



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)

سرمدین: دکتر علی اصغر پیوندی (MD)

مدیر اجرایی: دکتر محمد دائمی (MD)

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا): دکتر ناصر ابراهیمی دریانی (MD)، دکتر مسلم بهادری (MD)، دکتر عباس پوستی (MD, PhD)، دکتر علی اصغر پیوندی (MD)، دکتر احمد رضا جمشیدی (MD)، دکتر عبدالحمید حسابی (MD)، دکتر علیرضا زالی (MD)، دکتر محمدرضا زالی (MD)، دکتر محمدرضا زاهدپور انارکی (MD)، دکتر سید شهاب الدین صدر (MD, PhD)، دکتر زهره طبیب زاده (DDS)، دکتر پرویز طوسی (MD)، دکتر یحیی عقیقی (MD)، دکتر محمدحسن قدیانی (MD)، دکتر کاظم محمد (PhD)، دکتر سیدعلیرضا مرنندی (MD)، دکتر اعظم السادات موسوی (MD)، دکتر محمد رضا نوروزی (MD)، دکتر علیرضا یلدا (MD)

هیأت مشاوران علمی این شماره (به ترتیب حروف الفبا): دکتر ناصر ابراهیمی دریانی (MD)، دکتر مسلم بهادری (MD)، دکتر عباس پوستی (MD, PhD)، دکتر عبدالحمید حسابی (MD)، دکتر شاهرخ خوش سبیرت (MD)، دکتر احمد دلبری (MD)، دکتر یحیی عقیقی (MD)، دکتر خیراله غلامی (PhD)، دکتر سیدعلیرضا مرنندی (MD)، دکتر حسین ملک افضلی (MD)، دکتر بیژن نقیب زاده (MD)

همکاران:

ویراستار فارسی: روشنگ احمدی مرنندی (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

گرافیکست و صفحه آرا: سهیلا ایمانی

مسئول امور اداری: نسرين دهقانی پور

رایانه: یاشار مروتی

مسئول 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 بانک های پزشکی CINAHL, IMEMR, CAB Abstracts, Global Health, 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 می گردد.

• 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 الکترونیک: www.jmciri.ir

فهرست مطالب

مقالات تحقیقی

۹	• چرا پزشکان عمومی تمایلی به استفاده از فن آوری اطلاعات در مطب ندارند؟ دکتر هادیان فرد علی محمد، ملاخیا نستر، 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 فقر آهن و عوامل مرتبط با آن دکتر جعفری فرهاد، خلدی ناهید، دکتر بلادیان بهبهان 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 قائل 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

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 علی اصغر پیوندی

سردبیر

رهنمودها

قرآن کریم

به این مردمان ای پیمبر بگو
اگر تا ابد ظلمت تیره شب
چه کس می تواند به غیر از خدا
چرا این سخن را به دل نشنوید
بگو تا قیامت اگر کردگار
چه کس می تواند به غیر از خدا
ندارید چشم بصیرت هنوز
نبینید این گردش شام و روز (۷۲)

شما را تصور چه باشد از او
همین گونه ماند به دستور رب
پدید آورد روز را بر شما
چرا بر خداوند کافر شوید (۷۱)
همیشه کند روز را پایدار
شب آرد که خوابید در آن شما
سوره قصص

پیامبر اکرم (ص)

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

امام علی (ع)

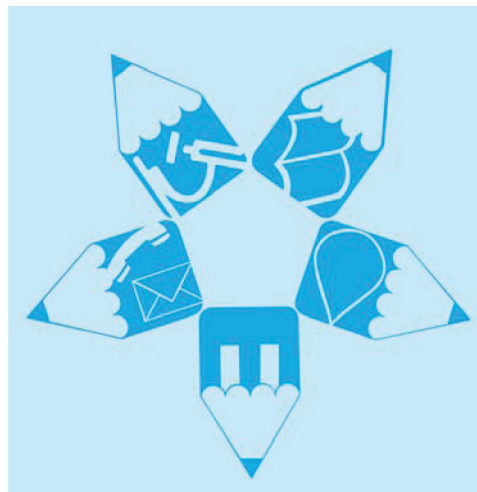
عقل هر انسان پیشوای فکر و اندیشه اوست، و فکر پیشوای قلب و
درون او خواهد بود و قلب پیشوای حواس پنج گانه می باشد و حواس
پیشوای تمامی اعضا و جوارح است.

انبیا

اگر می خواهید 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 می باشد.

از اساتید، دانش پژوهان 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 سانتی متر) و حاشیه هر سمت ۲/۵ سانتی متر 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 پست الکترونیک (E-mail) ذکر گردد. ذکر محل خدمت نویسندگان ضروری نیست.

۴- لازم است مقاله ارسالی در سه نسخه تهیه و به همراه CD (نرم افزار رایانه ای 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 پست الکترونیک: jmciri@irmc.org, dr.daemi@irimc.org
و سایت مجله: www.jmciri.ir

۵- مقاله پژوهشی (Original Article) باید قسمت های 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: بخش های زمینه (Background)، روش کار (Methods)، یافته ها (Findings)، نتیجه گیری (Conclusion)، ب- واژگان کلیدی بین ۳ تا ۵ عدد (فارسی و انگلیسی) ج- مقدمه د- روش کار ه- نتایج و- بحث ز- مراجع ح- تقدیر و تشکر ط- ضمایم (شامل شکل ها، جداول و نمودارها).

۶- مقالات گزارش موردی (Case Report) باید تا سر حد امکان از نوادر پزشکی و یا عوارض بسیار کمیاب بیماری های شایع بوده و شامل قسمت های 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 صاحب نظر 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- مسئولیت علمی و صحت مطالب مندرج در مقالات به عهده نویسندگان آنان بوده و مجله هیچگونه مسئولیتی 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: اعلی‌هرندی زهرا. آنژیوگرافی رتین با ایندوسیانین سبز، مقایسه با فلوئورسئین آنژیوگرافی. مجله علمی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۷۶؛ دوره پانزدهم شماره ۱: ۱-۸.
- مقاله خارجی: نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان 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 Intern 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. نشانه‌شناسی 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: Pathophysiology.

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 فرید. در ترجمه: جنین شناسی لانگمن. سادلزتی دیلو (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, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers, ۲nd 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.
- داده‌ها 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).





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

چکیده

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

روش کار: پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی- کاربردی می باشد که در سال ۱۳۹۳ انجام شد. جامعه پژوهش را همه ۳۴۴ مطب پزشکان عمومی شهر اهواز تشکیل می داد. از چک لیست و پرسشنامه به عنوان ابزار پژوهش استفاده شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آماری آزمون- باز آزمون به دست آمد ($r = 0/94$) و روایی آن توسط افراد متخصص مورد تأیید قرار گرفت.

یافته ها: از پزشکان شرکت کننده در مطالعه ۴۲/۷۱٪ مرد و ۵۷/۲۸٪ زن بودند. یافته های پژوهش نشان داد که فقط ۲/۷٪ پزشکان از فن آوری اطلاعات در مطب استفاده می کردند. پزشکان عمومی شرکت کننده در این بررسی معتقد بودند که عدم اطلاع رسانی کافی در خصوص کاربرد فن آوری در حوزه بهداشت و درمان از مهم ترین دلایل عدم استفاده از فن آوری در مطب می باشد.

نتیجه گیری: نتایج پژوهش نشان داد که استفاده از فن آوری های مبتنی بر کامپیوتر در مطب پزشکان عمومی شهر اهواز محدود بوده و پزشکان تمایلی به استفاده از این فن آوری ها در مطب نداشتند. به هرحال پزشکان مخالف استفاده از این فن آوری ها نیستند.

واژگان کلیدی: فن آوری اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی، کاربرد کامپیوتر در پزشکی، پزشکان عمومی، مطب های خصوصی

دکتر هادیان فرد علی محمد ۱
ملاخیاط نسترن ۲*
حسینی مریم ۲

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

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

تلفن: ۰۶۱-۴۲۲۲۸۵۶۲

نشانی الکترونیکی:

Nastaran.mollakhayat@gmail.com

مقدمه

فن آوری اطلاعات از علم رایانه گسترده تر و پیچیده تر بوده و به طور کلی به هر فن آوری که برای دریافت، ذخیره سازی، پردازش، انتقال و ارائه اطلاعات به کار رود، اطلاق می شود [۱،۲]. انقلاب فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه بخش های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، امنیتی و بهداشتی کشورها تأثیرات قابل توجه ای بر جای گذاشته است [۳] به گونه ای که متخصصین و کارشناسان برای بهبود امور سعی در استفاده هرچه مؤثرتر از این نوآوری ها دارند [۴].

یکی از مهم ترین حوزه های کاربرد فن آوری اطلاعات، حوزه بهداشت و درمان است که به شکل کاربردهای مختلف سلامت الکترونیک رو به گسترش است [۳]. استفاده از فن آوری اطلاعات می تواند سلامت بیماران را از طریق پیشگیری از خطاها و اشتباهات پزشکی، ارزیابی خطاها و نظام مراقبت افزایش بخشد [۵]. در همین راستا انجمن بین المللی اطلاعات پزشکی توصیه کرده است که صاحبان مشاغل پزشکی دانش و مهارت خود را در زمینه فن آوری 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 بیماری های حاد و مزمن، بروز رسانی اطلاعات و ایجاد فرصتی برای نظارت و بهبود کیفیت بالینی و همچنین کمک به تصمیم سازی 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٪ نسخه ها شامل حداقل یک خطای نسخه نویسی باشند [۱۳]. تجویز الکترونیکی از طریق فراهم نمودن امکاناتی نظیر دسترسی به تصمیم گیری های آنلاین نه تنها به بهروری بیشتر، بهبود کیفیت مراقبت و کاهش خطاهای داروئی می انجامد، بلکه منجر به افزایش سلامت بیشتر به خصوص در مدیریت بیماری های مزمن می شود [۱۴].

علی رغم اهمیت کاربرد کامپیوتر در مطب پزشکان که دومین مرکز خدمات مراقبت سلامت می باشند [۱۵] و همچنین گسترش چشم گیر رایانه در طی دهه های گذشته، هنوز پزشکان نسبت به استفاده از رایانه بی انگیزه هستند [۱۶]. از اینرو این مطالعه با هدف تعیین میزان استفاده ی پزشکان عمومی دارای مطب از فن آوری

اطلاعات (شامل امکانات سخت افزاری، نرم افزاری و فن آوری موبایل) و همچنین یافتن دلایل عدم انگیزه آنها برای استفاده از این فن آوری، طرح ریزی شد.

روش کار

پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی - کاربردی می باشد که در سال ۱۳۹۳ در کلان شهر اهواز (مرکز استان خوزستان) واقع در جنوب غربی ایران انجام شد. جامعه پژوهش را همه مطب های پزشکان عمومی شهر اهواز که بر اساس آمار معاونت درمان شامل ۳۴۴ مطب بود، تشکیل می داد. تعدادی از اعضای جامعه که اقدام به تعطیلی دائم یا موقت یا جابه جایی 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 فن آوری اطلاعات در مطب پزشکان استفاده شد و همچنین پرسشنامه ای پژوهشگر ساخته برای تعیین دلایل عدم استفاده پزشکان از فن آوری به کار گرفته شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آماری آزمون - باز آزمون به دست آمد ($r = 0.94$) 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 داده ها نمودند.

پاسخ های پرسشنامه در طیف پنج گزینه ای 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 برمی گرفت.

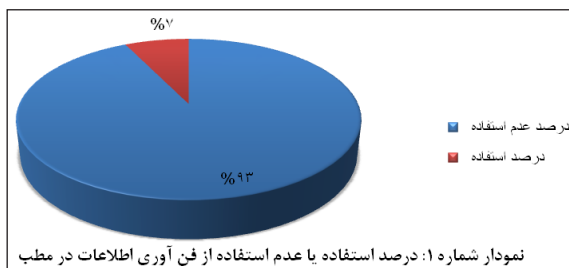
به منظور تحلیل داده های حاصل از پرسشنامه گزینه ها از ۱ تا ۵ نمره دهی شدند. بدین ترتیب که به کاملاً مخالفم امتیاز ۱، گزینه مخالف امتیاز ۲، گزینه نظری ندارم امتیاز ۳، گزینه موافقم امتیاز ۴ و گزینه کاملاً موافقم امتیاز ۵ تعلق گرفت (با میانگین ۳).

یافته ها

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



فن آوری اطلاعات نوین در مطب استفاده می کردند، به دلیل درصد پایین پزشکانی که از فن آوری استفاده می کردند از آنالیز جزئی آنها صرف نظر شد (نمودار شماره ۱).



داده ها هیچ ارتباط معنادار آماری بین پاسخ پزشکان به سؤالات پرسشنامه با سن، جنس، منطقه جغرافیایی و سابقه کار نشان ندادند ($P > 0.05$).

