن TCA با SSRI، Bupropion یا Venlafaxine	تشدید میزان هیپرگلیسمی
گلوکوم زاویه بسته	اجتناب از مصرف TCA جایگزین کردن TCA با SSRI، Bupropion، Trazodone یا Nefazodone	تشدید افزایش فشار داخل کره چشم
بیماری کبدی	اجتناب از مصرف TCA به خصوص آمین های نوع سوم جایگزین کردن TCA با SSRI با نیمه عمر کوتاه، Venlafaxine یا Bupropion (در صورت عدم وجود سابقه تشنج)	افزایش سطح خونی (به خصوص آمین های نوع سوم)
چاقی	اجتناب از مصرف TCA جایگزین کردن TCA با Bupropion	افزایش وزن به دنبال مصرف طولانی مدت
پس از انفارکتوس میوکارد	اجتناب از مصرف TCA	افزایش میزان مرگ

منبع جدول:
Antidepressants. In: Jacobson SA, Pies RW, Katz IR. Clinical manual of geriatric psychopharmacology, 1st ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc, 2007: 141-257.

داده‌های و مستندات کافی و امکان پایش سطح سرمی آن‌ها در سالمندان هنوز تا حدود زیادی حفظ شده است. با توجه به اینکه فراوانی و شدت واکنش‌های ناخواسته TCAهای آمین نوع دوم در مقایسه با نوع سوم به مراتب کمتر می‌باشد (نظیر اثرات آرام بخشی، افت فشار خون وضعیتی، یبوست، احتباس ادرار)، استفاده از TCAهای آمین نوع دوم به خصوص Nortriptyline در سالمندان نسبت به آمین نوع سوم ارجحیت دارد. سالمندان با توجه به تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با سن در فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک داروها نسبت به واکنش‌های ناخواسته TCA حساس‌تر می باشند. از این رو جهت دستیابی به اثرات درمانی مطلوب و به حداقل رساندن میزان بروز عوارض جانبی، سالمندان در مقایسه با جوانان بالغ به طور معمول به دوزهای پائین‌تری از TCAها نیاز دارند. افزایش دوز TCAها در سالمندان می‌بایست به آرامی صورت گرفته (۴-۳ روز یکبار در بیماران بستری و ۷-۵ روز یکبار در بیماران سرپایی) و از قطع یکباره این داروها اجتناب شود. جهت کنترل و تسکین عوارض یبوست، احتباس ادرار و خشکی دهان ناشی از TCAها در سالمندان تحت شرایطی می‌توان از داروهایی نظیر Pilocarpine و Bethanechol استفاده نمود. سمیت قلبی به عنوان جدی‌ترین عارضه TCAها در سالمندان مطرح می‌باشد. پیش از شروع درمان با TCAها در سالمندان، ارزیابی جامع و کامل بیمار از لحاظ پزشکی نظیر بیماری‌های قلبی (به خصوص اختلالات هدایتی)، اختلال در سیستم غدد درون ریز، کمبود ویتامین‌ها، بیماری‌های عروق جمجمه‌ای یا دژنراتیو مغزی، گلوکوم و هیپرتروفی پروستات

ضروری می‌باشد. همچنین در طی درمان با TCA، پایش سالمندان از نظر افت فشار خون وضعیتی، ECG، الکترولیت‌ها و کراتینین سرم و آزمون عملکرد کبد (هر ۶ ماه یکبار) و سطح خونی دارو بعد از هر گونه تغییر دوز یا افزودن داروی مداخله‌کننده الزامی است. در سالمندان مبتلا به آلزایمر، بیماری ایسکمیک قلب، اختلال هدایتی قلب، نارسایی احتقانی قلب و گلوکوم زاویه بسته، تجویز TCAها به دلیل امکان تشدید بیماری زمینه‌ای توصیه نمی‌شود.

مراجع

1- Meyer C. Depressive disorders were the fourth leading cause of global disease burden in the year 2000. Evid Based Ment Health 2004; 7(4): 123.

2- Cuijpers P, Smit F. Excess mortality in depression: a meta-analysis of community studies. J Affect Disord 2002; 72(3): 227-36.

3- Sadeghirad B, Haghdoost AA, Amin-Esmaeili M, Ananloo ES, Ghaeli P, Rahimi-Movaghar A, et al. Epidemiology of major depressive disorder in iran: a systematic review and meta-analysis. Int J Prev Med 2010; 1(2): 81-91.

4- Finley PR, Lee KC. Mood disorders I: Major depressive disorders. In: Alldredge BK, Corelli RL, Ernst ME, Guglielmo BJ, Jacobson PA, Kradjan WA, Williams BR (eds) Koda-Kimble and Young's applied therapeutics: The clinical use of drugs. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013.

5- López-Muñoz F, Alamo C. Monoaminergic neurotransmission: the history of the discovery of antidepressants from 1950s until today. Curr Pharm Des 2009; 15(14): 1563-86.

6- Alexopoulos GS. Pharmacotherapy for late-life depression. J Clin Psychiatry 2011; 72(1): e04.

7- Alexopoulos GS, Lerner DM, Salzman C. Treatment of depression with tricyclic antidepressants, monoamine oxidase inhibitors, and psychostimulants. In: Salzman C (editor). Clinical geriatric psychopharmacology, 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2005: 233-303.

8- Antidepressants. In: Jacobson SA, Pies RW, Katz IR. Clinical manual of geriatric psychopharmacology, 1st ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc, 2007: 141-257.

9- Alexopoulos GS, Katz IR, Reynolds CF 3rd, Carpenter D, Docherty JP; Expert Consensus Panel for Pharmacotherapy of Depressive Disorders in Older Patients. The expert consensus guideline series. Pharmacotherapy of depressive disorders in older patients. Postgrad Med 2001; Spec No Pharmacotherapy:1-86.

10- Antidepressants. In: Schatzberg AF, Cole JO, DeBattista C. Manual of clinical psychopharmacology, 6th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc, 2007.

11- Mood disorders-Treatment. In: Spar JE, La Rue A. Clinical manual of geriatric psychiatry. 1st ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc, 2006.

12- Rosen J, Sweet R, Pollock BG, Mulsant BH. Nortriptyline in the hospitalized elderly: tolerance and side effect reduction. Psychopharmacol Bull 1993; 29(2): 327-31.

13- Weintraub D. Nortriptyline in geriatric depression resistant to serotonin reuptake inhibitors: case series. J Geriatr Psychiatry

