

استاندارد سازی تجویز و مصرف شربت‌ها



دکتر مسلم موحد

مسئول امور دارویی مدیریت تامین اجتماعی استان قم

■ نحوه تجویز شربت‌ها

□ نحوه تجویز شربت‌ها توسط پزشکان

در این مطالعه که بر روی نسخه حاوی حداقل یک قلم شربت از ۲۰ پزشک شاغل در قم شامل ۱۶ پزشک عمومی (۱۲۵۴ نسخه) و ۴ پزشک متخصص اطفال (۲۳۰ نسخه) انجام گرفت، نحوه تجویز شربت در ۲۰۰۰ مورد (هر پزشک ۱۰۰ مورد) بررسی گردید. بدین ترتیب ۲۵ درصد موارد تجویز مربوط به پزشکان متخصص اطفال و ۷۵ درصد مربوط به پزشکان عمومی می‌باشد. جهت اطمینان از حالت پیوسته نحوه تجویز هر پزشک نسخ مربوط به حداقل ۲ روز کاری آن‌ها انتخاب

گردید.

انواع حالت‌های تجویز براساس مندرجات نسخه به تفکیک بدین شرح تعیین گردید:

- حجم دقیق به سانتی‌متر مکعب (CC)
- پیمانه
- قاشق چای‌خوری
- قاشق مرباخوری
- قاشق غذاخوری
- قاشق (بدون ذکر نوع)
- دستور عددی ناقص (مثلاً هر ۸ ساعت یا روزی ۳ بار بدون هیچ توضیح دیگر)
- موقع نیاز (بدون هیچ توضیح دیگر)

جدول ۷- آمار تفکیکی نسخ مورد بررسی برای گروه‌های سنی بیماران

کل پزشکان		پزشکان متخصص اطفال		پزشکان عمومی		گروه سنی بیماران
درصد	تعداد موارد	درصد	تعداد موارد	درصد	تعداد موارد	
۵۴/۲	۱۰۸۳	۹۹/۸	۳۹۹	۳۴/۲	۶۸۴	کودکان
۴۵/۸	۹۱۷	۰/۲	۱	۴۵/۸	۹۱۶	بزرگسالان
۱۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰	۴۰۰	۱۰۰	۱۶۰۰	جمع

زیر ۱۲ سال به تفکیک رشته پزشکان (جدول ۱۰) که مهم‌ترین نکات آماری آن عبارت است از:
الف - تنها حدود ۲۰ درصد موارد تجویز شربت‌ها برای کودکان توسط پزشکان عمومی با ذکر حجم دقیق بوده، در حالی که این رقم در مورد پزشکان متخصص اطفال حدود ۴۸ درصد می‌باشد و درصد کلی آن کمتر از یک سوم موارد (۳۱/۴ درصد) می‌باشد.

ب - موارد معلق جمعاً معادل ۳۴۶ مورد (۵۰/۶ درصد) برای پزشکان عمومی و ۴۶ مورد (۱۱/۵ درصد) برای پزشکان متخصص و درصد کل آن بیشتر از یک سوم موارد (۳۶/۲ درصد) را تشکیل می‌دهد.

۱-۳- آمار نحوه تجویز شربت‌ها برای اطفال در بهترین حالت (حجم دقیق به cc) و بدترین حالت تجویز (حالت معلق) به تفکیک پزشکان (جدول ۹) که مهم‌ترین نکات آماری آن عبارت است از:
الف - یک نفر از پزشکان متخصص اطفال ۲۳ درصد موارد و دیگری ۱۹ درصد موارد معلق داشته است.

ب - چهار نفر از پزشکان عمومی در ۹۰ تا ۱۰۰

- دستور ناخوانا
- طبق دستور
- بدون دستور

توضیح این که حالت‌های تجویز ردیف‌های ۶ تا ۹ و ۱۱ که عملاً به معنی واگذار کردن تعیین دقیق دستور مصرف به داروخانه می‌باشد، تحت عنوان معلق در ادامه مطلب ذکر خواهد شد.
آنالیز آماری اطلاعات ثبت شده به تفکیک تخصص پزشکان و گروه سنی بیماران در جدول (۷) نشان داده شده است.

نحوه تجویز شربت‌ها با توجه به سه پارامتر تخصص پزشکان، گروه سنی بیماران و دوزاژ تولیدی شربت‌ها به شرح زیر مورد بررسی قرار گرفت:

۱-۱ - نحوه تجویز در نسخه مربوط به بزرگسالان توسط پزشکان عمومی (جدول ۸) که مهم‌ترین نکات آماری آن عبارت است از:

الف - کمتر از ۱۰ درصد موارد تجویز برای بزرگسالان با ذکر حجم دقیق بوده است.

ب - موارد معلق جمعاً ۶۸۲ مورد و معادل ۷۴/۴ درصد یعنی در حدود سه چهارم موارد می‌باشد.