در بین دلایل عدم استفاده پزشکان عمومی از فن آوری اطلاعات در مطب، بزرگترین میانگین مربوط به گزینه «عدم اطلاع رسانی کافی در خصوص کاربرد فن آوری در حوزه بهداشت و درمان» ($CI = 4/21 \pm 0.25/95$) و کمترین میانگین مربوط به گزینه «عدم باور به مفید بودن ابزارهای موجود» ($CI = 2/11 \pm 0.245/95$) بود (جدول شماره ۲).

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 فن آوری اطلاعات نوین در مطب پزشکی استفاده نمی کردند و فقط ۲/۷ درصد از پزشکان از

جدول شماره ۲- توزیع درصد فراوانی دلایل عدم استفاده از فن آوری اطلاعات در مطب						
حدود احتمال ٪۹۵	نظر پاسخ دهندگان					دلایل عدم استفاده
	کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالقم	کاملاً مخالفم	
$0.25 \pm 4/21$	۴۶/۸	۳۸/۷	۶/۵	۴/۸	۳/۲	عدم اطلاع رسانی کافی در خصوص کاربرد فن آوری در حوزه بهداشت و درمان
$0.32 \pm 3/74$	۳۴/۴	۳۲/۸	۹/۸	۱۸	۴/۹	عدم وجود ابزارهای لازم برای برقراری ارتباط متقابل بین پزشک و بیمار
$0.325 \pm 3/43$	۲۶/۲	۲۶/۲	۱۶/۴	۲۶/۲	۴/۹	هزینه بالای خرید تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری
$0.29 \pm 3/36$	۱۴/۸	۳۷/۷	۲۱/۳	۲۱/۳	۴/۹	عدم اجرای صحیح مراحل پیاده سازی
$0.35 \pm 3/31$	۲۴/۶	۲۷/۹	۱۱/۵	۲۶/۲	۹/۸	عدم آمادگی بیماران و فرهنگ حاکم بر جامعه برای پذیرش فن آوری اطلاعات نوین
$0.33 \pm 3/26$	۲۲/۶	۲۷/۴	۸/۱	۳۷/۱	۴/۸	طولانی تر شدن مدت زمان فرآیند کار
$0.32 \pm 2/98$	۱۶/۴	۱۶/۴	۲۶/۲	۳۱/۱	۹/۸	اعتقاد به کارایی بیشتر روش فعلی نسبت به روش های جدید
$0.33 \pm 2/9$	۱۱/۵	۲۹/۵	۹/۸	۳۶/۱	۱۳/۱	عدم وجود محلی برای آموزش تخصصی چگونگی استفاده از این ابزارها
$0.315 \pm 2/9$	۹/۷	۳۰/۶	۱۱/۳	۳۷/۱	۱۱/۳	عدم وجود مراکزی جهت مشاوره برای یافتن نرم افزار مطلوب
$0.295 \pm 2/68$	۴/۸	۲۷/۴	۱۲/۹	۴۰/۳	۱۴/۵	عدم آگاهی از فن آوری های موجود و قابل استفاده در مطب
$0.285 \pm 2/56$	۶/۶	۱۶/۴	۱۶/۴	۴۷/۵	۱۳/۱	اعتقاد به عدم بازدهی روش های جدید
$0.27 \pm 2/45$	۴/۸	۱۱/۳	۲۴/۲	۴۳/۵	۱۶/۱	عدم وجود فن آوری مناسب
$0.245 \pm 2/11$	۳/۳	۶/۶	۱۳/۱	۵۲/۵	۲۴/۶	عدم باور به مفید بودن ابزارهای موجود

به علاوه، پاسخ‌دهندگان بر این باور بودند که دلایل دیگری نیز می‌تواند 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 مشکل ساز 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] می‌تواند 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 می‌تواند 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



کلینیک‌های تشخیصی و مراکز پاراکلینیک می‌باشد.

نگرش و آموزش پزشکان میسر می‌گردد بلکه با فرهنگ‌سازی عمومی و آموزش بیماران یا به عبارتی تمامی افراد جامعه امکان‌پذیر خواهد شد.

قدردانی

این مقاله حاصل طرح پژوهشی به شماره: ۹۳S۶ مصوب معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز می‌باشد.

تعیین وضعیت کاربرد فن‌آوری اطلاعات در عرصه سلامت نیازمند انجام مطالعاتی مشابه بر روی مطب پزشکان متخصص،

مراجع

- 1- Esmaceli M, Toloie Eshlaghi A, Pour Ebrahimi A, Esmaceli 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, Sahebamei 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 Jun 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.



● 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

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 سیاست‌گذاران نظام سلامت به وجود آورده است. در راستای همین دغدغه، 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



دکتر اخوان بهبهانی علی ۱
دکتر رهبری بناب مریم *

۱- پزشک عمومی، پژوهشگر

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

تلفن: ۰۲۱-۸۳۳۵۷۵۱۱

فاکس: ۰۲۱-۸۳۳۵۷۵۰۸

نشانی الکترونیکی:

M.rahbari2003@yahoo.com

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 سیاست‌گذاری 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 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



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، ارائه 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

(Focus Group) به صورت مقطعی و با نگرش کاربردی جهت ارائه‌ی راهکارها و پیشنهادهای 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 سیاست‌گذاری 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 اول ۷ نفر و در جلسه‌ی دوم 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

جدول شماره ۴- نمایه‌های مربوط به مشکلات اجرایی قانون		
ردیف	نمایه	تعریف نمایه
۱	C۱	عدم آگاهی و دانش کافی سیاست‌گذار 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

شرکت‌کنندگان تأکید بر منافع و آثار مثبت اجرای قانون برای نظام سلامت کشورمان داشتند، البته برخی از شرکت‌کنندگان تحقق این موفقیت را منوط به برآورده شدن شرایط و الزاماتی می‌دانستند که از آن جمله می‌توان به اصلاح وضعیت ساز و کارهای پرداخت به پزشکان را نام برد. در این بین برخی دیگر از شرکت‌کنندگان معتقد بودند که اجرای این طرح اگر به صورت تدریجی و مدت‌دار باشد، دارای آثار مثبت می‌باشد و لیکن در کوتاه مدت ممکن است حتی موجب زیان و آسیب به نظام سلامت کشور شود.

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

جدول شماره ۳- بسترهای لازم برای افزایش میزان قابلیت اجرای قانون		
ردیف	نمایه	تعریف نمایه
۱	B۱	عزم و اراده ی سیاست‌گذاران، 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 سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان

در خصوص مشکلات اجرایی قانون، عمده‌ی شرکت‌کنندگان اعتقاد به وجود مشکلات و موانع جدی و کاری در مسیر اجرای قانون بودند و معتقد بودند که می‌بایست این مشکلات نیز در قالب اجرای پایلوت برای صنف خاصی از پزشکان- مثلاً فارغ التحصیلان جدید- و یا در مقیاس منطقه ای محدود شناسایی و رفع شوند و سپس اقدام به فراگیر نمودن آن نمایند. در این بین سهم وجود مشکلات ساختاری و مدیریتی در نظام سلامت کشور از نظرگاه شرکت‌کنندگان بیشتر بوده و اعتقاد به یکپارچه‌سازی و هماهنگی تولیت، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی و نظارت بر نظام سلامت کشور داشتند.

بحث

همانطور که بیان شد، پدیده‌ی دوشغله بودن پزشکان در تمامی کشورها اعم از توسعه یافته تا فقیر وجود دارد و موافقان و مخالفانی هم دارد. در ایران نیز بر اساس آنچه که در تبصره ۲ ی ماده ۳۲ قانون برنامه‌ی پنجم توسعه آمده است، نظام سلامت کشور ملزم به بکارگیری پزشکان صرفاً در بخش دولتی یا خصوص شده است و فعالیت همزمان پزشکان شاغل در بخش دولتی را در بخش خصوصی ممنوع کرده است. مطالعه‌ی سوکا که به صورت مرور نظام‌مند و جامع مطالعات حوزه‌ی دوشغله بودن پزشکان انجام گرفته است، نشان می‌دهد که در مورد مفید و یا زیان‌بار بودن این پدیده برای نظام سلامت کشورها شواهد متقن و مستدل وجود ندارد و این امر باید مورد واکاوی و تحلیل بیشتری قرار گیرد [۸]. بخش سلامت از جمله حوزه‌هایی است که به شدت تحت تأثیر ملاحظات سیاسی و اقتصادی کشورها قرار می‌گیرد و لازم است

در خصوص، قابلیت اجرای این قانون، اتفاق نظر و اجماع کامل بین شرکت‌کنندگان وجود نداشت و از طرف دیگر تمامی شرکت‌کنندگان اجرا و پیاده‌سازی قانون را مستلزم در نظر گرفتن شرایط و زیرساخت‌هایی می‌دانستند که عدم برآورده شدن آنها نتیجه‌ای جز شکست در اجرای این قانون نخواهد داشت. اینکه با توجه به شرایط فعلی از نظر زیرساخت‌ها به ویژه ضعف‌های مدیریتی و ساختاری و همچنین کمبود منابع مالی و انسانی، عدم وجود سازوکارهای پایشی و نظارتی قدرتمند و تعریف شده، امکان اجرای این قانون وجود ندارد و یا اگر وجود داشته باشد به صورت ناقص و مقطعی خواهد بود، مورد تأیید اکثر شرکت‌کنندگان بود.

در نهایت پیرامون مضمون شماره ۳ (۳) که بیانگر، مشکلات اجرایی قانون می‌باشد، چهار نمایه به شرح جدول شماره ۴ (۴) مشخص شدند:



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 کمیّت 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 همچون شان 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 چندوجهی 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

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 سیاست‌گذار و برنامه‌ریز از عواقب و پیامدهای احتمالی اجرای یک برنامه یا قانون، عدم ثبات و ماندگاری مدیران و سیاست‌گذاران کلیدی بخش سلامت، عدم وحدت در تولید 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

پزشکان جهت ایجاد انگیزه‌ی کاری در بین آنان

۵- اصلاح وضعیت ارائه‌ی خدمات در بیمارستان‌های دولتی از نظر حجم و کیفیت ارائه 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 رسانه‌های نوشتاری و دیداری و با آشکار نمودن ابعاد برجسته و موفق خدمات بخش دولتی انجام گیرد.

۶- رفع بی‌اعتمادی بین جامعه‌ی پزشکان و مسئولین از طریق عزم و انگیزه‌ی جدی و عملی مسئولین باید از میان برود به طوری که ثبات کاری و درآمدی پزشکان به عنوان 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 مشخص نمودن ابعاد و پیامدهای احتمالی آن از کلیه‌ی ذی‌نفعان باید بهره جست و نظرات و پیشنهادات آنان را به صورت جدی در نظر داشت.

متفاوت که در این زمینه در دنیا آزموده شده است، مناسب‌ترین شیوه اجرایی را در چار چوب قانون انتخاب کند و با استفاده از ابزارهایی نظیر جلب مشارکت 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 ارائه شده است، ارائه می‌گردد:

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

۲- اجرای مرحله‌ای و تدریجی قانون، پیشنهاد می‌شود ابتدا قانون به صورت پایلوت برای پزشکانی که جدیداً فارغ‌التحصیل می‌شوند تازه کار و با تجربه کاری کمتر اجرا و سپس بعد از اصلاح کاستی‌های آن و رفع نواقص برای مابقی همه پزشکان به کار گرفته شود. اجرایی شود.

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

۴- توجه کافی و مطلوب به منابع مالی مورد نیاز برای اجرای قانون و نیز ساماندهی وضعیت تعرفه‌گذاری و سازوکار پرداخت به

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 together 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.





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

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 حاضر 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 خطر ساز برای ایجاد و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران مطرح شد. **واژگان کلیدی:** شالی کاری؛ اندام تحتانی؛ اختلالات عضلانی اسکلتی

دکتر کبیرمکمل‌خواه الهه ۱

دکتر عقیلی‌نژاد ماشالله 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: ۰۲۱-۸۸۶۸۲۶۸۲

نشانی الکترونیکی:

Bahrami.a@iums.ac.ir

روش کار

این مطالعه به صورت آینده‌نگر بر روی برنج کاران شهرستان بابل در فاصله زمانی فروردین تا مهرماه ۱۳۹۲ انجام شده و پروتکل انجام آن در کمیته اخلاقی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران مورد تأیید قرار گرفته است. شرکت‌کنندگان در مطالعه به صورت تصادفی از بین ساکنان شهرستان بابل و روستاهای اطراف آن انتخاب شدند. بر اساس فرمول حجم نمونه ($P=0/4, \alpha=0/05, d=0/08$) تعداد ۱۵۰ نفر برای انجام مطالعه مورد نیاز بود. شرکت‌کنندگان 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، داشتن 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، جراحی‌های بزرگ و بیماری‌های عضلانی اسکلتی قبلی بودند، از مطالعه خارج شدند. همچنین در ابتدای مطالعه هیچ یک از شرکت‌کنندگان مبتلا به اختلالات عضلانی اسکلتی در هیچ یک از قسمت‌های بدن خود نبودند. شرکت‌کنندگان گروه مواجهه نیافته به صورت تصادفی از بین گروه همسان‌سازی شده سنی و جنسی ساکن در شهرستان بابل و روستاهای اطراف آن، ولی بدون سابقه شالی کاری انتخاب شدند. مشابه گروه مواجهه یافته، شرکت‌کنندگان در گروه مواجهه نیافته نیز در ابتدای مطالعه مبتلا به اختلالات عضلانی اسکلتی در هیچ یک از قسمت‌های بدن خود نبودند.