Neurol 2001; 14(1): 28-32.
14- Protriptyline: Drug information. Available from Topic 9832 Version 83.0 UpToDate. Accessed at July 06, 2014.
15- Dubovsky SL, Buzan R. Geriatric neuropsychopharmacology. In: Coffey CE, Cummings JL (editors). Textbook of Geriatric Neuropsychiatry, 2nd ed. Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc, 2000: 779-827.
16- Imipramine: Drug information. Available from Topic 9832 Version 83.0 UpToDate. Accessed at July 06, 2014.
17- Nikvarz N, Khalili H, Sahraei Z, Ghaeli P. Pharmacotherapy of neurologic and psychiatric diseases, 1st ed. Theran: Arjmand Press, 2013 [in Persian].
18- Zubenko GS, Sunderland T. Geriatric neuropsychopharmacology: Why does age matter. In: Coffey CE, Cummings JL (editors). Textbook of Geriatric Neuropsychiatry, 2nd ed. Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc, 2000: 749-78.
19- Liu B, Anderson G, Mittmann N, To T, Axcell T, Shear N. Use of selective serotonin-reuptake inhibitors or tricyclic antidepressants and risk of hip fractures in elderly people. Lancet 1998; 351(9112): 1303-7.
20- Thapa PB, Gideon P, Cost TW, Milam AB, Ray WA. Antidepressants and the risk of falls among nursing home residents. N Engl J Med 1998; 339(13): 875-82.
21- Gagne JJ, Patrick AR, Mogun H, Solomon DH. Antidepressants and fracture risk in older adults: a comparative safety analysis. Clin Pharmacol Ther 2011; 89(6): 880-7.
22- Glassman AH, Preud'homme XA. Review of the cardiovascular effects of heterocyclic antidepressants. J Clin Psychiatry 1993; 54 Suppl: 16-22.
23- Roose SP, Dalack GW. Treating the depressed patient with cardiovascular problems. J Clin Psychiatry 1992; 53 (Suppl): 25-31.
24- Lafuente-Lafuente C, Mouly S, Longás-Tejero MA, Mahé I, Bergmann JF. Antiarrhythmic drugs for maintaining sinus rhythm after cardioversion of atrial fibrillation: a systematic review of randomized controlled trials. Arch Intern Med 2006; 166(7): 719-28.
25- Pollock BG, Perel JM, Paradis CF, Fasiczka AL, Reynolds CF 3rd. Metabolic and physiologic consequences of nortriptyline treatment in the elderly. Psychopharmacol Bull 1994; 30(2): 145-50.
26- Richardson JS, Keegan DL, Bowen RC, Blackshaw SL, Cebrian-Perez S, Dayal N, et al. Verbal learning by major depressive disorder patients during treatment with fluoxetine or amitriptyline. Int Clin Psychopharmacol 1994; 9(1): 35-40.
27- Barton C, Sklenicka J, Sayegh P, Yaffe K. Contraindicated medication use among patients in a memory disorders clinic. Am J Geriatr Pharmacother 2008; 6(3): 147-52.
28- Ghaeli P, Shahsavand E, Mesbahi M, Kamkar MZ, Sadeghi M, Dashti-Khavidaki S. Comparing the effects of 8-week treatment with fluoxetine and imipramine on fasting blood glucose of patients with major depressive disorder. J Clin Psychopharmacol 2004; 24(4): 386-8.
29- Shahsavand Ananloo E, Ghaeli P, Kamkar MZ, Sadeghi M. Comparing the effects of fluoxetine and imipramine on total cholesterol, triglyceride, and weight in patients with major depression. Daru 2013; 21(1):4.

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴: ۶۲

● **نامه به سردبیر** **کد مقاله: ۰۸**

دست‌های من!

خوانده بودم: «دســـت‌ها حرف‌های زیادی برای گفتن دارند» تا اینکه چندی پیش یکی از خانم دکترهای متخصص جراحی زنان نوشـــته کوتاهی را که با عنوان «دست‌های من» نوشته بود به دســـتم داد. احساس خاصی درون آن بود. دریغم آمد که چاپ نشود. با این کار موافقت کرد به شرطی که نامی از او برده نشود من هم ضمن این اقدام برای اینکه این عریضه خیلی خالی نباشد ابیاتی از شعر بلند «دست» شادروان فریدون مشیری را چاشنی آن کردم.

«دست‌های من»

من دست‌هایم را دوست دارم
گر چه لطافت خود را از دست داده
پوستش چروکیده گشته
و ناخن‌هایش شکننده شده
با این وجود
من دست‌هایم را دوست دارم
چرا که
حسرت هزاران بوسه بر آن است
آنان که جانشان را نجات داده
و یا حیات بخش عزیزانشان بوده است.
و اکنون می‌اندیشم
که دست‌های من؛ دست‌های خداست
که چنین تواناست.
من دست‌های خودم را دوست دارم
گرچه زیبا نیست
اما نشانه‌ای از خداست.
این هم از ابیاتی از فریدون مشیری
از دل و دیده گرامی‌تر هم آیا هست؟

این همه گوهر پیدا و نهان در تن و جان
بی‌گمان دست گرانقدر تر است
هر چه اسباب جهان باشد در روی زمن
دست دارد همه را زیر نگین
شرف دست همین بس که نوشتن با اوست
وه چه نیروی شگفت‌انگیزی است
دست‌هائی که به هم پیوسته است
لحظه‌ای چند که از دست طبیب
گرمی مهر به پیشانی بیمار رسد
نوشداروی شفابخش‌تر از داروی اوست
دست گنجینه مهر و هنر است.
خواه بر پرده‌ساز
خواه بر یاری نابینائی
خواه در ساختن فردائی
باز این درد و دریغ است که ما
تیرهامان به هدف نیک رسید
ولی
دست هامان نرسیده است بهم

دکتر حسابی عبدالحمید
استاد جراحی
دانشگاه علوم پزشکی تهران

● **از چکیده مقالات جدید** **کد مقاله: ۰۹**

کاهش نیکوتین سیگارها

زمینه: FDA در نظر دارد نیکوتین استاندارد سیگارها را کاهش دهد. لذا در یک مطالعه کارآزمائی بالینی تصادفی میزان سیگارها، در طی یکسال مقایسه گردید.

روش کار: یک کار آزمایی بالینی دوسویه کور و همسو به طور تصادفی در ماه ژوئن ۲۰۱۳ لغایت ژولای ۲۰۱۴ در ده مرکز انجام گردید. معیارهای انتخابی ورود به مطالعه، سن ۱۸ سال یا بالاتر از آن و مصرف حداقل ۵ نخ سیگار در روز و افرادی که تمایل به ترک سیگار ندارند، در نظر گرفته شد. افراد مورد مطالعه به مدت ۶ هفته به طور تصادفی انتخاب شده و مقرر گردید از یک نوع سیگار با مارک مشخص و یا یکی از شش نمونه سیگار که به طور آزادانه تهیه می‌کردند استفاده کنند.
میزان نیکوتین سیگارهای مورد تحقیق ۱۵/۸ میلی‌گرم به ازاء هر گرم تنباکو (برندهای تجاری معمولی) تا ۰/۴ میلی‌گرم در هر گرم متغیر بود.
متعاقباً تعداد سیگارهای مصرف شده روزانه در ۶ هفته مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۸۴۰ مورد که به طور تصادفی انتخاب شدند، ۷۸۰ نفر این مطالعه را تا پایان همراهی کردند. در طول ۶ هفته تعداد متوسط سیگارهای مصرف شده در کسانی که سیگارشان حاوی ۲/۴ و ۱/۳ یا ۰/۴ میلی‌گرم نیکوتین در هر گرم تنباکو (به طور نسبی ۱۴/۹ و ۱۶/۳ و ۱۶/۵ سیگار) بود نسبت به افرادی که به طور انتخابی در گروه شاهد قرار داشتند و از برندهای خاص تجاری با سیگارهای حاوی ۱۵/۸ میلی‌گرم نیکوتین به ازاء هر گرم تنباکو بود ($p<0/001$ به طور نسبی، ۲۱/۳ و ۲۲/۲ سیگار) استفاده می‌کردند، مقایسه و مورد مطالعه قرار گرفتند.
افرادی که در گروه مصرفی ۵/۲ میلی‌گرم در هر گرم تنباکو قرار داشتند به طور متوسط ۲۰/۸ نخ سیگار روزانه استفاده کردند که اختلاف معنی‌داری با گروه شاهد نداشتند.
سیگارهای با دوز کم نیکوتین در مقایسه با سیگارهای گروه شاهد، مزیتی همچون نیکوتین کمتر و نیز وابستگی کمتر به نیکوتین را به دنبال داشت لذا اشتیاق کمتری به سیگار در زمان عدم استفاده از آن مشاهده گردید ولی در این گروه افزایش معنی‌داری در سطح مونواکسیدکربن یا حجم کلی پاف مصرفی گزارش نگردید که این امر خود بیانگر مصرف کم سیگار می‌باشد. اتفاقات و حوادث عمده کم و در هر دو گروه مشابه بود.

نتیجه‌گیری: مطالعه ۶ هفتگی بر روی افرادی که از سیگارهای حاوی نیکوتین با دوز کم، مصرف کرده‌اند در مقایسه با گروه‌هائی که از سیگارهای با نیکوتین استاندارد استفاده کرده بودند بیانگر وابستگی کمتر به سیگار و تعداد کمتر مصرف روزانه و کاهش تماس با نیکوتین روزانه بود.

www.nejm.com

کدام روش جراحی پرولاپس رحم؟

زمینه: در یک کار آزمائی تصادفی، کارایی هیسترکتومی واژینال و هیستروپکسی ساکرو اسپاینوس در طی یکسال مقایسه شدند.

دکتر دائمی محمد
مدیر اجرائی مجله

روش کار: معمولاً یک‌سوم زنان بالای ۴۵ سال مبتلا به پرولاپس رحم می‌شوند که می‌تواند باعث اختلال در زندگی زناشویی و خصوصی آن‌ها شود. دو روش مختلف جراحی حفظ رحم (هسیتروپکسی) با هیسترکتومی در چهار بیمارستان آموزشی هلند در بین ۲۰۸ زن مبتلا به بیماری با میانگین سنی ۶۲ سال (محدوده سنی ۳۳ تا ۸۵ سال) مورد ارزیابی قرار گرفتند و هیستروکتومی واژینال با هیستروپکسی یوتروساکرال که به صورت تصادفی انجام گرفت مقایسه شدند.

یافته‌ها: عود پرولاپس رحم به صورت ۱ سانتی‌متر بالای هایمن یا پشت آن با نشانه‌های برآمدگی آزاردهنده و یا تکرار جراحی برای پرولاپس در طی ۱۲ ماه بود. در هر دو روش درمانی بستری پس از جراحی ۳ روز و بروز احتباس ادراری در هر دو گروه مشابه بود پس از یکسال هیچ‌کدام از زنان گروه هیستروپکسی و چهار زن گروه هیسترکتومی نتایج اولیه را نشان دادند.

نتیجه‌گیری: مشکلات ناشی از جراحی به ترتیب در ۵۱ درصد و ۴۹ درصد در گروه هیستروپکسی و هیسترکتومی رخ داد. در هیچ یک از مقایسه‌ها به نتایج معنی‌دار آماری اشاره نشد. در ۹ خانم که جراحی هیستروپکسی شده بودند درد لگن گزارش گردید که عارضه‌ی شناخته شده بوده و در ۸ تن از آنان پس از ۶ هفته درد رفع گردید و در یک مورد دیگر پس از کشیدن بخیه‌ها، درد ۴ ماه پس از عمل اولیه کنترل گردید.

A College of obst & Gyn May 2015.

● گزارش یک مورد بیماری

خوانندگان محترم می‌توانند با مطالعه گزارش ذیل و ارسال پاسخ صحیح به دفتر مجله از شش ماه اشتراک مجله به صورت رایگان بهره‌مند گردند.

شرح حال:

مرد ۴۸ ساله‌ای با استفراغ مکرر صفراوی و درد کولیکی شکم با فواصل زمانی کوتاه که از سه روز قبل شروع شده مراجعه کرده است. فشار خون بیمار ۹۵/۷۰ میلی‌متر جیوه و نبض ۱۰۵ در دقیقه است. بیمار در معاینه دزهیدراته بوده و اتساع و حساسیت مختصر در قسمت فوقانی شکم وجود دارد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) انسداد خروجی معده
ب) انسداد پروگزیمال روده باریک
ج) ولولوس سیگموئید
د) پرفوراسیون اولسر پپتیک دئودنوم

نام و نام‌خانوادگی:
محل امضاء و مهر

شماره نظام پزشکی:

نشانی:

شماره تماس:

جواب	الف	ب	ج	د

نظر به اهمیت موضوع اخلاق حرفه‌ای پزشکی و چالش‌های آن، به جهت اطلاع‌رسانی و اســـتفاده خوانندگان محترم مجله علمی و به امید کاهش آسیب‌های پیش‌روی جامعه پزشکی، نکاتی از مباحث و کدهای اخلاق حرفه‌ای پزشکی و مکتوبات اساتید محترم، در این فصلنامه درج می‌گردد.

گفتار اول- صلاحیت مراجع قضایی

از آنجـــا که در صورت اختلاف صلاحیت بین مراجع قضایی و شـــبه قضایی، اصل بر صلاحیت مراجع قضایی اســـت و صلاحیت مراجع غیر قضایی و شبه قضایی استثنائی بوده و نیازمند نص قانونگذار است، در ابتدا به بررسی صلاحیت مراجع قضایی در امور پزشکی می‌پردازیم.

الف- مرجع کارشناسی جرایم پزشکی

بـــا عنایت به اینکه امروزه اقدامات و اعمال پزشـــکی از جمله امور فنی و تخصصی محســـوب می‌گردد، لذا محاکم در تعیین اینکه آیا اقدام و عملی خارج از اصول و موازین فنی و علمی و یا منطبق با مقررات انجام شده است یا خیر؛ باید از نظرات کارشناس خبره در این امر بهره گیرند. اما سؤالی که اینجا مطرح می‌گردد این است که مرجع صلاحیت‌دار در امر اعلام نظر کارشناسی و تخصصی به مراجع ذیصلاح قضایی در رابطه با جرایم شـــاغلین به حرف پزشـــکی و وابسته پزشکی چه نهادی می‌باشد؟ هیأت‌های انتظامی سازمان نظام پزشکی یا کمیسیون‌های پزشکی قانونی؟ رویه قضایی در محاکم دادگستری چگونه است؟

در پاســـخ به سؤال اول که مرجع رسمی جهت اظهارنظر کارشناسی در ارتباط با جرایم پزشکی، هیأت‌های انتظامی ســـازمان نظام پزشکی می‌باشد یا کمیســـیون‌های پزشکی قانونی؛ می‌توان گفت این امر به دلایل ذیل در صلاحیت هیأت‌های انتظامی سازمان نظام پزشکی می‌باشد:

۱- وفق بند ز تبصره ماده ۳ از فصل دوم قانون سازمان نظام پزشکی در بیان وظایف و اختیارات ســـازمان، صلاحیت اظهارنظر کارشناســـی در مورد جرایم پزشـــکی به عنوان مرجع رسمی به دادسراها و دادگاه‌ها، به هیأت‌های انتظامی سازمان نظام پزشکی واگذار گردیده است.

۲- بر اســـاس تبصره ۳ ماده ۳۵ قانون ســـازمان نظام پزشـــکی؛ هر یـــک از هیأت‌های بدوی انتظامی پزشکی شهرستان‌ها علاوه بر اینکه مســـؤولیت رسیدگی به تخلفات انتظامی شاغلین حرف پزشـــکی و وابسته را بر عهده دارند، مراجع صالح در امر اعلام نظر کارشناسی و تخصصی به مراجع ذیصلاح قضایی در رابطه با رســـیدگی به تخلفات غیر صنفی و غیر حرفه‌ای و جرایم شاغلین به حرف پزشکی و وابسته به پزشکی می‌باشند.

۳- طبق تبصره ۵ ماده ۳۵ قانون ســـازمان نظام پزشـــکی، در صورتی که هر یک از طرفین یا نمایندگان قانونی آنان نسبت به نظریه کارشناسی هیأت بدوی ذی‌ربط معترض باشند، دادگاه و دادسرا در صورت لزوم می‌توانند نظریه هیأت تجدیدنظر انتظامی استان و یا هیأت عالی انتظامی نظام پزشکی را به عنوان مرجع تخصصی ذی‌ربط استعلام نمایند.

دکتر عباسی محمود
دانشیار گروه حقوق پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۴- بر اســاس ماده ۴۱ قانون ســازمان نظام پزشــکی، هیأت بدوی انتظامی نظام پزشکی هر یک از شهرســتان‌ها موظفند نظر مشورتی کارشناســی و تخصصی خود را نسبت به هر یک از پرونده‌های مربوط به رســیدگی به اتهام بزه ناشــی از حرف صاحبان مشاغل پزشکی در اختیار دادگاه‌ها و دادســراهای شهرستان مربوطه قرار دهند که وفق تبصره یک همین ماده این اعلام نظر کارشناسی و تخصصی نباید بیش از دو ماه به طول بیانجامد.

۵- با بررســی قانون تشکیل سازمان پزشــکی قانونی (مصوب ۲۷ تیر ۱۳۷۲)، وظایف سازمان مذکور بر اســاس ماده یک آن قانون در پنج بند احصا گردیده، که با بررســی این پنج بند هیچ تکلیفی به لحاظ اعلام نظر کارشناســی در خصوص اتهام بزه ناشــی از حرفه صاحبان مشاغل پزشکی و وابسته بر عهده سازمان مذکور نمی‌باشد.