در این مطالعه شغل شالی کاری به عنوان عامل مواجهه و به صورت فعالیت در محیط شالیزار در یک دوره حداقل چهار ماهه شالی کاری (از فروردین تا مرداد ماه هر سال) تعریف گردید. وظایف شغلی شرکت‌کنندگان در این محیط کاری شامل آماده‌سازی بذر و شالی در ماه اول، منتقل کردن بذر به خزانه و آماده‌سازی آنها برای نشاء 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 اسکلتی 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 پیگیری در این مطالعه به مدت شش ماه و در سه مقطع

مقدمه

اختلالات عضلانی اسکلتی به عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مرتبط با کار با درد و ناراحتی شدید همراه بوده و در صورت مزمن شدن منجر به ناتوانی فیزیکی می‌گردد [۱]. مشاغل متعددی در معرض خطر ابتلای به اختلالات عضلانی اسکلتی می‌باشند به عنوان مثال در این زمینه می‌توان به شالی کاری اشاره نمود. شالی کاری نیاز به قدرت بدنی زیاد و انجام وظایف شغلی متعدد با دست دارد. این مسئله 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 آسیب‌های شغلی غیر کشنده در بین کشاورزان گزارش شده 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 است، در برخی از شرایط، کشاورزان هنوز برخی از اختلالات مانند درد و ناراحتی خفیف را تجربه می‌کنند که می‌تواند اگر از محیط کار خارج نشوند، به درمان‌های دارویی، بستری شدن و حتی در موارد مزمن به ناتوانی فیزیکی منجر شود. بیشتر مطالعات قبلی بر روی کشاورزان انجام شده و مطالعات کمی به صورت اختصاصی به شالی کاران پرداخته‌اند. در این مطالعات، انواع مختلفی از اختلالات عضلانی اسکلتی نظیر استئوآرتریت لگن و زانو، کمر درد، اختلالات اندام فوقانی و تحتانی با میزان‌های شیوع متفاوت در بین کشاورزان گزارش شده و این اختلالات با بروز تروماهای مختلف شغلی مانند پیچ خوردگی‌ها، کشیدگی‌ها و در رفتگی‌ها تشدید می‌شوند [۶]. به عنوان نمونه در ایالت کانزاس آمریکا بیش از ۶۰٪ کشاورزان در طی سال گذشته یکی از اختلالات عضلانی اسکلتی را تجربه کرده‌اند [۲]. در مطالعه دیگری در انگلستان محققان دریافتند که نزدیک به ۴۳۰۰۰ کشاورز از اختلالات عضلانی اسکلتی در محیط کار خود شکایت داشتند [۶]. در بیشتر مطالعات انجام شده اختلالات عضلانی اسکلتی در ناحیه ستون فقرات و به خصوص کمر شالی کاران مورد بررسی قرار گرفته و تقریباً مطالعه‌ای برای بررسی نقش شالی کاری در بروز و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی ایشان انجام نشده است. بر این اساس، مطالعه کوهورت حاضر به بررسی نقش شالی کاری در بروز و تشدید اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران ایرانی می‌پردازد.



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 (۶۸/۳۷ ± ۰/۳۶ مقابل ۶۲/۵ ± ۶۹/۳۶؛ $P=0/31$). میانگین شاخص توده بدنی نیز تفاوت معنی‌داری بین شرکت‌کنندگان در دو گروه نداشت (۸۴/۳ ± ۲۶/۲۷ در مقابل ۴۳/۳ ± ۰۹/۲۶؛ $P=0/53$). 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 ($P=0/19$). 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

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، زانو 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 [۷-۱۰]. 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، زانو، 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

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

متغیر مورد بررسی	سن	شاخص توده بدنی	جنس		سیگار کشیدن	
			مرد	زن	سیگاری	غیر سیگاری
مواجهه یافته	$37/68 \pm 6/03$	$27/26 \pm 3/84$	۴۱ (۵۴/۷٪)	۳۴ (۴۵/۳٪)	۱۰ (۱۳/۳٪)	۶۵ (۸۶/۷٪)
مواجهه نیافته	$36/69 \pm 5/62$	$26/09 \pm 3/43$	۴۶ (۶۱/۳٪)	۲۹ (۳۸/۷٪)	۱۶ (۲۱/۳٪)	۵۹ (۷۸/۷٪)
P-value	۰/۳۱	۰/۵۳	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 اندام تحتانی خود گزارش نمودند. به این ترتیب RR کلی برای زنان در این مطالعه برابر ۰/۷۸ با فاصله اطمینان ۱/۴۹ تا ۰/۳۴ بود.

در این مطالعه شرکت کنندگان 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 مواجهه یافته و در گروه عدم مواجهه به ترتیب ۱۹ (۳۳/۳۵٪) و ۹ (۱۲٪) مورد جدید اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی مشاهده شد. میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در گروه مواجهه یافته به صورت معنی داری بیشتر از گروه عدم مواجهه بود ($P=0/04$). چهار ماه بعد از شروع مطالعه، در گروه مواجهه یافته و در گروه عدم مواجهه به ترتیب ۱۵ (۲۰٪) و ۶ (۸٪) مورد

جدید اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی مشاهده شد. میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در این نقطه ارزیابی نیز در گروه مواجهه یافته به صورت معنی داری بیشتر از گروه عدم مواجهه بود ($P=0/04$). همچنین شش ماه بعد از شروع مطالعه و در انتهای دوره پیگیری، در گروه مواجهه یافته و در گروه عدم مواجهه به ترتیب ۱۳ (۳۳/۱۷٪) و ۱۱ (۶۶/۱۴٪) مورد جدید اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی مشاهده شد. میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در این مرحله ارزیابی برخلاف دو مرحله ارزیابی قبلی، بین دو گروه مواجهه یافته و گروه عدم مواجهه اختلاف معنی داری با یکدیگر نداشت ($P=0/64$). در این مطالعه و بر اساس اطلاعات به دست آمده از کل دوره زمانی پیگیری شرکت کنندگان، شالی کاری به عنوان یک عامل خطر بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران معرفی شد ($RR=1/74$ 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 (۸٪)	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 نتیجه گیری

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 گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران ایرانی انجام شده است. در مطالعه حاضر، ما ۷۵ نفر شالی کار شهر بابل را به عنوان گروه مواجهه و ۷۵ نفر از

افراد شرکت کننده غیر شالی کار مقایسه نمودیم. در طی شش ماه دوره پیگیری در این مطالعه، ۴۷ (۶۳/۵۱٪) از افراد مواجهه یافته و ۲۶ نفر از افراد گروه مواجهه نیافته اختلالات عضلانی اسکلتی را در اندام تحتانی خود گزارش نمودند. بر اساس یافته‌های ما در این مطالعه، شالی کاری به عنوان یک عامل خطر ساز برای ایجاد و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران مورد مطالعه مطرح شد. در این مطالعه میزان فراوانی اختلالات



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 استئوآرتروز 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 خطر ساز مانند بلند کردن منظم اجسام سنگین، ایستادن‌های طولانی مدت و ارتعاشات مدام در محیط کار به علت استفاده از تراکتور می‌تواند باعث ایجاد استئوآرتروز در مفصل لگن شود [۳].

مطالعه ما محدودیت‌هایی نیز داشت. اول آنکه عوامل خطر ساز در دو گروه مورد مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفتند. بر این اساس مطالعات بعدی با کنترل دقیق‌تر عوامل خطر ساز 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.

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 خطر ساز در بین شرکت کنندگان در مطالعه نداشتیم، مطالعات مشابه گزارش کردند که برخی از عوامل خطر ساز 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 خطر ساز 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 خطر ساز متعددی برای ایجاد و تشدید اختلالات عضلانی اسکلتی دارد [۱۵، ۱۶].

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, Shahnava 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 osteoarthritis 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.





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

چکیده

زمینه: کم‌خونی فقر آهن (IDA) شایع‌ترین نوع سوء تغذیه در سراسر دنیاست که علیرغم قابل پیشگیری بودن حدود نیمی از زنان و کودکان در کشورهای 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 کم‌خونی فقر آهن طراحی گردید.

روش کار: در این مطالعه توصیفی تحلیلی مقطعی ۳۳۶ نفر از مادران دانش‌آموزان دختر در مدارس ابتدایی و راهنمایی شرق تهران مورد بررسی قرار گرفتند و میزان آگاهی ایشان در مورد کم‌خونی فقر آهن و روش‌های پیشگیری از آن به وسیله پرسشنامه‌ای سنجش شد. روش نمونه‌گیری از نوع تصادفی خوشه‌ای بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS ۱۶ استفاده شد.

یافته‌ها: براساس نتایج ۴۷٪ مادران در مورد علل، علائم، عوارض و روش‌های پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن دارای آگاهی ناکافی و فقط ۸/۳٪ آنها آگاهی کافی داشتند. میانگین امتیازات آگاهی کسب شده توسط مادران $3 \pm 8/05$ از ۲۰ نمره بود که نشانگر آگاهی ضعیف مادران در مورد این بیماری می‌باشد. بین سن مادران ($p=0/005$)، سن پدران ($p=0/048$)، تحصیلات مادران ($p<0/001$) و همسرانشان ($p<0/001$) و مقطع تحصیلی فرزندان ($p=0/008$) با میزان آگاهی مادران همبستگی مثبت مشاهده شد. بین شغل مادران و همسرانشان و تعداد فرزندان، با میزان آگاهی مادران ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ($p>0/05$).

نتیجه‌گیری: علیرغم شیوع قابل توجه فقر آهن و کم‌خونی متعاقب آن و قابل پیشگیری بودن آن، اغلب مردم از دانش و آگاهی کافی که مهم‌ترین راهکار کنترل این بیماری می‌باشد برخوردار نمی‌باشند.

واژگان کلیدی: کم‌خونی، فقر آهن، آگاهی، مادران، پیشگیری

دکتر جعفری فرهاد *

خلدی ناهید ۲

دکتر بلادیان بهبهان 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:

jafari.farhadr@yahoo.com

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 کم‌خونی 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 خطر بار 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 فقر آهن 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. غم‌انگیزترین اثرات کم‌خونی، افزایش ریسک مرگ و میر مادر و کودک به دلیل کم‌خونی شدید می‌باشد که به خوبی اثبات شده است [۴]. علاوه بر این اثرات منفی کم‌خونی فقر آهن 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 بهره‌هوشی 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 کم‌خونی 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 فقر آهن 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 فقر آهن برخوردارند، میزان بیماری در مادران و کودکان کمتر مشاهده می‌شود [۱۱-۱۴]. 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 فقر آهن می‌باشد [۱۷ و ۱۱-۱۳] و اقداماتی همچون دادن مکمل‌های آهن که استراتژی برخی کشورهای دنیا برای کنترل فقر آهن می‌باشد بدون افزایش سطح آگاهی مردم با مانع و مشکل مواجه است [۲۱-۱۸]. در بررسی‌های قوم‌شناسی کم‌خونی فقر آهن 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 فقر آهن در جامعه [۹] شناخت آگاهی و نیازهای زنان هر منطقه در مورد کم‌خونی فقر آهن الزامی