«امروزه ریشــه اختلافات مربوط به مرجع صالح برای اعلام نظر کارشناسی جرایم، شاغلین حرف پزشــکی به این علت است که در قانون سازمان نظام پزشــکی مصوب ۱۳۷۴ مقنن به صراحت هیأت‌های انتظامی پزشــکی را به عنوان مرجع رســمی جهت اظهارنظر کارشناســی به رسمیت شناخته بود و محاکم قضایی به دلیل فقدان نص قانونی الزامی به ارجاع پرونده‌ها جهت اظهارنظر کارشناسی به نظام پزشکی نداشتند. اما با تصویب قانون جدید سازمان نظام پزشکی در سال ۱۳۸۳، این امر در صلاحیت هیأت‌های انتظامی نظام پزشکی قرار گرفت و بدین‌خاطر در حال حاضر ملاک برای اظهارنظر کارشناسی باید بر اساس قانون جدید سازمان نظام پزشکی باشد، چرا که با تصویب این قانون در سال ۱۳۸۳ بند ۲ ماده ۱ قانون تشکیل سازمان پزشکی قانونی مصوب ۱۳۷۲، نسخ ضمنی گردیده و این صلاحیت به واســطه تصویب قانون موخر (قانون سازمان نظام پزشکی) در اختیار هیأت‌های انتظامی پزشکی قرار گرفته است. بنابراین به نظر می‌رسد نظریات کمیسیون‌های پزشکی قانونی در ارتباط با تخلفات و قصورات شاغلین حرف پزشکی فاقد وجهات کارشناسی بوده و ملاک همان نظرات کارشناسی هیأت‌های انتظامی پزشکی می‌باشد».

ب- صلاحیت دادگاه‌ها و دادسراهای عمومی

همان‌گونه که اشــاره شد جرایم مورد اشاره فوق در دادسراها و دادگاه‌های انقلاب اسلامی مورد رسیدگی قرار می‌گیرد و رسیدگی به سایر موارد مندرج در قانون مذکور که از شمول ماده واحده قانون اصلاح ماده ســه قانون مربوط به مقررات امور پزشکی و دارویی خارج است در صلاحیت دادگاه‌ها و دادسراهای عمومی است.

اهم این جرایم عبارتست از:

۱- اداره مؤسسه پزشکی و دارویی در غیاب مسؤول فنی.

۲- واگذاری اداره مؤسسه پزشکی و دارویی به افراد فاقد صلاحیت.

۳- انتشار آگهی تبلیغاتی به منظور گمراهی بیماران.

۴- انتشار آگهی تبلیغاتی بر خلاف اصول فنی و شئون پزشکی و عفت عمومی.

۵- استفاده از عناوین مجعول و خلاف حقیقت روی تابلو و سرنسخه.

۶- وعده فریبنده به بیماران.

۷- دخل و تصرف و تغییر در نسخه پزشک.

۸- دخالت داروسازان در امور مختص به طبابت.

۹- تبدیل تاریخ استعمال دارو.

۱۰- تغییر قیمت دارو.
۱۱- تصدی آزمایشگاه تشخیص طبی بدون اخذ مجوز و تأیید صلاحیت متصدی از سوی وزارت بهداشت.
۱۲- انجام آزمایش دیگری غیر از رشته مقرر در پروانه آزمایشگاه.
۱۳- تصدی مسؤولیت بیش از یک آزمایشگاه.
۱۴- خرید و فروش خون و دیگر محصولاتی که عناصر اصلی آن میکروب، سرم یا خون است بدون اخذ اجاره مخصوص از وزارت بهداشت.
۱۵- تخلف از مقررات قانون طبابت اتباع بیگانه توسط پزشکان بیگانه.
۱۶- اشتغال به کار آزاد پزشکی در تهران و مراکز استان‌ها برای پزشکان خارجی.
۱۷- دخالت پزشکان خارجی در امور سیاسی.
۱۸- ورود هر نوع سرم، واکسن و مواد غذایی شیرخواران، داروهای اختصاصی و آنتی بیوتیک بدون اخذ پروانه.
۱۹- تهیه مواد دارویی تقلبی.
۲۰- عرضه و فروش داروی تاریخ مصرف گذشته.

رسیدگی به این جرایم و دیگر جرایم مصرحه در قانون مذکور و اصلاحیه سال ۱۳۶۷ آن در صلاحیت دادسراها و دادگاه‌های عمومی است. همچنین در زمینه شکایات مردم از پزشکان و صاحبان حرف پزشکی دایر بر قصور و سهل‌انگاری در انجام وظایف قانونی، دادسراها و دادگاه‌های عمومی صالح به رسیدگی می‌باشند.

تا قبل از اجرای قانون تشکیل دادگاه‌های عمومی و انقلاب در تهران ناحیه ویژه‌ای از دادسرای عمومی جهت رسیدگی به جرایم مذکور اختصاص یافته بود. پس از اجرای قانون مذکور، رسیدگی به جرایم پزشکی و دارویی به جز آن بخش از جرایمی که در صلاحیت دادگاه‌های انقلاب اسلامی و سازمان تعزیرات حکومتی قرار دارد در شعبه خاصی از دادگاه عمومی تهران مستقر در مجتمع قضایی ویژه دادگستری مورد رسیدگی واقع می‌شد و در برخی از مراکز استان‌ها و شهرهای بزرگ نیز ناحیه و شعبه ویژه‌ای جهت رسیدگی به این‌گونه جرایم اختصاص یافته است.

با احیای دادسراهای عمومی و انقلاب مجدداً ناحیه ویژه‌ای از دادسراهای عمومی و انقلاب تهران برای رسیدگی به جرایم پزشکی و دارویی اختصاص یافت و هم چنین شعبه خاصی از محاکم جهت رسیدگی به جرایم پزشکی و دارویی پیش‌بینی شد که به تشریح آن خواهیم پرداخت.

هر چند یک اصل کلی حقوقی پذیرفته شده وجود دارد که وضع هر قانونی را ناشی از حکمتی می‌داند، لیکن بر ما پوشیده است، این مهم از چه حکمتی برخوردار است که قانونگذار رسیدگی به موضوعات معنونه در یک ماده قانونی را، آن هم پس از اصلاح نه وضع ابتدایی آن، در صلاحیت‌های دادگاه‌های انقلاب اسلامی قرار داده است، در حالی که رسیدگی به جرایم مندرج در ۱۸ ماده دیگر این قانون در صلاحیت دادگاه‌ها و دادسراهای عمومی است؟!

ج- صلاحیت دادگاه‌ها و دادسراهای انقلاب اسلامی

ماده یک قانون مربوط به مقررات امور پزشکی و دارویی و مواد خوردنی و آشامیدنی مصوب ۲۹ خرداد ۱۳۳۴ در خصوص تأسیس مؤسسات پزشکی غیر مجاز مقرر می‌دارد: «ایجاد هر نوع مؤسسه پزشکی نظیر بیمارستان، زایشگاه، تیمارستان، آسایشگاه، آزمایشگاه، پلی‌کلینیک، مؤسسات

فیزیوتراپی و الکتروفیزیوتراپی، هیدروتراپی، لابراتور، کارخانه‌های داروسازی، داروخانه، درمانگاه، بخش تزریقات و پانسمان به هر نام و عنوان باید با اجازه وزارت بهداری و اخذ پروانه مخصوص باشد. متصدیان مزبور ملزم به رعایت مقررات مذکور در آئین‌نامه‌های مربوطه می‌باشند.»

همچنین در ماده سه قانون مزبور آمده بود: «هر کس بدون داشتن پروانه رسمی پزشکی، داروسازی، دندانپزشکی به فنون مزبور اشتغال ورزد یا بدون اخذ پروانه از وزارت بهداری اقدام به تأسیس یکی از مؤسسات پزشکی مصرح در ماده یک نماید یا پروانه خود را به دیگری واگذار نموده و یا پروانه دیگری را مورد استفاده قرار دهد، بلافاصله محل کار او از طرف وزارت بهداری تعطیل و به حبس جنحه‌ای از شش‌ماه تا دو سال و پرداخت غرامت از پنج‌هزار ریال تا پنجاه هزار ریال محکوم خواهد شد.»