باشد. همانگونه که در این جهت مطالعاتی طی سال‌های اخیر و در مناطق مختلف کشور انجام گرفته [۲۴] و بدین منظور مطالعه حاضر نیز با هدف مشخص ساختن سطح آگاهی زنان در مورد کم‌خونی فقر آهن نسبت به روش‌های پیشگیری 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 کم‌خونی فقر آهن و عوامل مرتبط با آن انجام گرفته است. جمعیت مورد مطالعه مادران دانش‌آموزان مدارس ابتدایی و راهنمایی دخترانه در سه منطقه واقع در شرق تهران بودند که به روش نمونه‌گیری تصادفی از نوع خوشه‌ای 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، شغل مادران و همسرانشان و تعداد فرزندان، و قسمت دوم شامل ۱۲ سؤال باز و چند گزینه‌ای در مورد چهار محور اصلی علل، علائم و روش‌های پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن 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 نفر از مادران و همچنین کارورزان پزشکی، پرسنل و رابطین مراکز بهداشتی قرار گرفت. جهت تأمین پایایی نیز از روش test-retest استفاده شد و با توجه به نتایج به دست آمده پرسشنامه‌ای تدوین شد 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 بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه مونث بودن، ایرانی بودن، ساکن 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 بهداشتی امتیازات کمتر از ۸ به عنوان آگاهی ناکافی، ۸ تا ۱۲ آگاهی متوسط و بالاتر از ۱۲ آگاهی مناسب تلقی شد. جهت تجزیه و تحلیل آماری، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS ۱۶ شد و پس از پردازش و تست نرمال بودن توزیع داده‌ها توسط آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، جهت بررسی روابط بین متغیرهای زمینه‌ای با میزان آگاهی افراد، آزمون‌های همبستگی پیرسون، اسپیرمن، کای دو و آنالیز واریانس و رگرسیون خطی مورد استفاده قرار گرفتند.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های به دست آمده اکثریت مادران (۶۰/۵٪) در گروه سنی ۳۰-۳۹ سال قرار داشتند و میانگین سنی آنان 36.9 ± 0.5 سال به دست آمد. حدود یک‌سوم مادران تحصیلاتی در سطح دیپلم داشتند و شغل اکثر آنها (۹۶/۹٪) خانه‌داری بود. ۵۰/۶ درصد همسران افراد مورد مطالعه در محدوده سنی ۴۰-۴۹ سال و با میانگین 42.9 ± 7 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
بالاتر از ۳۵ 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

می‌شناختند، رنگ پریدگی ($\%67$)، سرگیجه و سردرد ($\%53/3$) و ... بود، مهم‌ترین عوارض این بیماری افزایش احتمال تولد نوزاد کم وزن و نارس و افزایش احتمال سقط جنین ($\%41/1$)، کاهش قدرت انجام کار و ظرفیت یادگیری ($\%39/6$) ذکر شد.

تنها $\%15/5$ موارد اطلاعات درستی در خصوص تأثیر انواع نان‌های مصرفی در ارتباط با جذب آهن داشته‌اند و $\%81/8$ مادران نمی‌دانستند که منابع غذایی آهن کدامند و با مصرف چه مواد و خوراکی‌هایی می‌توان آهن مورد نیاز بدن را تأمین کرد.

نمونه‌ها، مناسب‌ترین راه‌های پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن را به ترتیب فاصله‌گذاری مناسب بین بارداری‌ها ($\%70/5$)، ضد عفونی کردن میوه‌ها و سبزیجات ($\%38/4$)، درمان بیماری‌های انگلی ($\%37/5$) و ... عنوان نمودند.

$\%56/9$ 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 $\%24/7$ مادران در مورد علل کم‌خونی آگاهی کافی داشتند و تنها $\%30/7$ آنان علائم و نشانه‌های کم‌خونی فقر آهن را در حد کافی شناخته و $\%21/4$ مادران عوارض این بیماری را به درستی می‌دانستند. در رابطه با اقدامات بهداشتی و راه‌های پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن $\%25/6$ مادران آگاهی کافی داشتند.

میانگین امتیازات کسب شده مادران از سؤالات آگاهی $8/05$ با انحراف معیار 3 بود. به طور کلی و بر اساس امتیازات کسب شده از پاسخ‌های مادران به سؤالات آگاهی، اینگونه می‌توان نتیجه گرفت که $\%47$ مادران آگاهی ناکافی، $\%44/7$ آگاهی متوسط و تنها $\%8/3$ آگاهی مناسبی در مورد بیماری کم‌خونی فقر آهن و علائم و عوارض و روش‌های پیشگیری از آن داشتند.

با توجه به نتایج آزمون‌های همبستگی بین نمره آگاهی مادران با سن ایشان ($p = 0/005$) همچنین با سن همسران آنها ($p = 0/048$) 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 ($p < 0/001$)، $r = 0/278$ ، سطح تحصیلات همسر ($p < 0/001$)، $r = 0/241$ و مقطع تحصیلی فرزندان ($p = 0/003$) 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 فقر آهن داشتند و مادران دختران مقطع راهنمایی نیز از مادران مقطع ابتدایی مطلع‌تر بودند.

بیشتر خانواده‌ها ($\%32/7$) دارای ۲ فرزند بودند و میانگین تعداد فرزندان $1/4 \pm 3/14$ به دست آمد. مقطع تحصیلی فرزندان مشغول به تحصیل مادران در مدارس منتخب نیز مورد بررسی قرار گرفت که $78/3$ 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 فقر آهن در جدول شماره ۲ مشخص شده است.

جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و درصد فراوانی نحوه پاسخگویی صحیح مادران به سؤالات سنجش سطح آگاهی			
ردیف	موضوع سؤالات آگاهی	فراوانی پاسخ‌های صحیح	
		مطلق	نسبی
۱	علل کم خونی فقر آهن	۷۷	۲۴/۷
۲	علائم کم خونی فقر آهن	۱۰۱	۳۰/۷
۳	عوارض کم خونی فقر آهن	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 وعده‌های مناسب جهت پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن	۴۲۳	۶۹/۵
۹	راه‌های پیشگیری از کم خونی فقر آهن	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 ($\%69/5$) مربوط به میان وعده مناسب غذایی برای پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن بود که نمونه‌ها به توت خشک، پسته، مویز، برگه زردآلو اشاره کرده بودند. از میان علائم کم‌خونی فقر آهن بیشترین علائمی که مادران



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 ($p < 0/001$)، سطح تحصیلات همسران ($p = 0/023$) و مقطع تحصیلی فرزندان ($p = 0/008$) و شغل پدر ($p = 0/029$) ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد.

بین متغیرهای شغل مادران و همسرانشان و تعداد فرزندان با میزان آگاهی مادران در مورد روش‌های پیشگیری از کم‌خونی فقر آهن ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ($p > 0/05$). برای بررسی اثر متغیرهای مستقل بر سطح آگاهی از رگرسیون خطی به روش forward نیز استفاده شد. که اثر تک‌تک

جدول ۳- 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

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 فقر آهن 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

نتایج آنالیز رگرسیون چند متغیره نیز نشان داد که فقط متغیر سطح تحصیلات مادر با آگاهی مادران رابطه معنی‌داری دارد ($p < 0/001$).

بحث

مطالعات نشان داده‌اند افزایش سطح آگاهی مادران درباره آئمی 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 فقر آهن 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.

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 فقر آهن 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 فقر آهن 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.

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 فقر آهن 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 فقر آهن 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 فقر آهن را گزارش نمودند. همچنین بر اساس مطالعه گالووی [۱۸] نیمی از زنان در کشورهای دنیا علائم کم‌خونی فقر آهن 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

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 Turkey 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 (progesa) 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, Mhrshahi 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, Valae 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.



● مقاله تحقیقی کد مقاله: ۰۵

تداخل سیکلوسپورین خوراکی با آب گریپ فروت در پیوند مغز استخوان

چکیده

زمینه: امروزه مشخص شده که آب گریپ فروت به طور قابل توجهی فراهمی زیستی داروهای پر مصرف از قبیل نیفیدپین، 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 CYP3A4 روده‌ای می‌باشد که به خاطر وجود فلاونوئیدها و فورانوکومارین‌ها در عصاره گریپ فروت قابل توجه 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 ۲/۵ 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 دارویی سیکلوسپورین گردید. میانگین و انحراف معیار Cmax سیکلوسپورین در زمان مصرف آب گریپ فروت همراه داروی سیکلوسپورین خوراکی و ۲ ساعت بعد از آن $(215/327 \pm 821/55)$ نانوگرم در میلی‌لیتر و در زمان مصرف آب به همراه داروی سیکلوسپورین $(194/292 \pm 578/25)$ نانوگرم در میلی‌لیتر بود که از لحاظ آماری دارای سطح معنادار ($P=0/001$) 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 $(319 \pm 173/784)$ و با آب $(268/2 \pm 140/963)$ نانوگرم در میلی‌لیتر بود که ۲۰٪ افزایش یافته بود. ولی در مقایسه با آب از نظر آماری دارای سطح معناداری نبود ($P=0/316$).

نتیجه‌گیری: آب گریپ فروت در بیماران ایرانی هم که پیوند مغز استخوان انجام داده‌اند با توجه به افزایش Cmax 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



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 مسئول: خیابان سعدی شمالی، بیمارستان امیراعلم، کدپستی: ۱۱۴۵۷۶۵۱۱۱

تلفکس: ۶۶۷۰۴۸۰۵

نشانی الکترونیکی:

dr.pakravan51@yahoo.com

مقدمه

پیوند مغز استخوان از جوان‌ترین شاخه‌های Hematology است که از سال ۱۹۷۰ به صورت قانونی روی انسان انجام می‌گیرد. به این صورت که سلول‌های مادر خون‌ساز را از خون یا مغز استخوان فرد دهنده، توسط روش خاصی جدا کرده و پس از انجام اقدامات لازم و آماده‌سازی بیمار از طریق شیمی‌درمانی و Radiation، سلول‌های جداسازی شده از طریق انفوزیون در شرایط قرنطینه به بیمار تزریق می‌شود در واقع پیوند مغز استخوان به صورت انفوزیون انجام می‌شود. 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.

سیکلوسپورین داروی سرکوب‌گر ایمنی می‌باشد که علاوه بر مصرف برای جلوگیری از رد پیوند، در بیماری‌های خود ایمنی مثل پسوریازیس، آرتریت روماتوئید، دیابت نوع I، سندرم بهجت و غیره مصرف می‌شود. کشف این دارو در سال ۱۹۷۲ در زمینه سرکوب ایمنی انقلاب جدیدی به وجود آورد لازم به ذکر است مکانیسم اثر دارو مهار انتخابی فعالیت (T-cells) و مهار تولید IL-۲ می‌باشد.

این دارو در بدن بیش از سی متابولیت ایجاد می‌کند که نشانه متابولیسم وسیع آن در بدن است محل متابولیسم اصلی در کبد و روده می‌باشد.

مصرف برخی مواد دارویی و غذایی در میزان متابولیت‌ها تفاوت‌های بارزی ایجاد می‌کند، مثلاً آب گریپ فروت در مصرف همزمان با سیکلوسپورین خوراکی باعث کاهش C max متابولیت M_۱ به میزان بیشتری در مقایسه با متابولیت M_{۱۷} می‌گردد که نشانه محل متابولیسمی متفاوت این متابولیت‌ها می‌باشد. سیکلوسپورین به طور وسیعی توسط آنزیم‌های Cyp3A4 از دسته آنزیمی P450 متابولیزه می‌گردد. (First Pass Metabolism) [۱]

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

اولین بار Bailey و همکاران متوجه تغییر اثرات فارماکولوژیک (کاهش فشار) مسدودکننده‌های کانال کلسیمی در فرم خوراکی

همزمان با آب گریپ فروت که برای پوشاندن طعم اتانول مصرف شده بود، شدند. مصرف همزمان سیکلوسپورین و ترنفنادین-اتینیل استرادیول-میدازولام و تریازولام با آب گریپ فروت نیز باعث تغییرات در جذب داروهای فوق که دارای First Pass Metabolism چشم‌گیر در دیواره روده کوچک هستند، می‌شود [۳و۲].

مهار شدن آنزیم Cyp3A4، احتمالاً به علت Naringine یکی از فلاونوئیدها و همچنین ۶ و ۷-دی هیدروکسی برگاموتین از دسته فورانوکومارین‌های موجود در گریپ فروت می‌باشد. در آزمایشات invitro و in vivo دیده شده است که عمل مهار آنزیمی روی سیتوکروم (Cyp3A4) را که آنزیم متابولیزه‌کننده کلیه داروهای ذکر شده است در دیواره روده کوچک، به عهده دارند. [۵و۴].

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

روش کار

پژوهش حاضر، بررسی اثر آب گریپ فروت بر غلظت خونی سیکلوسپورین در بیست تن از بیماران پیوند مغز استخوان بیمارستان شریعتی می‌باشد که بین ۱ تا ۶ ماه از پیوند آلوژنیک آنها گذشته است و داروی سیکلوسپورین خوراکی (sandimmune) به عنوان سرکوب‌گر ایمنی جهت جلوگیری از رد پیوند مصرف می‌کنند.

بیماران از نظر فیزیولوژیک در وضع stable قرار دارند و دارای سطح بیلی روبین و کراتینین مناسب می‌باشند. مطالعه به روش Randomized Cross over Placebo Controlled Study می‌باشد.

آزمون مورد استفاده با استفاده از نرم‌افزار، SPSS Paired T Test for independent samples of (GROUP group) انجام شد.

بنابراین بیماران هم در گروه کنترل (آب گریپ فروت) و هم در گروه شاهد (آب) بودند و فاکتورهای خاص هر بیمار در نتایج آزمایش کمترین تأثیر ممکن را داشت و در ضمن هر بیمار در هنگام مطالعه از رژیم دارویی و غذایی یکسانی برخوردار بود.



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 توسط t-test با نرم افزار SPSS بررسی گردید. سطح معناداری $p > 0.05$ تعیین شد. از بیست بیمار ۶ نفر زن و ۱۴ نفر مرد بودند.

فشار خون بیماران (هم فشار سیستولیک و هم فشار دیاستولیک) در مصرف همزمان دارو با آب گریپ فروت در مقایسه با آب دارای کاهش قابل ملاحظه از نظر آماری بود. به ترتیب سطح معنادار ($p < 0.001$ و $p = 0.012$)

در این مطالعه گریپ فروت باعث یک افزایش واضح Cmax سیکلوسپورین گردید. میانگین و انحراف معیار Cmax سیکلوسپورین در زمان مصرف آب گریپ فروت همراه داروی سیکلوسپورین خوراکی و ۲ ساعت بعد از آن $215/327 \pm$ (۸۲۱/۵۵) نانوگرم در میلی‌لیتر و در زمان مصرف آب به همراه داروی سیکلوسپورین $194/292 \pm 578/25$ نانوگرم در میلی‌لیتر بود که از لحاظ آماری دارای سطح معنادار ($P = 0.001$) 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 $173/784 \pm$ (۳۱۹) و با آب $140/963 \pm 268/2$ نانوگرم در میلی‌لیتر بود که از افزایش یافته بود. ولی در مقایسه با آب از نظر آماری دارای سطح معناداری نبود ($p = 0.316$). میانگین فشار خون بیماران ۳/۵ ساعت بعد از 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.

فاکتورهای مهم تغذیه و داروهای مصرفی همزمان که نقش مهمی در تغییر فارماکوکینتیک دارو دارند به این ترتیب حذف گردیدند. جهت این مطالعه از آب گریپ فروت مهram با Batch Number یکسان استفاده شد.

معیارهای ورود به مطالعه: معیار برای ورود به مطالعه سن بین ۵۰-۱۴ سال بود و انجام پیوند آلونیک ۱ تا ۶ ماه قبل مطالعه لازمه شرکت در این مطالعه بود، عملکرد ثابت کلیوی با سطح کراتینین 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.

بیماران روز اول، دارو را همراه با ۱ لیوان (۲۵۰ ml) آب همزمان و همچنین یک لیوان آب (۲۵۰ ml) ۲ ساعت بعد از دارو مصرف می‌کردند و ۳/۵ و ۱۱/۵ ساعت بعد از آنها نمونه خونی (هر دفعه ۵ ml) گرفته می‌شد. به ترتیب $W-C_{3.5}$ و $W-C_{11.5}$ ، ($W=Water$) روز بعد دارو را همراه با ۱ لیوان (۲۵۰ ml) آب گریپ فروت همزمان و همچنین یک لیوان آب گریپ فروت ۲ ساعت بعد از دارو مصرف می‌کردند و ۳/۵ و ۱۱/۵ ساعت بعد نمونه خونی (هر دفعه ۵ ml) گرفته می‌شد. ($GF-C_{3.5}$ و $GF-C_{11.5}$)، ($GF=Grapefruit$) 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 $C_{3.5}$ را برابر C_{max} دانست و همینطور در اغلب مراکز پیوندی $C_{11.5}$ سیکلوسپورین را برابر با ($C_{min}=CTrough$) (حداقل غلظت خونی) می‌دانند. همزمان با گرفتن نمونه‌های ۳/۵ ساعت بعد از دارو فشار خون بیماران کنترل می‌گردد.

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 از نرم افزار (SPSS) t test for independent samples of GROUP group

متغیر	آب $\pm$ SD متوسط	گریپ فروت $\pm$ SD متوسط	P Value
متوسط غلظت حداقل (C_{min}) ng/ml	$268/2 \pm 140/963$	$319 \pm 173/784$	۰/۳۱۶
متوسط غلظت حداکثر (C_{max}) ng/ml	$578/25 \pm 194/292$	$821/55 \pm 215$	۰/۰۰۱
متوسط فشارخون سیستولیک (mmHg) SBP	$119/5 \pm 15/38$	$103/5 \pm 13/48$	۰/۰۰۱
متوسط فشارخون دیاستولیک (mmHg) DBP	$79/75 \pm 11/525$	$69/5 \pm 13/069$	۰/۰۱۲

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه اثبات کرد که مصرف آب گریپ فروت بطرز مشخصی در C_{max} داروی سیکلوسپورین افزایش ایجاد می کند. (۴۲٪ افزایش در $C_{3,5}$ ساعت). در مورد C_{min} با اینکه تفاوت آماری قابل ملاحظه نبود ولی ۲۰٪ افزایش در $C_{11,5}$ سیکلوسپورین در مصرف همزمان آب گریپ فروت نشانه تأثیر هر چند اندک آن می باشد. در مطالعه ای که توسط Flanigan و Yi-min 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 C_{max} و متوسط AUC به ترتیب ۱۰٪ و ۴۷٪ گردید. گزارشات دیگر افزایش C_{max} 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/مربکات	نتیجه	توضیح
۶	۱۱ بیمار پیوند کلیه ۷ مرد و ۴ زن	خوراکی ۳۵۰-۱۵۰ 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	خوراکی ۷/۵ mg/ 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 افزایش AUC	در یک شخص کاهش در AUC و عدم تغییر C_{max} در
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} و C_{min} و $t_{1/2}$ 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	-
۱۱ و ۱۲	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 ۳۰۰ mg 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 روده ای می باشد بدون اینکه روی نیمه عمر حذف اثری داشته باشد. (مطالعات سابق) این نتایج

حمایت کننده نظریه اثر اجزاء آب گریپ فروت بر مهار $CYP3A4$ روده ای با پایه مکانیسمی غیر فعال کردن از طریق مهار رقابتی می باشد [۱].
بر طبق گزارش Lown و همکاران، آب گریپ فروت با دوز



مصرف آب گریپ فروت همراه داروها روشی جذاب برای کاهش قیمت دوره درمان با داروهای گران قیمت که سوبسترای Cyp3A4 نیز هستند- مثل سیکلوسپورین- می باشد [۱۴]. در برخی مطالعات با توجه به افزایش C max و AUC کاهش دوز دارو به نصف میزان نیز امکان پذیر است و با بررسی هزینه درمان، کاهش قابل ملاحظه در قیمت را خواهیم داشت. کاهش هزینه درمان حتی در کشورهای پیشرفته با سرمایه های فراوان نیز تحت بررسی می باشد و مطالعات زیادی بر روی نحوه کاهش قیمت ها بسیاری در جریان می باشد که یکی از آنها داروی سیکلوسپورین است که به دلیل دشواری مراحل ساخت آن چون حاصل متابولیسمی نوعی قارچ به نام *Tolypocladium inflatum gams* می باشد، هزینه بسیاری را ایجاد می کند و در کشور سازنده نیز هزینه درمان با این دارو بسیار زیاد است. [۱۵ و ۱۶] با مصرف آب گریپ فروت همراه این دارو که در جلوگیری از رد پیوند بسیار مؤثر می باشد و کاهش دوز مناسب مصرف از نظر هزینه و مصرف ارز و همچنین به میزان زیادی از مخارج بیمار نیز کاسته می شود.

همچنین افزایش چربی خون و پرفشاری خونی ناشی از سیکلوسپورین تا حد قابل توجهی با مصرف آب گریپ فروت تعدیل می یابد 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.

مکرر باعث کاهش انتخابی پروتئین Cyp3A4 و Cyp3A5 در سلول های اپی تلیال روده ای می شود و روی mRNA این سلول ها اثری ندارد شروع این غیر فعال سازی سریع است و ۲۴ ساعت بیشتر به طول می انجامد [۱۶].

در گزارش دیگر فورانو کومارین ها مثل ۶ و ۷ دی هیدروکسی برگاموتین بیشتر از فلاونوئیدها مثل Naringine مسئول تداخلات دارویی اند [۲].

تغییرات در فاکتورهای فارماکوکینتیک ممکن است توسط جذب روده ای سیکلوسپورین نیز توضیح داده شود که تحت تأثیر فاکتورهای زیادی مثل فرمولاسیون ها- غذاهای مصرفی گلیکوپروتئین- p باشد [۱].

در مطالعه Yi-min و Flanigan سطح خونی متابولیت های M1 و M17 توسط HPLC سنجیده شده بود که نتایج بسیار جالبی داشت. C max متابولیت M1، در مصرف آب گریپ فروت ۲۸٪ کاهش و AUC آن ۱۵٪ کاهش یافته بود، در حالی که C max و AUC مربوط به M17 تغییر قابل ملاحظه ای نشان نمی داد. چیزی که در این مطالعه پیشنهاد شده بود وجود محل های متفاوت برای تشکیل متابولیت M1 و متابولیت M17 بود. احتمالاً محل تشکیل M1 در دیواره روده کوچک و محل تشکیل M17 هپاتوسیت های کبدی می باشد [۱].

متابولیت M1 مسئول سمیت عصبی و سمیت کبدی دارو شناخته شده است.

در مطالعه Hollander این فاکتورها Cmax و AUC متابولیت ها کاهش قابل ملاحظه ای نیافت ولی متوسط نسبت متابولیت ها 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].

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 Concentrations 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 Transplant 1993; 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).





بررسی نتایج استنت گذاری در بیماران دچار سوختگی مری با مواد سوزاننده

چکیده

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

روش کار: جهت بررسی استنت گذاری و نتایج نسبتاً عملکردی آن، در این مطالعه بیماران که از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ با شکایت بلع مواد سوزاننده به بیمارستان لقمان حکیم مراجعه کرده اند و تحت عمل استنت گذاری قرار گرفته اند را مورد بررسی قرار داده ایم و به مدت ۱ سال تحت پیگیری قرار گرفته اند.

یافته ها: از بین ۳۵ بیمار، ۱۸ بیمار (۵۱/۴٪) در تصویر برداری و معاینه تنگی نداشته اند، ۵ نفر (۱۴/۳٪) دچار علائم انسداد خروجی معده (GOO) شده اند، ۲ نفر (۵/۷٪) دچار تنگی مری شده اند، متأسفانه ۶ نفر (۱۷/۱٪) فوت شدند و اطلاعاتی از سرنوشت ۴ نفر (۱۱/۴٪) پیدا نکرده ایم.

نتیجه گیری: در این بررسی به این نتیجه رسیدیم که استفاده از استنت در بیماران دچار سوختگی مری ناشی از مواد سوزاننده، به خصوص در گرید ۲A موثر بوده است و توانسته بروز تنگی مری را کاهش دهد.

واژگان کلیدی: استنت، سوختگی شیمیایی مری، مواد سوزاننده

دکتر علیپور فاز آتنا ۱

دکتر یوسفی مریم ۱

دکتر خیبری 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

مقدمه

ماده سوزاننده، ماده‌ای شیمیایی است که توانایی آسیب‌رساندن به بافتی که در تماس با آن قرار می‌گیرد را دارد. این مواد شامل مواد سوزاننده‌ی خانگی و صنعتی هستند. با اینکه اکثر مواقع صورت، چشم‌ها و انتهای اندام‌ها در تماس با این مواد قرار می‌گیرند، ولی تمامی موارد مرگ بار، به دنبال بلع و خوردن 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 شدید در مخاط خواهد شد که در مری به نام ازوفازیت سوزاننده و در معده به نام گاستریت سوزاننده شناخته می‌شود و با تظاهرات بالینی از جمله درد و سوزش در دهان و پشت جناقی سینه، افزایش بزاق، ادیونفاژی، دیسفاژی و هماتمز همراه است. 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. 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 قرار گرفته‌اند را مورد مطالعه قرار داده‌ایم و به مدت ۱ سال 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 متغیرهای 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 آندوسکوپی 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 آندوسکوپی 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 رتبه‌ای از آزمون مجذور کای برای روند استفاده شد. تحلیل آماری توسط نرم‌افزار ۱۶/۱ spss انجام شد و $p < 0.05$ 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 استنت‌گذاری انجام شده بود. پس از ۳ هفته استنت بیماران خارج و سپس توسط معاینات بالینی و تصویربرداری از نظر تنگی پیگیری ۱ ساله انجام شد. از بین ۳۵ بیمار ۲۱ نفر (۶۰٪) مرد بودن و ۱۴ نفر (۴۰٪) زن بودند. میانگین سنی افراد ۳۸.۵ بوده است (انحراف معیار = $16/13$) که جوان‌ترین فرد مورد بررسی خانمی ۱۷ ساله و مسن‌ترین فرد خانمی ۷۴ ساله بودند.