در ۱۳۷۴/۱/۲۹ ماده واحده‌ای مبنی بر اصلاح ماده سه قانون مذکور به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و تبصره ۶ ماده واحده مزبور رسیدگی به جرایم موضوع این قانون را در صلاحیت دادگاه‌های انقلاب اسلامی قرار داد.

به موجب ماده واحده مذکور که به قانون اصلاح ماده سه قانون مربوط به مقررات امور پزشکی و دارویی و مواد خوراکی و آشامیدنی مصوب سال ۱۳۳۴ موسوم است:

۱- تأسیس مراکز پزشکی، داروسازی، دندانپزشکی، آزمایشگاه، پلی‌کلینیک، موسسات فیزیوتراپی، الکتروفیزیوتراپی، هیدروتراپی، لابراتور، کارخانه داروسازی، درمانگاه، بخش تزریقات و پانسمان و ... به هر نام و عنوان بدون اخذ پروانه از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.

۲- اشتغال به امور مذکور بدون اخذ پروانه.

۳- دخالت در امور پزشکی و دارویی.

۴- واردات و صادرات و خرید و فروش دارو بدون اخذ مجوز از وزارت بهداشت.

۵- خرید و فروش غیر مجاز دارو و ملزومات پزشکی.

۶- خودداری از ارائه خدمات پزشکی.

۷- اخلال در نظام توزیع دارویی کشور.

۸- ورود و عرضه و فروش فرآورده‌های تقویتی، تحریک‌کننده، ویتامین‌ها و غیره بدون اخذ مجوز از وزارت بهداشت.

۹- واگذاری و اداره مؤسسه پزشکی به غیر بدون اخذ مجوز از وزارت بهداشت.

۱۰- واردات و صادرات و خرید و فروش داروهای دامی بدون اخذ مجوز و پروانه قانونی از سازمان دامپزشکی

جرم محسوب و مرتکبین این گونه جرایم به مجازات‌های مقرر در ماده سه قانون مذکور محکوم می‌شوند. به علاوه همان‌گونه که تبصره ۶ قانون مزبور تصریح نموده: «جرایم موضوع این قانون در دادگاه انقلاب اسلامی رسیدگی خواهد شد.»

تردیدی نیست که تبصره ۶ قانون مذکور بر موضوعات معنونه در ماده واحده قانون اصلاح ماده سه قانون یاد شده اعمال می‌شود و قابل تسری بر سایر مواد قانون مربوط به مقررات امور پزشکی و دارویی و مواد خوراکی و آشامیدنی مصوب سال ۱۳۳۴ نیست.

لازم به توضیح است که هم اکنون در برخی از شهرهای بزرگ همانند تهران که ناحیه خاصی از دادسراها و شعب خاصی از دادگاه به امور پزشکی و دارویی اختصاص یافته است، قضات این دادسرا با ابلاغ ویژه به جرایم پزشکی و دارویی که در صلاحیت دادسراها و دادگاه‌های انقلاب اسلامی هست نیز رسیدگی می‌نمایند.

Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran, VOL. 33, NO. 1, Spring 2015: 69-75

● REVIEW ARTICLE CODE:07

An overview of tricyclic antidepressants use in the geriatric population

Karim Zadeh Iman 1*
Ghaeli Padideh 2

1-Assistant Prof. of Clinical Pharmacy (Shiraz U.M.S)
2- Professor of Clinical Pharmacy (T.U.M.S)

*** Corresponding author:**
Faculty of Pharmacy, Department of Clinical pharmacy, Karafarin St. Rokn Abad, Shiraz, Iran

Tel: 071-32424126

E-mail:
Karimzadehiman@yahoo.com

Abstract

Despite the introduction of several new classes of antidepressants, tricyclic antidepressants (TCA) have remained as a prominent choice for management of depressive disorders in the geriatrics due to wealth of evidence in relevant literature and the feasibility of their therapeutic drug monitoring in clinical practice. TCAs with tertiary amine structure are associated with much more frequent and severe adverse reactions compared to those with secondary amine structure. Regarding its effectiveness against a wide range of late-life depressive disorders along with favorable safety profile and specified as well as defined therapeutic window, nortriptyline has been considered as a gold standard TCA in the elderly by most researchers and clinicians. Although the overall clinical efficacy of TCA in geriatrics is believed to be comparable to that observed in younger subjects, but their onset of response appear to be somewhat slower in the elderly compare to younger adults (9-12 versus 6 weeks, respectively). Geriatrics is generally more vulnerable to adverse reactions of TCA due to age-related physiologic alterations in pharmacodynamics and pharmacokinetics. Therefore, the elderly in comparison to young adults usually need lower doses of TCAs to achieve favorable response and minimize adverse reactions. Treatment with TCAs in geriatrics should be initiated with the least tolerable dose and dose increments should be made gradually based on the patient tolerability. To avoid withdrawal syndrome, TCAs should be tapered by 10%-25% every 1-2 weeks. A comprehensive medical assessment such as the presence of cardiac diseases (especially conduction defects), glaucoma, and prostate hypertrophy is crucial before starting TCAs in geriatrics. During the TCA treatment, the elderly should be closely monitored regarding orthostatic blood pressure, electrocardiogram, electrolytes, serum creatinine, liver function tests, and its blood level after any dose change or adding a new medication with potential pharmacokinetics interactions. Due to the plausible aggravation of their co-morbid diseases, administration of TCAs is considered contraindicated in geriatric patients with Alzheimer's disease, ischemic heart disease, cardiac conduction abnormality, congestive heart failure, and angle-closure glaucoma.

Keywords: Tricyclic antidepressants, Geriatrics, Clinical efficacy, Adverse reactions

Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran, VOL. 33, NO. 1, Spring 2015: 69-75

● **ORIGINAL ARTICLE** CODE:06

Review The results of stenting In patients with caustic esophageal burns

Alipourfaz Atena 1
yusefi Maryam 1
Khabiri Seyed Saeed 2
Mirhashemi Seyed Hadi 3
Peyvandi Maryam 1
Ahmadi Hasanail 1
Shafagh Omid 4
Peyvandi Hassan 5*

1- General Practitioner, Researcher
2- Resident in Orthopedics, (S.B.U.M.S)
3- Assistant Prof. of General Surgery group, (S.B.U.M.S)
4- MSc in HIT, (S.B.U.M.S)
5- Associate Prof. of General Surgery group, (S.B.U.M.S)

*** Corresponding author:**
Loghman hakim hospital, kamali St. South kargar Ave, Tehran, Iran.

Tel: 021-51025000

E-mail:
Hassan.peyvandi@gmail.com

Abstract

Introduction: Caustic or corrosive caustic substance is a chemical substance that damages the tissue with which it comes to contact. These materials include domestic and industrial caustic. Treatment of chemical burns of the esophagus and stomach is a challeng in surgery; previous studies have not show any hopeful results despite various medical and surgical procedures.

Methods: For evalualtion of stenting and their results, we studied the patients who presented to Loghman Hospital from 2000 to 2010 complaining of caustic ingestion and underwent stenting. The patients were followed for a 1 year period.

Results: Among the 35 patients, 18 patients (51.4%) didn't have any stenosis on imaging or examination, 5 cases (14.3%) developed Gastric Outlet Obstraction (GOO), in 2 patients (5.7%) we diagnosed esophageal stricture, 6 cases (17.1%) died, and we did not find anything about the fate of 4 (11.4%).

Conclusion: In this review we concluded that the use of stents in patients with esophageal caustic burns, especially in those with endoscopic Grade 2A burns, is effective the incidence of Esophagus stenosis.

Keywords: caustic materials, Esophagus corrosive injury, stenting

Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran, VOL. 33, NO. 1, Spring 2015: 69-75

● ORIGINAL ARTICLE CODE:05

Grapefruit juice interaction with cyclosporine in bone marrow transplantation

Ghavamzadeh Ardeshir 1
Rastegarpanah Mansoor 2
Pakravan Fariba 3*

1- Professor of Oncology group, (TUMS)
2- Assiciate Prof. of Clinical pharmacology group, (TUMS)
3- Pharmacist, Researcher

*** Corresponding author:**
Central pharmacy, Amiralam hospital, Saadi Ave, Tehran, Iran

Tel: 021-66704805

E-mail:
Dr.Pakravan51@yahoo.com

Abstract

Introduction: Recently Grapefruit juice is known to enhance the bioavailability of several clinically important drugs such as nifedipine, terfenadine, cyclosporine, ethinylestradiole, midazolam, and triazolam. Cyclosporine is an immunosuppressive agent that used in transplantation for preventation of chronic rejection. Grapefruit increase in Cmax and AUC of drug mediated by suppression of Cyp3A4 in small intestine wall.