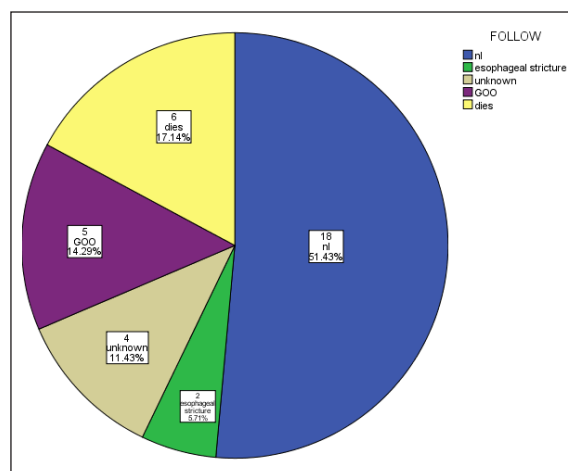
ماده‌ی سوزاننده‌ای که در این بیماران مصرف شده بود در ۱۶ (۴۵/۷٪) مورد اسید، در ۱۷ (۴۸/۶٪) مورد قلیا و در ۲ مورد (۵/۷٪) ماده‌ی مصرف شده نامعلوم بوده است. (جدول شماره ۱)

جدول شماره 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 نداشتند، 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 شماره ۱)



نمودار شماره ۱ - پیش آگهی بیماران

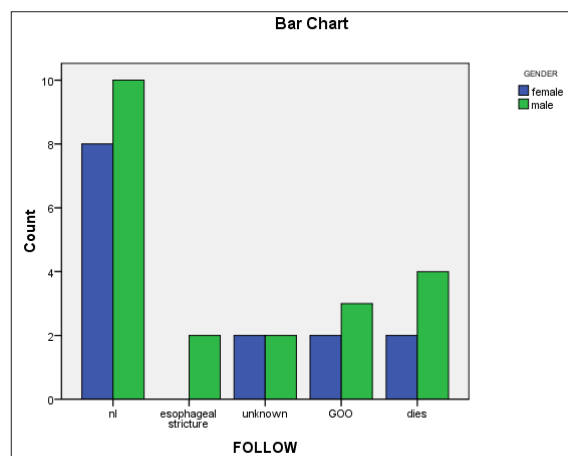
جدول شماره ۲ - میزان بروز عوارض در سوختگی های مری به تفکیک گرید آندوسکوپیک						
گرید آندوسکوپیک	تنگی مری	GOO	نرمال	فوت	نامشخص	مجموع
گرید ۱	۰	۰	۳	۱	۰	۴
گرید ۲A	۱	۲	۸	۲	۰	۱۳
گرید ۲B	۱	۱	۲	۲	۱	۷
گرید ۳A	۰	۱	۴	۰	۱	۶
اندوسکوپیک انجام نشد	۰	۱	۱	۱	۲	۵
مجموع	۲	۵	۱۸	۶	۴	۳۵

بحث

در این مطالعه برای تمامی بیماران استنت گذاری انجام شد که بعد از ۳ هفته در تمام بیماران استنت خارج شد. از بین ۳۵ بیماری که در مطالعه ای 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 استنت گذاری 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 مطالعه ای

۵ بیماری که دچار GOO شدند (میانگین سنی ۳۸ سال)، ۴ نفر اسید مصرف کرده بودند و تنها ۱ بیمار قلیا مصرف کرده بود. همان طور که در نمودار شماره ۲ مشاهده می شود، در این مطالعه تفاوت معنی داری در پیش آگهی بیماران از نظر جنسیت دیده نشد.



و بیمارانی که در این گروه هستند بهبودی بیشتری کسب کرده‌اند. در مطالعه‌ای که انجام شد تفاوتی در پیش‌آگهی بیماران از نظر جنسیت دیده نشد و به نظر نمی‌رسد که جنسیت تأثیری در انتخاب درمان‌ها داشته باشد.

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 ۲A مؤثر بوده است و توانسته بروز تنگی مری کاهش دهد.

موانع و مشکلات

از موانع و مشکلات این بررسی، کامل نبودن شرح حال اولیه‌ی بیماران در پرونده‌شان بود، و علاوه بر آن تعدادی از بیماران قابل پیگیری نبودند. جهت پیگیری 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 تشکر از همکاری و مساعدت مرکز توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان لقمان حکیم که در مراحل انجام این پژوهش از مشاوره‌های روش‌شناسی پژوهشی و آماری این مرکز بهره‌مند بودیم.

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 است این است که در این مطالعه از بین ۵ بیماری که دچار GOO شدند (میانگین سنی ۳۸ سال)، ۴ نفر اسید مصرف کرده بودند و تنها ۱ بیمار قلیا مصرف کرده بود. در تضاد با این یافته‌ی ما، Ciftci AO و همکارانش در ترکیه در مطالعه‌ای 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 گذاشتن استنت 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 می‌شود از ۶ بیماری که گرید ۳A سوختگی آندوسکوپی داشته‌اند، به دنبال گذاشتن استنت ۴ بیمار بدون علامت شدند و ۱ نفر دچار Goo شد 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 می‌رسد تأثیر استنت در این بیماران مؤثر بوده است. [۱]

در نگاه دیگری به جدول شماره‌ی ۲، ملاحظه می‌کنید که سودمند بودن استنت‌گذاری در گروه ۲A بیشتر از سایر گروه‌ها بوده است

مراجع

- 1- Didem Baskın, Nafiye Urgancı, Latif Abbasoglu, Canan Alkim, 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- Tug̃rul Tiriyaki, Ziya Livaneliog̃lu, 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.

● 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

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، الکتروولیت‌ها 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

دکتر کریم‌زاده ایمان *
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،
رکن آباد، خیابان کارآفرین، دانشکده
داروسازی، گروه داروسازی بالینی

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

نشانی الکترونیکی:

karimzadehiman@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۳/۹

تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۳/۳۱

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۶/۱۰



مقدمه

افسردگی استاندارد طلایی در مقایسه با سایر TCAها در نظر گرفته می‌شود. [۷] اگرچه مورد مصرف و کارایی 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 کارایی، 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، الکتروولت‌های سرمی (شامل سدیم، پتاسیم، منیزیم و کلسیم)،

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 متآنالیز 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 متآنالیز صورت گرفته پیرامون اپیدمیولوژی اختلالات افسردگی ماژور در ایران توسط صادقی راد و همکاران حاکی از شیوع کلی حدود ۴/۱٪ (با محدوده اطمینان ۳/۱-۵/۱٪) 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 افسردگی به خصوص در موارد شدید و در شرایطی محسوب می‌شود که به پاسخ‌دهی سریع نیاز باشد. نتایج کارآزمایی‌های بالینی حاکی از دستیابی حدود ۶۰-۷۰٪ 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

از حد و مزمن الکل در جمعیت سالمندان، شایع بوده که می‌تواند با علائم 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، علائم 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. [۸و۷]

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 کارایی 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]

عملکرد کلیه (کراتینین) و کبد (آسپاراتات 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 پزشکی ضروری می‌باشد. پاسخ‌دهی بیماران افسرده مبتلا به بیماری‌های تیروئیدی نسبت به درمان ضد افسردگی، ناکامل و جزئی 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 (T_۴) سرمی، تری یدوتیرونین (T_۳) سرمی، جذب T_۳ به رزین (T_۳RU)، T_۴ آزاد و شاخص تیروکسین آزاد (FTI) می‌شود. با توجه به اینکه آنمی ناشی از کمبود سطح فولات یا ویتامین B_{۱۲} سرمی می‌تواند علائم شبیه به افسردگی را تقلید نماید، اندازه‌گیری فولات و سطح سرمی ویتامین B_{۱۲} 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

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

گیرنده					ناقلین عصبی			دارو
۵-HT _۲	۵-HT _۱	α _۱	M _۱	H _۱	دوپامین	سروتونین	نوراپی نفرین	
+/-	+/-	+++	+++	++	?	++	+	Amitriptyline
+	•	++	+	+	?	+++	++	Clomipramine
-/+	•	+	+	+	?	+	+++	Desipramine
+/-	+/-	+++	++	+++	•	+	+	Doxepin
+/-	•	+	++	+	?	++	+	Imipramine
+/-	•	+	+	+	?	+	++	Nortriptyline
+	•	+	+++	+	?	+	+++	Protriptyline
-/+	•	++	++	+++	?	•	•	Trimipramine

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

H_۱ = گیرنده تایپ ۱ هیستامین، M_۱ = گیرنده تایپ ۱ موسکارینی استیل کولین، α_۱ = گیرنده تایپ ۱ آلفا آدرنژیک، ۵-HT = گیرنده تایپ ۱ سروتونین، ۵-HT_۲ = 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 ۵۰-۱۵۰ ng/ml با میزان پاسخ‌دهی کمتری همراه می‌باشد. در اغلب سالمندان، محدوده درمانی Nortriptyline، ۲۶۰-۶۰۰ ng/ml است. [۷] در حالی که این محدوده در یکی از منابع مرتبط، ۸۰-۱۲۰ ng/ml ذکر شده است. [۱۱] جهت

دستیابی به این محدوده درمانی، برخی سالمندان نیاز به دوزهای 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، کارایی دارو کاهش می‌یابد. [۱۰] Nortriptyline به خصوص جهت درمان افسردگی در سالمندانی مفید می‌باشد که نسبت به سایر داروهای ضد افسردگی 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 ۳-۴ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۵-۷ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۲۵-۱۰۰ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۵۰-۱۵۰ mg هنگام خواب فراهم می‌باشد. [۸،۷]

Desipramine- این دارو در میان TCAها کم‌ترین اثرات آنتی کولینرژیکی 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 ۱۱۵ ng/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 ۳-۴ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۵-۷ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۱۰-۲۵ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۱۵۰-۱۰۰ mg هنگام خواب فراهم می‌باشد. [۸و۷]

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 آنتی کولینرژیک 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، ۵-۱۰ mg هنگام خواب است. هر ۳-۴ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۵-۷ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۵ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۱۵-۲۰ 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 علائم 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 گلاکتوره) 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 کولینرژیک قوی در این رده سنی می‌باشد. علی‌رغم 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 ۳-۴ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۵-۷ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۱۰-۲۵ 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 کارایی 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 ۲۰۰ ng/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 ۳-۴ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۵-۷ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۱۰-۲۵ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۱۵۰-۳۰۰ 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 کولینرژیک، این دارو دارای اثرات بلوکه‌کننده گیرنده H₁ و H₂ هیستامین نیز می‌باشد؛ به گونه‌ای که بیشترین



همچنین اثرات آرام‌بخشی و آنتی‌کولینرژیکی 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 ۳-۴ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۵-۷ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۱۰-۲۵ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۲۵-۱۰۰ 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: [۱۵و۱۰و۱۱و۱۵]

اثر آنتی‌هیستامینی را در میان داروهای ضد افسردگی حلقوی دارا می‌باشد. با توجه اثرات مهاری بر روی گیرنده H₂، 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 ۳-۴ روز یکبار (بیماران بستری) یا ۵-۷ روز یکبار (بیماران سرپایی)، دوز می‌تواند به میزان ۱۰-۲۵ mg افزایش داده شود و در صورت تحمل بیمار، امکان افزایش دوز تا محدوده هدف ۱۰-۷۵ 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 آرام‌بخشی و آنتی‌کولینرژیکی آن مشابه Doxepin و Amitriptyline است. به علاوه همانند Doxepin، دارای اثرات مهاری بر روی گیرنده H₂ هیستامین می‌باشد. با توجه به فقدان مطالعات کافی در زمینه کارایی و

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 دم‌تیل 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 می شود. اثرات آنتی کولینرژیک TCAها باعث کند کردن حرکات معده و روده می گردد که این امر منجر به تأخیر در جذب آنها می گردد. با این حال، تأخیر در جذب گوارشی از لحاظ بالینی فاقد اهمیت می باشد. [۷]

اتصال به پروتئین های پلاسما

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

متابولیسم کبدی

متابولیسم کبدی TCAها شامل دو مرحله عمده دمتیلاسیون و هیدروکسیلاسیون می باشد. [۱۷] بخش متغیری از آمین های نوع سوم ابتدا دمتیله شده و به آمین نوع دوم تبدیل می شود. با توجه به اینکه میزان و کارایی دمتیلاسیون با افزایش سن، کاهش می یابد، سطح پلاسمایی آمین نوع سوم دمتیله شده کاهش می یابد. 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 می یابد. [۷]

آمین های نوع دوم و سوم هر دو تحت هیدروکسیلاسیون آروماتیک قرار می گیرد. این مسیر با واسطه سیستم آنزیم کبدی سیتوکروم P450 2D6 (CYP 2D6) انجام می پذیرد. [۸ و ۷] با افزایش سن، کارایی سیستم متابولیسمی CYP کاهش می یابد. [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 می باشد؛ 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 می گردد؛ سوم اینکه،

با توجه به کاهش کلیرانس کلیوی مرتبط با سن، نیمه عمر حذف متابولیت های TCA افزایش می یابد. [۷]

متابولیت های هیدروکسیله TCA که از لحاظ بیولوژیک فعال می باشد، محلول در آب بوده و کلیرانس آنها وابسته به عملکرد کلیه می باشد. علاوه بر اثرات درمانی، متابولیت های هیدروکسیله TCA می تواند منجر به بروز سمیت قلبی گردد. کاهش کلیرانس کلیوی مرتبط با سن می تواند منجر به تجمع این گونه متابولیت ها در بدن سالمندان شود. [۷] مسیر هیدروکسیلاسیون Nortriptyline در مقایسه با سایر TCAها بیشتر مورد مطالعه قرار گرفته است. متابولیت هیدروکسیله شده Nortriptyline (۱۰-OH-Nortriptyline یا OH-NT-۱۰) در مقایسه با ترکیب مادر با سهولت بیشتری از سد خونی- مغزی عبور می نماید. 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 کوتاه تر است (۸ ساعت).

۴- کسر آزاد آن بیش از ترکیب مادر می باشد.

۵- خصوصیات آنتی کولینرژیک آن کمتر می باشد. به گونه ای که میزان اتصال آن به گیرنده های موسکارینی در حدود یک هشتم ترکیب مادر است.

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

با توجه به اینکه بسیاری از آزمایشگاه های تشخیص طبی در حال حاضر، متابولیت های هیدروکسیله شده Nortriptyline را اندازه گیری نمی کنند، 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 علائم مرتبط با سمیت قلبی ناشی از TCAها می باشد. [۷]

حجم توزیع

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



ضد افسردگی معادل به سطح پلاسمایی یکسانی از TCA ها 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 TCA ها 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 TCA ها در اغلب سالمندان افسرده در طی ۴ هفته پس از شروع درمان آغاز می‌گردد. [۷] روند بهبود علائم 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 TCA ها 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 TCA ها را دارد، اندازه‌گیری شود. [۸]

به طور معمول، سطح سرمی TCA ها بین ۸-۱۲ 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 ۵-۷ 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 TCA ها 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 TCA ها یک عارضه بالقوه جدی محسوب می‌گردد؛ اگرچه فراوانی و شدت آن در میان TCA های مختلف، متفاوت است. عارضه افت فشار خون وضعیتی TCA ها 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)، سکتة 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 TCA ها در مقایسه با SSRI ها 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 TCA های آمین توع دوم و سوم و ضدافسردگی‌های غیرمتعارف، SSRI ها 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 TCA ها 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٪

زمینه)، استفاده از جوراب‌های مخصوص و تأکید به آرام برخاستن 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، Ephedrine، Triiodothyronine (به میزان ۲۵ mg روز) یا Fludrocortisone (به میزان ۰/۰۲۵-۰/۰۵ mg یک روز) با نظر پزشک معالج سالمند در مواردی می‌تواند در کنترل افت فشار خون وضعیتی مؤثر باشد. [۱۱و۸و۴]

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

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 کمک کننده 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

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 شایع‌ترین واکنش‌های ناخواسته TCA در جدول ۳ با یکدیگر مقایسه شده است: ^{۸۴} اثر قابل توجه (++++)، اثر نسبتاً 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. [۲۲و۸] 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 هشدار 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، مرگ‌میر 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 آنتی کولینرژیک

فراوانی و شدت داروهای TCA در ایجاد عوارض آنتی کولینرژیک متغیر می‌باشد. داروهای TCA آمین نوع سوم (به خصوص Amitriptyline, Doxepin و Clomipramine) دارای اثرات آنتی کولینرژیک 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 آنتی کولینرژیکی به حساسیت فردی، دوز و همچنین سطح پلاسمایی TCA بستگی دارد. عوارض آنتی کولینرژیک 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 ۳-۴ ساعت یکبار نیز می‌تواند مؤثر واقع شود. [۱۷و۱۱] 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 یا ۱۰ mg Bethanechol به صورت زیر زبانی نیز استفاده نمود. [۱۰]

بیوست که احتمال بروز آن با افزایش سن، افزایش می‌یابد نیز یکی از عوارض شایع TCAها می‌باشد. موارد خفیف بیوست 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. [۱۰ و ۱۱]

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 (۳۰-۱۰۰ 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 ۴-۶ ساعت یکبار و یا در موارد ملایم‌تر، تجویز اشک مصنوعی قابل برطرف شدن می‌باشد. [۱۰ و ۸]

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.

علائم و نشانه‌های مرتبط با اثرات آنتی کولینرژیک بر CNS شامل تحریک‌پذیری، اضطراب، بی‌قراری، گیجی و ناتوانی در موقعیت‌یابی می‌باشد. با تشدید این اثرات، علائم پرخواشگری، پارانوئید و توهم بینایی ممکن است اتفاق بیافتد. در نهایت نیز ممکن است کاهش سطح هوشیاری و کما بروز کند. علائم 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 علائم 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 علائم 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. [۷ و ۱۰]

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، بیماران قادر به بخاطر آوردن آن‌ها بودند. بخشی از اختلال در حافظه ناشی 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 موسکارینی Scopolamine بوده است. گیرنده موسکارینی M₁ موجود در مغز به خصوص نسبت به روند پیری حساس است. با توجه به این فرض که اثرات آنتی کولینرژیک TCAها در بروز اختلال در عملکرد حافظه دخیل می‌باشد، استفاده از داروهای TCA با اثرات آنتی کولینرژیک اندک در سالمندان افسرده توصیه می‌شود. بیماران مبتلا به اختلالات شناختی و همچنین افراد آلزایمری افسرده به خصوص در معرض بروز مشکلات حافظه‌ای ناشی از TCAها می‌باشند. با این حال، Barton و همکاران گزارش کردند که از میان ۱۰۰ سالمند مراجعه‌کننده به یک کلینیک اختلال حافظه واقع در سان فرانسیسکو ایالات متحده، ۳ بیمار داروی Amitriptyline مصرف می‌کردند که در اصل با توجه به وجود درجاتی از اختلال شناختی تأیید شده در ۸۶ نفر از ۱۰۰ سالمند مراجعه‌کننده، تجویز این دارو نامناسب و ممنوع بوده است. [۲۷] افزایش آهسته دوز و ارزیابی منظم عملکرد حافظه در این بیماران حایز اهمیت است. قطع مصرف TCA منجر به بازگشت عملکرد حافظه می‌گردد؛ اگر چه این کار ممکن است به قیمت دوباره ظاهر شدن علائم افسردگی تمام شود. [۷]

افزایش وزن و اختلالات متابولیک

به نظر نمی‌رسد که داروهای TCA منجر به افزایش وزن سالمندان افسرده گردد. درمان موفقیت آمیز افسردگی با دستیابی به وزن قبل از شروع افسردگی در سالمندان همراه بوده است. درمان افسردگی اواخر زندگی ممکن است با تغییر در روند تغییر گلوکز خون همراه باشد. همچنین Nortriptyline ممکن است باعث وخامت کنترل قند گردد؛ اگر چه بهبود علائم افسردگی دارای اثرات مفید بر روی تنظیم قند خون می‌باشد. [۷] همان طور که پیش از این نیز به آن اشاره شد، مصرف Nortriptyline می‌تواند منجر به افزایش وزن، تری گلیسیرید و LDL در سالمندان گردد. [۲۵] قائل و همکاران در یک مطالعه دو سویه کور و تصادفی در بالغین (بین ۶۵-۱۸ سال) غیر دیابتی مبتلا به افسردگی نشان دادند که تجویز Imipramine به میزان ۷۵-۲۰۰ mg در روز به مدت ۸ هفته با افزایش معنی‌دار در قند خون ناشتا 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 به طور منظم پایش گردد. [۲۸] گروه مطالعاتی فوق در مطالعه دو سویه باز جدیدتری در بیماران افسرده در محدوده سنی ۷۰-۱۸ سال نشان دادند که سطح تری گلیسیرید، کلسترول تام و وزن در هفته ۸ دریافت Imipramine با دوز ۷۵-۲۰۰ mg در روز به میزان معنی‌داری بیش از حالت پایه می‌باشد. [۲۹]

سندروم ترک

قطع یکباره تجویز TCAها به خصوص در موارد مصرف مزمن (عمدتاً به مدت بیش از ۲ ماه به صورت مداوم) یا دوزهای بالا (بیش از ۳۰۰ mg در روز) می‌تواند منجر به بروز بحران برگشت کولینرژیک (Cholinergic rebound) گردد. [۱۷و۴] علائم و نشانه‌های مرتبط با این پدیده عموماً شامل تهوع، اسهال، تعریق، سردرد، بی‌خوابی، احساس سبکی سر، بی‌قراری و ناپایداری حین ایستادن می‌باشد. [۱۷و۱۰] شروع دوباره TCA همراه با تجویز موقت Propantheline bromide (به میزان ۱۵ mg سه بار در روز) تا حدود زیادی در مرتفع کردن این علائم می‌تواند مؤثر باشد. [۱۰] کاهش تدریجی دوز TCA (به میزان ۲۵-۱۰٪ هر یک تا دو هفته یکبار) به منظور پیشگیری از بروز سندروم ترک توصیه می‌گردد. [۴]

تداخلات دارویی

تداخلات دارویی TCAها با سایر داروها، متعدد بوده و شامل مکانیسم‌های فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک می‌باشد. تداخلات فارماکوکینتیک به طور عمده مسیرهای متابولیک نظیر آنزیم‌های CYP_{۴۵۰} را شامل می‌شود. داروهای TCA خود سوبسترای آنزیم‌های CYP_{۴۵۰} بوده و به عنوان مهار کننده‌های قوی آن عمل نمی‌کند. تداخلات فارماکودینامیک اغلب، پیچیده‌تر بوده و معمولاً پس از گذشت مدت زمانی پس 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 است. [۸] جدول ۴ تداخلات مختلف دارویی TCAها با سایر داروهایی که عموماً ممکن است توسط سالمندان به طور همزمان مصرف شود را خلاصه کرده است: [۱۵و۸]

جدول ۴- تداخلات دارویی داروهای TCA

دارو / دسته دارویی	اثرات تداخل
داروهای آنتی کولینرژیک	تشدید اثرات آنتی کولینرژیک نظیر احتباس ادرار، یبوست، خشکی دهان، خشکی چشمها، تاری دید
Cimetidine, Neuroleptics, SSRIs, Isoniazid, Acetaminophen, Chloramphenicol, Verapamil, Quinidine, Epinephrine, Disulfiram, Methyphenidate, 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، هیپرپیپرکسی، سندروم سروتونین (به خصوص با داروهای Imipramine, Clomipramine 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 یکبار 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 ایмпالس‌های 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

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



جدول ۵- بیماران 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، Nefazodone یا Venlafaxine	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، Venlafaxine یا	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 آمین‌های 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 آمین‌های 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.		

TCAها نیاز دارند. افزایش دوز TCAها در سالمندان می‌بایست به آرامی صورت گرفته (۳-۴ روز یکبار در بیماران بستری و ۵-۷ 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

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 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

الزامی است. در سالمندان مبتلا به آلزایمر، بیماری ایسکمیک قلب، اختلال هدایتی قلب، نارسایی احتقانی قلب و گلوکوم زاویه بسته، تجویز TCA ها به دلیل امکان تشدید بیماری زمینه‌ای توصیه نمی‌شود.

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

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, Haghdooost 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.

● نامه به سردبیر کد مقاله: ۰۸

دست‌های من!