Methods: This study has been performed by twenty allogenic bone marrow transplant recipients at shariati hospital in Tehran with (Randomized Cross Over Placebo Controlled Study). Subjects were co administrated oral cyclosporine and grapefruit juice as a controlled and water as a placebo, simultaneously and two hours later.
Blood samples were collected at 3.5 and 11.5 hours following drug administration. Blood concentration analyzed by specific monoclonal radioimmunoassay (RIA) technique.

Results: SPSS version 11 (2002) was used for data analysis. mean and standerd deviation of cyclosponie C_{max} was (821 ± 215) ng/ml immediately and 2 hours after using grapefruit, which shows %41 higher levels in compersion to drinking water as placebo (578 ± 194) ng/ml ($p<0/05$), but C_{min} blood concentration shows only %21 increase with grapefruit versus water as placebo ($p>0/05$) [319 ± 173 in grapefrait verus 268 ± 140 in water]. The averge systolic and diostolic blood pressare was decreased significanty in grapefruit group ($p<0/05$).

Conclusion: This study demonstrated that administration of grapefruit juice had increased the cyclosporine C_{max} (%42) at Iranian bone marrow transplant recipients. Because grapefruit juice may be a safe and effective instrument to enhance absorption of many therapeutic agents, it is an appropriate means in terms of reducing dosing requirements of many Cyp3A4 substrates such as cyclosporine.

Keywords: Cyclosporine, Grapefruit, bone marrow transplantation

Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran, VOL. 33, NO. 1, Spring 2015: 69-75

● ORIGINAL ARTICLE CODE:04

Evaluation of mother's awareness about preventive methods of iron deficiency anemia and its relevant factor

Jafari Farhad 1*
Kholdi Nahid 2
Beladian Behbahan Seyed Ehsan 3
Karimi Akram 4

1- Assistant Prof. of Community Medicine, (Shahed U.)
2- MSc in Nutrition, (Shahed U.)
3- Community Medicine Specialist, Researcher
4- General Practitioner, Researcher

*** Corresponding author:**
No: 31, Abdollahzadeh St. Keshavarz Blv. Tehran, Iran

Tel: 021-88966310

E-mail:
Jafarifarhad@yahoo.com

Abstract

Introduction: Iron deficiency anemia (IDA) is the most common malnutrition worldwide. While this disease is preventable, about half of women and children in developing countries and more than 30 percent of Iranian women are suffering from that. So, this study was designed to evaluate knowledge level of mothers about preventive methods of Iron deficiency anemia.

Methods: In this cross sectional descriptive study, 336 female students were evaluated in 8 primary and middle schools in Tehran's east. Knowledge level of them about Iron deficiency anemia and its preventive methods were evaluated with questionnaire which its validity and reliability was provided. Sample acquisition was done as cluster random sampling. SPSS 16 statistical software was used for data analysis and effect of underlying variations on knowledge level.

Results: 47% of mothers had inadequate knowledge about causes, complications and preventive methods of Iron deficiency anemia and only 8.3% of them had enough knowledge. The mean of knowledge scores which had been acquired by mothers was 8.05 ± 3 from 20. This demonstrates weak knowledge of them about Iron deficiency anemia. There were positive correlation between mother's age ($p=0.005$), father's age ($p=0.048$), mother's and father's educational level ($p<0.001$ and $p<0.001$ respectively) and children educational level ($p<0.008$) with mother's knowledge level. There wasn't any significant association between mother's and father's occupation and child number with mother's knowledge level ($p>0.05$).

Conclusion: In spite of significant prevalence of iron deficiency and its subsequent anemia and preventability of this health problem, most of the people don't have enough knowledge about that.

Keywords: anemia, iron deficiency, knowledge, mothers, prevention

Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran, VOL. 33, NO. 1, Spring 2015: 69-75

● ORIGINAL ARTICLE CODE:03

Role of rice farming on musculoskeletal disorders development in lower limbs of Iranian rice farmers

Kabir mokamelkhah Elahe 1
Aghilinejed Mashala 2
Bahrami Ahmadi Amir 3*
Nasiri Kashani Mohammad Hassan 1
Abbaszadeh Soheila 4
Daemi Mohammad 4

1- Assistant Prof. of Occupational medicine, (I.U.M.S)
2- Associate Prof. of Occupational medicine (I.U.M.S)
3- Occupational epidemiology specialist, (I.U.M.S)
4- General Practitioner, Researcher

*** Corresponding author:**
7th. Floor, Occupational Medicine Research Center, Faculty Medicine. Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Telfax: 021-88682682

E-mail:
Buhrami.a@iums.ac.ir

Abstract

Introduction: Rice farming need physical activity and can cause musculoskeletal disorders (MSD) among farmers. Most of previous studies were focused on prevalence of MSD in other body regions such as lumbar region so this study had been performed for assessment of MSD prevalence in lower limbs of Iranian rice farmers.

Methods: This prospective study had been performed between March and October 2013 on 75 rice farmers and 75 non rice farmers of Babol city. Rice farming had been determined as exposure and MSD prevalence was assessed at three follow-up points in two, four and six months.

Results: During six months follow-up, 47 farmer from exposure and 26 farmer from unexposed groups had been reported MSD at their lower limbs region. At two and fourth months after beginning the study, MSD prevalence in exposed group were significantly higher than unexposed group. At six months after follow up, MSD prevalence in lower limbs had non-significant differences between two groups.

Conclusion: Rice farming was known as one of the risk factors for development of MSD on lower limbs of Iranian rice farmers.

Keywords: Lower limbs; Musculoskeletal disorders; Rice farming

Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran, VOL. 33, NO. 1, Spring 2015: 69-75

● **ORIGINAL ARTICLE** CODE:02

Assesment of the dual practice physicians law according to the health system experts approach in Iran

Akhavan Behbahani Ali 1
Rahbari bonab Maryam 1*

1- General Practitioner, Researcher

*** Corresponding author:**
No: 131 Sepahbod gharani Ave, Tehran, Iran.

Tel: 021-83357508

E-mail:
M.rahbari2003@yahoo.com

Abstract

Introduction: Providing high quality and equal healthcare services is one of the most important objectives for any healthcare system. For achieving this goal the human resources is an important influencing factor. Because of individual, social and economic incentives many of physicians prefer dual paracticing and this lead to concerns between health policy makers and planners. Regarding to this, national policymakers and planners designed and approved an action entitled to:" Banning dualparacticing Action within frame of I.R.I 5th Development Plan Action. So this paper aimed to assessing this action by using the health and medical experts and consultants.

Methods: We applied a qualitative design throug a Questionnaire and Discussion Groups method with 15 participants which have met the required study crteria. We recognize Three Thematic including: the possible benefits or harms of implementing the action, the feasability of action and finally the probable challenges of implementing this action.

Results and Conclusion: According to experts opinion implementing this Action have benefits for health systems but subject to generating some reforms and condition, which including: improving the managerial and structural infrastuctures, allocating adequate budget, revising of current healthcare services tarriffing and reimbursement mechanisms, pilot and stage to stage impelementing of Action, improving the quality of services by public hospitals, and confidence-building between physicians and planners are usefull for efficient and effective implementation of Action.

Keywords: Dual Paracticing, Physicians, I.R.I 5th Development Plan Action, Health System, Focus Groups method

Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran, VOL. 33, NO. 1, Spring 2015: 69-75

● ORIGINAL ARTICLE CODE:01

Why general physicians are reluctant to use information technology in their private clinic?

Hadianfard Ali Mohammad 1
Molakhayat Nastaran 2*
Hoseini Maryam 2

1- Assistant Prof. of Health Information Technology, (Ahvaz U.M.S)
2- BSc in Health Information Technology, (Ahvaz U.M.S)

*** Corresponding author:**
Health Information Technology department, Paramedical School, Jundishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel: 061-42228562

E-mail:
Nastaran.mollakhayat@gmail.com

Abstract

Introduction: Communications and information technology revolution has a remarkable effect on economic, social, politic and security of all the world. using of information technology in medicine has many advantages such as improve the quality and effectiveness of care, reduce medical errors, enhance the management of acute and chronic disease, access to updated information, and help to medical decision-making. This study was aimed to determine the status of using information technology in the private clinics of general physicians as well as to find the reasons for unwillingness in using the technology.

Methods: This is a descriptive and applied study done in 1393–94 (2015). The population included general physicians' clinic in Ahvaz (344 clinics) . A questionnaire and a check list were applied to obtain the required information. A test- retest with two weeks interval was used to find out the instruments reliability (r = 0.94) and their validity were confirmed by experts.

Results: 71.42% and 28.57% out of respondents were male and female, respectively. The results showed that 7.2% out of all participants use information technology. Physicians believed that lack of knowledge about how to use information technology in medical care is an important reason for their reluctance to use that.

Conclusion: Although, the practitioners agreed with applying information technology in their daily practice, but they still have not accepted the technology in their clinics.

Keywords: health information technology, medical informatics, general physicians, private clinics

معلمت همه شوخی و دلبری آموخت

جفا و ناز و عتاب و ستمگری آموخت

غلام آن لب ضحاک و چشم فتانم

که کید سحر به ضحاک و سامری آموخت

(سعدی)

فرم اشتراک

مـــجله علمی

سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران

علاقمندان می‌توانند جهت اشتراک فصلنامه مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران هزینه اشتراک (چهار شماره ۱۲۰/۰۰۰) ریال را به حساب ۱۴۰۱۴۰۱۴/۸۵ بانک ملت شعبه دانشگاه در وجه سازمان نظام پزشکی واریز نموده به همراه مشخصات فردی و نشانی دقیق پستی خود به آدرس دفتر مجله ارسال نمایند و یا از طریق ثبت‌نام در سایت www.magiran.com پس از پرداخت هزینه اشتراک سال ۱۳۹۳ نسبت به دریافت این فصلنامه اقدام نمایند.

آدرس دفتر مجله علمی: تهران، کارگر شمالی، بالاتر از جلال آل احمد، خیابان فرشی مقدم (شانزدهم)، پلاک ۱۱۹ کدپستی: ۱۴۳۹۸۳۷۹۵۳ صندوق پستی: ۱۵۹۹-۱۴۱۹۵ تلفن: ۸۴۱۳۸۳۱۵، فکس: ۸۸۳۳۷۹۸۱ پست الکترونیک: jmciri@irimc.org, dr.daemi@irimc.org

لازم به ذکر است قیمت تک شماره این مجله در سال ۱۳۹۳، ۳۰/۰۰۰ ریال می‌باشد.

نام و نام خانوادگی / نام مؤسسه: .....

مدرک تحصیلی: ..... شماره نظام پزشکی: .....

شغل: .....

شماره فیش بانکی: .....

نشانی: .....

.....

کدپستی: .....

تلفن: .....

نمابر: .....

پست الکترونیک: .....

تاریخ شروع اشتراک: .....

.....تاریخ و امضا: ...../...../..... ۱۳

معرفی سایت مجله علمی سازمان نظام پزشکی

سایت ویژه مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران به دو زبان فارسی و انگلیسی با قابلیت ارسال الکترونیک مقالات (Online Submission) و فراهم بودن امکان ارسال Online و ارسال اتوماتیک Email یا SMS طراحی گردیده است. امکان جستجوی مطالب، تهیه خروجی اتوماتیک مورد نیاز جهت استفاده بانک‌های اطلاعاتی نظیر Medline، ISI و ...، امکان دسترسی به متن کامل مقالات در قالب PDF، ارسال SMS و Email جهت آگاه‌سازی نویسندگان محترم از وضعیت داوری مقاله خود، از امکانات سایت مذکور می‌باشد. همچنین امکان ارسال اتوماتیک و Online جدیدترین نسخه چاپی مجله برای مشترکین سایت، درج خبرهای ویژه سازمان نظام پزشکی و مجله علمی و ... به آدرس اینترنتی jmciri@irimc.ir میسر می‌باشد.

با تکمیل این سایت سرانجام آرشیو ۴۰ ساله این مجله، در دسترس کلیه علاقمندان به پژوهش و اساتید محترم قرار خواهد گرفت.

لازم به ذکر است اکنون بخش ارسال الکترونیکی مقالات به بهره‌برداری رسیده است. سایر بخش‌های سایت که هنوز به طور کامل راه‌اندازی نشده‌اند نیز به زودی و با تلاش و پیگیری‌های مستمر در حال تکوین و تکمیل می‌باشد.

بدینوسیله مشتاقانه از کلیه اساتید، صاحب‌نظران و پژوهشگران دعوت می‌نماییم که نظرات خود را از طریق بخش نظرسنجی سایت مجله یا از طریق ایمیل (jmciri@irimc.org) و یا (dr.daemi@irimc.org) و یا با شماره مستقیم دفتر مجله (۸۴۱۳۸۳۱۵-۰۲۱) و هماهنگی با مدیریت سایت، جهت ارتقاء هر چه بیشتر سیستم فوق، به ما ارائه دهند تا با یاری و پشتوانه شما اساتید گرامی، بتوانیم گامی بزرگ در راستای اعتلای علم و پژوهش در سطح جهانی برداریم. منتظر رهنمودها و انتقادهای سازنده شما هستیم.

موفق و مؤید باشید

مدیر اجرایی و مدیر سایت مجله

صنما با غم عشق تو چه تدبیر کنم

تا به کی در غم تو ناله شبگیر کنم

دل دیوانه از آن شد که نصیحت نشنود

مگرش هم ز سر زلف تو زنجیر کنم

(حافظ)

ساقی بده آن کوزه یاقوت روان را

یاقوت چه ارزد بده آن قوت روان را

اول پدر پیر خورد در طل دمادم

تا مدعیان هیچ نگویند جوان را

تا مست نباشی نبری بار غم یار

آری شتر مست کشد بار گران را

(سعدی)

بسمه تعالی

از آنجائی که ارزشیابی هر مجله از دیدگاه خوانندگان ، در شناخت مسائل و کم و کاستی های آن اهمیت بسزائی دارد و شناخت انتقادات و پیشنهادات اولین گام در ارتقاء سطح علمی آن محسوب می گردد، لذا خواهشمند است با دقت نظر و بذل توجه به سوالات ذیل ، پاسخ داده و ما را از نظرات و پیشنهادات خود مطلع فرمائید. مدیریت مجله علمی به بهترین پیشنهاد سازنده، هدیه ای شایسته تقدیم می نماید.

مدیر اجرائی مجله

مشخصات پاسخگو: محل فارغ التحصیلی:

جنس: زن ☐ مرد ☐ سن: سال ☐ سابقه کار: سال رشته تخصصی:

خواهشمند است نظرات خود را با گذاشتن علامت (*) در محل مربوطه بیان فرمائید.	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم
۱-موفقیت مجله از نظر تحکیم اطلاعات صحیح قبلی شما					
۲-موفقیت مجله از نظر ارائه مطالب جدید علمی					
۳-متناسب بودن محتوای مجله با نیازهای شغلی شما					
۴-توانائی مجله در ایجاد علاقه به مطالعه تخصصی در شما					
۵--مفید بودن تبلیغات در مجله					
۶-میزان امتیاز تعلق یافته در مقالات دارای امتیاز بازآموزی					

۷- مهمترین انگیزه های شما در استفاده از مجله کدامند؟(لطفاً با عدد مشخص کنید(۱= ضعیفترین،۴=مهمترین)

الف)-تجدید کردن اطلاعات ☐ ب)- مبادله اطلاعات و تجربیات با دیگر همکاران ☐

ج)-چاره جوئی در حل مشکلات حرفه ای ☐ د)- کسب امتیاز ☐

_ سایر موارد

۸- مهمترین نکات مثبت و منفی مجله را ذکر فرمائید.