خوانده بودم: «دست‌ها حرف‌های زیادی برای گفتن دارند» تا اینکه چندی پیش یکی از خانم دکترهای متخصص جراحی زنان نوشته کوتاهی را که با عنوان «دست‌های من» نوشته بود به دستم داد. احساس خاصی درون آن بود. دریغ 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»

این همه گوهر پیدا و نهان در تن و جان	من دست‌هایم را دوست دارم
بی‌گمان دست گرانقدر تر است	گر چه لطافت خود را از دست داده
هر چه اسباب جهان باشد در روی زمن	پوستش چروکیده گشته
دست دارد همه را زیر نگین	و ناخن‌هایش شکننده شده
شرف دست همین بس که نوشتن با اوست	با این وجود
وہ چه نیروی شگفت‌انگیزی است	من دست‌هایم را دوست دارم
دست‌هایی که به هم پیوسته است	چرا که
لحظه‌ای چند که از دست طیب	حسرت هزاران بوسه بر آن است
گرمی مهر به پیشانی بیمار رسد	آنان که جانشان را نجات داده
نوشداروی شفا بخش‌تر از داروی اوست	و یا حیات بخش عزیزانشان بوده است.
دست گنجینه مهر و هنر است.	و اکنون می‌اندیشم
خواه بر پرده‌ساز	که دست‌های من؛ دست‌های خداست
خواه بر یاری نابینائی	که چنین تواناست.
خواه در ساختن فردائی	من دست‌های خودم را دوست دارم
باز این درد و دریغ است که ما	گرچه زیبا نیست
تیرهامان به هدف نیک رسید	اما نشانه‌ای از خداست.
ولی	این هم از ابیاتی از فریدون مشیری
دست هامان نرسیده است بهم	از دل و دیده گرمی‌تر هم آیا هست؟

دکتر حسابی عبدالحمید

استاد جراحی

دانشگاه علوم پزشکی تهران



کاهش نیکوتین سیگارها

زمینه: FDA در نظر دارد نیکوتین استاندارد سیگارها را کاهش دهد. لذا در یک مطالعه کارآزمایی 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 ژوئای 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 می کردند استفاده کنند. میزان نیکوتین سیگارهای مورد تحقیق ۱۵/۸ میلی گرم به ازاء هر گرم تنباکو (برندهای تجاری معمولی) تا ۰/۴ میلی گرم در هر گرم متغیر بود.

متعاقباً تعداد سیگارهای مصرف شده روزانه در ۶ هفته مورد بررسی قرار گرفت. **یافته ها:** 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 میلی گرم 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 میلی گرم نیکوتین به ازاء هر گرم تنباکو بود ($p < ۰/۰۰۱$) به طور نسبی، ۲۱/۳ و ۲۲/۲ سیگار) استفاده می کردند، مقایسه و مورد مطالعه قرار گرفتند. افرادی که در گروه مصرفی ۵/۲ میلی گرم در هر گرم تنباکو قرار داشتند به طور متوسط ۲۰/۸ نخ سیگار روزانه استفاده کردند که اختلاف معنی داری 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 معنی داری در سطح مونواکسیدکربن یا حجم کلی پاف مصرفی گزارش نگردید که این امر خود بیانگر مصرف کم سیگار می باشد. اتفاقات و حوادث عمده کم و در هر دو گروه مشابه بود.

نتیجه گیری: مطالعه ۶ هفته ای بر روی افرادی که از سیگارهای حاوی نیکوتین با دوز کم، مصرف کرده اند در مقایسه با گروه هایی 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 آزمایی تصادفی، کارایی هیسترکتومی واژینال و هیستروپکسی ساکرو اسپاینوس در طی یکسال مقایسه شدند.

دکتر دائمی محمد
مدیر اجرائی مجله

روش کار: معمولاً یک سوم زنان بالای ۴۵ سال مبتلا به پرولاپس رحم می شوند که می تواند باعث اختلال در زندگی زناشویی و خصوصی آنها شود. دو روش مختلف جراحی حفظ رحم (هیستروپکسی) با هیستروکتومی 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.

یافته ها: عود پرولاپس رحم به صورت ۱ سانتی متر بالای هایمن یا پشت آن با نشانه های 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 هیچ کدام از زنان گروه هیستروپکسی و چهار زن گروه هیستروکتومی نتایج اولیه را نشان دادند. **نتیجه گیری:** مشکلات ناشی از جراحی به ترتیب در ۵۱ درصد و ۴۹ درصد در گروه هیستروپکسی و هیستروکتومی رخ داد. در هیچ یک از مقایسه ها به نتایج معنی دار آماری اشاره نشد. در ۹ خانم که جراحی هیستروپکسی شده بودند درد لگن گزارش گردید که عارضه ی شناخته شده بوده و در ۸ تن از آنان پس از ۶ هفته درد رفع گردید و در یک مورد دیگر پس از کشیدن بخیه ها، درد ۴ ماه پس از عمل اولیه کنترل گردید.

A College of obst & Gyn May 2015.

● گزارش یک مورد بیماری

خوانندگان محترم می توانند با مطالعه گزارش ذیل و ارسال پاسخ صحیح به دفتر مجله از شش ماه اشتراک مجله به صورت رایگان بهره مند گردند.

شرح حال:

مرد ۴۸ ساله ای 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 میلی متر جیوه و نبض ۱۰۵ در دقیقه است. بیمار در معاینه دز هیدراته بوده و اتساع و حساسیت مختصر در قسمت فوقانی شکم وجود دارد. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

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

نام و نام خانوادگی:				
شماره نظام پزشکی:				
نشانی:				
شماره تماس:				
محل امضاء و مهر				جواب
الف	ب	ج	د	
☐	☐	☐	☐	



نظر به اهمیت موضوع اخلاق حرفه‌ای پزشکی و چالش‌های آن، به جهت اطلاع‌رسانی و استفاده 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 آنجا که در صورت اختلاف صلاحیت بین مراجع قضایی و شبه قضایی، اصل بر صلاحیت مراجع قضایی است 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

با عنایت به اینکه امروزه اقدامات و اعمال پزشکی از جمله امور فنی و تخصصی محسوب 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 شاغلین به حرف پزشکی و وابسته پزشکی چه نهادی می‌باشد؟ هیأت‌های انتظامی سازمان نظام پزشکی یا کمیسیون‌های پزشکی قانونی؟ رویه قضایی در محاکم دادگستری چگونه است؟

در پاسخ به سؤال اول که مرجع رسمی جهت اظهارنظر کارشناسی در ارتباط با جرایم پزشکی، هیأت‌های انتظامی سازمان نظام پزشکی می‌باشد یا کمیسیون‌های 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 سازمان، صلاحیت اظهارنظر کارشناسی در مورد جرایم پزشکی به عنوان مرجع رسمی به دادرها و دادگاه‌ها، به هیأت‌های انتظامی سازمان نظام پزشکی واگذار گردیده است.

۲- بر اساس تبصره ۳ ماده ۳۵ قانون سازمان نظام پزشکی؛ هر یک از هیأت‌های بدوی انتظامی پزشکی شهرستان‌ها علاوه بر اینکه مسؤولیت رسیدگی به تخلفات انتظامی شاغلین حرف پزشکی و وابسته را بر عهده دارند، مراجع صالح در امر اعلام نظر کارشناسی و تخصصی به مراجع ذیصلاح قضایی در رابطه با رسیدگی 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 سازمان نظام پزشکی، در صورتی که هر یک از طرفین یا نمایندگان قانونی آنان نسبت به نظریه کارشناسی هیأت بدوی ذی‌ربط معترض باشند، دادگاه و دادرها 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 اساس ماده ۴۱ قانون سازمان نظام پزشکی، هیأت بدوی انتظامی نظام پزشکی هر یک از شهرستان‌ها موظفند نظر مشورتی کارشناسی و تخصصی خود را نسبت به هر یک از پرونده‌های مربوط به رسیدگی به اتهام بزه ناشی از حرف صاحبان مشاغل پزشکی در اختیار دادگاه‌ها و دادرهای 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 بررسی قانون تشکیل سازمان پزشکی قانونی (مصوب ۲۷ تیر ۱۳۷۲)، وظایف سازمان مذکور بر اساس ماده یک آن قانون در پنج بند احصا گردیده، که با بررسی این پنج بند هیچ تکلیفی به لحاظ اعلام نظر کارشناسی در خصوص اتهام بزه ناشی از حرفه صاحبان مشاغل پزشکی و وابسته بر عهده سازمان مذکور نمی‌باشد.

«امروزه ریشه اختلافات مربوط به مرجع صالح برای اعلام نظر کارشناسی جرایم، شاغلین حرف پزشکی به این علت است که در قانون سازمان نظام پزشکی مصوب ۱۳۷۴ مقنن به صراحت هیأت‌های انتظامی پزشکی را به عنوان مرجع رسمی جهت اظهار نظر کارشناسی به رسمیت شناخته بود و محاکم قضایی به دلیل فقدان نص قانونی الزامی به ارجاع پرونده‌ها جهت اظهار نظر 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 بدین خاطر در حال حاضر ملاک برای اظهار نظر 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 واسطه 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 دادرهای عمومی

همان‌گونه که اشاره شد جرایم مورد اشاره فوق در دادرها 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 سه قانون مربوط به مقررات امور پزشکی و دارویی خارج است در صلاحیت دادگاه‌ها و دادرهای 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 مسئولیت بیش از یک آزمایشگاه.
 - ۱۴- خرید و فروش خون و دیگر محصولات که عناصر اصلی آن میکروب، سرم یا خون است بدون اخذ اجازه 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، پلی کلینیک، مؤسسات

فیزیوتراپی و الکتروفیزیوتراپی، هیدروتراپی، لابراتور، کارخانه‌های داروسازی، داروخانه، درمانگاه، بخش تزریقات و پانسمان به هر نام و عنوان باید با اجازه وزارت بهداشتی 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 بهداشتی 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 بهداشتی تعطیل و به حبس جنحه‌ای از شش ماه تا دو سال و پرداخت غرامت از پنج هزار 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، پلی کلینیک، مؤسسات 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- اختلال 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 همان گونه 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.





● REVIEW ARTICLE CODE:07

An overview of tricyclic antidepressants use in the geriatric population

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

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



● ORIGINAL ARTICLE CODE:06

Review The results of stenting In patients with caustic esophageal burns

Abstract

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

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 challenge in surgery; previous studies have not show any hopeful results despite various medical and surgical procedures.

Methods: For evaluation 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 Obstruction (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





● ORIGINAL ARTICLE CODE:05

Grapefruit juice interaction with cyclosporine in bone marrow transplantation

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 prevention of chronic rejection. Grapefruit increase in C_{max} 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 cyclosporie 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 grapefruit 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

Ghavamzadeh Ardeshir 1
Rastegarpanah Mansoor 2
Pakravan Fariba 3*

1- Professor of Oncology group, (TUMS)

2- Assciate 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



● ORIGINAL ARTICLE CODE:04

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

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

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





● 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

Bahrani 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:
Buhrani.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



● ORIGINAL ARTICLE CODE:02

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

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 criteria. We recognize Three Thematic including: the possible benefits or harms of implementing the action, the feasibility 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 tarripping 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

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





● ORIGINAL ARTICLE CODE:01

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

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

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

معلت همه شوخی و دلبری آموخت

جفا و ناز و عتاب و سنگری آموخت

غلام آن لب ضحاک و چشم قائم

که کید سحر به ضحاک و سامری آموخت

(سعدی)

مجله علمی

سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران

علاقتمندان 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 ثبت نام 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 ISI، Medline 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@irime.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@irime.org) و یا (dr.daemi@irime.org) و یا با شماره مستقیم دفتر مجله (۰۲۱-۸۴۱۳۸۳۱۵) 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

تابه کی در غم تو ناله بسبکیر کنم

دل دیوانه از آن شد که نصیحت شود

مکرش هم ز سر زلف تو زنجیر کنم

(حافظ)

ساقی بده آن کوزه یاقوت روان را
یاقوت چه ارزنده آن قوت روان را
اول پدر سیر خورد رطل دمام
تامد عیان هیچ نکونند جوان را
تامست نباشی نبری بار غم یار
آری شتر مست کشد بار کران 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 اجرایی مجله

محل فارغ التحصیلی:					مشخصات پاسخگو:
رشته تخصصی:					جنس: ☐ زن ☐ مرد سن: سال سابقه کار: سال
بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	خواهشمند است نظرات خود را با گذاشتن علامت (*) در محل مربوطه بیان فرمائید.
					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 جویی 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 نمایید (لطفاً به تفکیک ذکر نمایید)

[illegible]

الای آهوی وحشی کجایی

مرا با تو ست چندین آشنایی

دو تنها و دو سرگردان دو بیکس

دو دامت کمین از پیش و از پس

بیات حال یکدیگر بدانیم

مراد هم بجویم ار توانیم

(حافظ)

دوازه، هستی را بر ذوق مدان ای جان
این نکته تشرین را در جان بستان ای جان

(مولانا)

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

عنوان مقاله	عنوان فارسی مقاله :
	عنوان انگلیسی مقاله:

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

۱- مشخصات نویسندگان مقاله (به ترتیب درج در مقاله)	نام	نام خانوادگی	تخصص	رتبه علمی	محل فعالیت
	فارسی				
	انگلیسی				
	فارسی				
	انگلیسی				
	فارسی				
۲- 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.

۳- 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 و تأیید 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 نویسنده پاسخ گو

نویسندگان محترم در صورت تمایل به ارسال مقاله می‌توانند این فرم جدا، تکمیل، مهر و امضاء نموده و سپس به انضمام سه نسخه از مقاله و یک CD محتوی فایل Office ۲۰۰۳ و یا Office ۲۰۰۷ مقاله خود، آن را برای دفتر مجله و یا از طریق آدرس وب www.jmciri.ir و یا به jmciri@irimec.org, daemim@yahoo.com ارسال نمایند.

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. Khoshsirafat (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