نکات مثبت:

نکات منفی:

۹- چه موضوعاتی را برای مجلات آینده پیشنهاد می کنید؟ (با ذکر عناوین و اولویت مطالب)

۱۰- لطفاً مقالات را از نظر موارد ذکر شده ارزیابی نمائید (لطفا به تفکیک ذکر نمائید)

کد مقاله	موضوع مقاله	تسلط علمی			متون شیوا و روان			تناسب محتوای مقاله با موضوع مجله			ارائه خلاصه و نتیجه گیری			کاربرد مطالب با امکانات موجود در کشور		
		خوب	متوسط	ضعیف	خوب	متوسط	ضعیف	خوب	متوسط	ضعیف	خوب	متوسط	ضعیف	خوب	متوسط	ضعیف

الا ای آهوی وحشی کجایی

مرا با توست چندین آشنایی

دو تنها و دو سرگردان دو بیکس

ددو دامت کمین از پیش و از پس

بیا تا حال یکدیگر بدانیم

مراد هم بجوییم ار توانیم

(حافظ)

دروازه هستی را جز ذوق مدان ای جان

این نکته تشیرین را در جان بنشان ای جان

(مولانا)

فرم تحویل مقالات به مجلهٔ علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران

۱- عنوان مقاله

عنوان فارسی مقاله :

عنوان انگلیسی مقاله:

* لطفاً نام نویسندهٔ پاسخ گو با علامت ستاره مشخص گردد.

۲- مشخصات نویسندگان مقاله (به ترتیب درج در مقاله)

		نام	نام خانوادگی	تخصص	رتبهٔ علمی	محل فعالیت
۱	فارسی					
	انگلیسی					
۲	فارسی					
	انگلیسی					
۳	فارسی					
	انگلیسی					
٤	فارسی					
	انگلیسی					
٥	فارسی					
	انگلیسی					
٦	فارسی					
	انگلیسی					

۳- مشخصات نویسنده پاسخ گو

تلفن		E-mail
فکس		آدرس فارسی:
موبایل		آدرس انگلیسی:

* لطفاً مدارک تحویلی منطبق بر الگوی راهنمای نویسندگان مربوط به مقاله را با علامت √ مشخص نمایید.

٤- مشخصات مقاله

عنوان فارسی		عنوان انگلیسی	چکیده و واژگان کلیدی فارسی	چکیده و واژگان کلیدی انگلیسی
مقدمه		روش ها	نتایج	بحث
مراجع		تعداد جداول	تعداد تصاویر	تعداد نمودارها

اینجانب..... به عنوان نویسنده مسئول مقاله فوق الذکر تعهد می نمایم که از طرف سایر نویسندگان مقاله،صحت مندرجات فوق را تأیید اعلام می کنم که تمام نویسندگان مقاله،نمونه نهایی آن را مطالعه وتأیید نموده اند. همچنین تعهد می نمایم که قبل از تعیین نتیجه بررسی توسط هیات تحریریه مجله علمی سازمان نظام پزشکی،این مقاله برای چاپ در نشریه دیگری در داخل ارسال نخواهد شد.

امضا و مهر نویسندهٔ پاسخ گو

نویسندگان محترم در صورت تمایل به ارسال مقاله می‌توانند این فرم جدا، تکمیل، مهر و امضاءِ نموده و سپس به انضمام سه نسخه از مقاله و یک CD محتوی فایل مقاله خود، آن را برای دفتر مجله و یا از طریق آدرس وب www.jmciri.ir و یا به daemim@yahoo.com, jmciri@irimc.org ارسال نمایند.

Office ۲۰۰۳ و یا Office ۲۰۰۷

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

9 **Why general physicians are reluctant to use information technology in their private clinic?**

Hadianfard Ali Mohammad (MD), Molakhayat Nastaran (BSc), Hoseini Maryam (BSc)

15 **Assesment of the dual practice physicians law according to the health system experts approach in Iran**

Akhavan Behbahani Ali (MD), Rahbari bonab Maryam (MD)

21 **Role of rice farming on musculoskeletal disorders development in lower limbs of Iranian rice farmers**

Kabir mokamelkhah Elahe (MD), Aghilinejed Mashala (MD), Bahrami Ahmadi Amir (MD), Nasiri Kashani Mohammad Hassan (MD), Abbaszadeh Soheila (MD), Daemi Mohammad (MD)

27 **Evaluation of mother's awareness about preventive methods of iron deficiency anemia and its relevant factor**

Jafari Farhad (MD), Kholdi Nahid (MSc), Beladian Behbahan Seyed Ehsan (MD), Karimi Akram (MD)

35 **Grapefruit juice interaction with cyclosporine in bone marrow transplantation**

Ghavamzadeh Ardeshir (MD), Rastegarpanah Mansoor (MD), Pakravan Fariba (MD)

41 **Review The results of stenting In patients with caustic esophageal burns**

Alipourfaz Atena (MD), yusefi Maryam (MD), Khabiri Seyed Saeed (MD), Mirhashemi Seyed Hadi (MD), Peyvandi Maryam (MD), Ahmadi Hasanail (MD), Shafagh Omid (MSc), Peyvandi Hassan (MD)

REVIEW ARTICLE

46 **An overview of tricyclic antidepressants use in the geriatric population**

Karim Zadeh Iman (MD), Ghaeli Padideh (MD)

TO THE EDITOR

62 **My hands!**

Hesabi Abdolhamid (MD)

63 **NEW ABSTRACTS**

Daemi Mohammad (MD)

65 **MEDICAL ETICS**

Abbasi Mahmood (MD)

69 **ABSTRACTS (IN ENGLISH)**

JOURNAL OF

MEDICAL COUNCIL OF ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Quarterly, VOL. 33: NO. 1, 1394 (2015); Spring

OWNER: MEDICAL COUNCIL OF I.R.I.

CHAIRMAN: Alireza Zali (MD)

EDITOR IN CHIEF: Ali Asghar Peyvandi (MD)

EXECUTIVE MANAGER: Mohammad Daemi (MD)

EDITORIAL BOARD (Alphabetically):

Y. Aghighi (MD), M. Bahadori (MD), A.H. Hesabi (MD), A.R. Jamshidi (MD), TS.A. Marandi (MD), K. Mohammad (PhD), A.S. Mousavi (MD), M.R. Nouroozi (MD), A.A. Peyvandi (MD), A. Pousti (MD, PhD), S.Sh. Sadr (MD,PhD), Z.Tabibzadeh (DDS), P. Tousi (MD), A.R. Yalda (MD), M.R. Zahedpour Anaraki (MD), A.R. Zali (MD), M.R. Zali (MD)

CONSULTANTS For This Issue (Alphabetically):

Y. Aghaighi (MD), M. Bahadori (MD), N.A. Daryani (MD), A. Delbari (MD), Kh. Gholami (PhD), A.H. Hesabi (MD), Sh. Khoshsirat (MD), H. Malek. A (MD), S.A. Marandi (MD), B. Naghibzadeh (MD), A. Posti (MD, PhD)

CO-WORKERS:

EDITOR: R.A.Marandi (BSc), R_ahmadimarandi@yahoo.com

STATISTIC CONSULTANT: A. Rahaimi (PhD), Rahimifo@tums.ac.ir

ABSTRACTS EDITOR: S.Shokrollahi (MD), Shokrollahi49@yahoo.com

Graphist&page setup: S.Imani

Computer manager: Yashar Morovvati

Secretary Supervisor: Nasrin Dehghanipour

Web Site Manager: M.Daemi (MD), dr.daemi@irimc.org

Print by: Iranchap

Price = 30000 R

- **JMC is indexed in: CINAHL, IMEMR, CAB Abstracts, Global Health, Magiran, SID, ISC, Magiran**
- **Medical Council of I.R.I will financially Supported the publication of this journal.**

- **No part of this publication may be printed without being referenced properly.**

Address: # 119, Farsh Moghaddam st.
(16th.st.) North Kargar Ave.
Tehran, Iran
Code Post: 1439837953 **P.O. Box:** 11365 – 1599 / Tel: (+9821) 84138315
E.mail: jmciri@irimc.org, **Web Site:** www.jmciri.ir