۱-۲ - نحوه تجویز در نسخ مربوط به کودکان -

درصد موارد، حجم را معلق گذاشته‌اند که ۲ نفر از آن‌ها هیچ مورد تجویز دقیق نیز نداشته‌اند.
 ج - یک نفر از پزشکان عمومی ۱۰۰ درصد موارد را با ذکر حجم دقیق تجویز نموده است.
 د - سه نفر از پزشکان عمومی هیچ موردی را معلق نگذاشته‌اند و یک نفر نیز فقط ۵/۱ درصد موارد معلق داشته است.
 ۱ - ۴ - نحوه تجویز شربت‌های دارای دوزاژ متناسب اطفال شامل دیفن‌هیدرامین (ساده و کامپاند)، اکسپکتورانت، برم‌هگزین، گایافنزین، بزودوافدرین و پرومتازین در نسخ بزرگسالان (جدول ۱۱) که مهم‌ترین نکته آن آمار بالای جمع دو حالت تجویز قاشق مرباخوری و موارد معلق می‌باشد (۸۳ درصد).
 ۱ - ۵ - نحوه تجویز شربت‌های دارای دوزاژ متناسب با بزرگسالان شامل آلومینیوم Mg و MGS، منیزیم هیدروکساید، کتوتیفن، بلادونا Pb و سالبوتامول در نسخ بزرگسالان (جدول ۱۲)

جدول ۸ - آمار انواع کلی نحوه تجویز در نسخ مربوط به بزرگسالان توسط پزشکان عمومی*

ردیف	نحوه درج دستور مصرف	تعداد موارد	درصد
۱	حجم دقیق به سانتی‌متر مکعب	۸۶	۹/۴
۲	پیمانه	۲	۰/۲
۳	قاشق (با ذکر نوع)	۱۳۸	۱۵/۱
۴	قاشق (بدون ذکر نوع)	۱۰۷	۱۱/۶
۵	دستور عددی ناقص***	۲۰۷	۲۲/۶
۶	موقع نیاز***	۲	۰/۲
۷	طبق دستور	۹	۱
۸	دسترو ناخوانا	۱۷۷	۱۹/۳
۹	بدون دستور	۱۸۹	۲۰/۶
	جمع	۹۱۷	۱۰۰

* در کل موارد ثبت شده فقط یک مورد مربوط به تجویز دارو توسط متخصص اطفال برای بزرگسالان بوده است.
 ** مثلاً هر ۸ ساعت یا روزی ۳ بار بدون هیچ توضیح دیگر
 *** بدون هیچ توضیح دیگر

جدول ۹- آمار درصد تجویز شربت‌ها برای اطفال در ۲ حالت معلق و حجم دقیق به CC تفکیک پزشکان

ردیف	تخصص	تعداد موارد تجویز شربت برای اطفال	درصد تجویز با ذکر حجم دقیق به سانتی متر مکعب	درصد تجویز با حالت معلق*
۱	متخصص اطفال	۱۰۰	۱۷	۱۹
۲	متخصص اطفال	۱۰۰	۲۶	۲۳
۳	متخصص اطفال	۱۰۰	۵۲	۱
۴	متخصص اطفال	۹۹	۹۷	۳
۵	عمومی	۲۴	۰	۹۵/۸
۶	عمومی	۶۱	۰	۱۰۰
۷	عمومی	۳۶	۲/۸	۹۴/۴
۸	عمومی	۵۴	۴۴/۴	۵۳/۷
۹	عمومی	۵۵	۰	۵۰/۹
۱۰	عمومی	۴۶	۰	۱۰۰
۱۱	عمومی	۳۷	۴۰/۵	۰
۱۲	عمومی	۲۰	۶۵	۰
۱۳	عمومی	۳۶	۵/۶	۹۱/۷
۱۴	عمومی	۳۸	۰	۱۸/۴
۱۵	عمومی	۲۷	۱۴/۸	۷۰/۴
۱۶	عمومی	۵۷	۲۹/۸	۴۳/۹
۱۷	عمومی	۴۴	۱۰۰	۰
۱۸	عمومی	۶۲	۴/۸	۵۰
۱۹	عمومی	۴۸	۱۰/۴	۱۶/۷
۲۰	عمومی	۳۹	۲۵/۶	۵/۱

* کلیه حالاتی که به دلیل عدم تعیین حجم مصرف دارو در هر وعده (این کار به داروخانه واگذاشته شده است).

دارند (ولی با اندازه‌های متفاوت) در مواردی که پزشک عبارت پیمانه، ۵ سانتی متر مکعب یا قاشق با اندازه خاص ذکر کرده یا حجم را معلق گذاشته باشد (جدول ۱۳) که مهم‌ترین نکات آماری آن عبارت است از:

الف - هفت نفر از همکاران (۳۵ درصد) عین عبارت پیمانه را بدون هیچ توضیح اضافی ذکر می‌کنند.

ب - چهار نفر از همکاران (۲۰ درصد) عبارت پیمانه را به قاشق مرباخوری تبدیل می‌کنند.

که مهم‌ترین نکته آن آمار بالای جمع دو حالت تجویز قاشق مرباخوری و موارد معلق می‌باشد (۶۷/۲ درصد).

۲ - نحوه درج دستور مصرف شربت‌ها توسط داروسازان

این موضوع در ۴ گروه یا مورد از شربت‌ها در حالت‌های خاص تجویز به شرح زیر بررسی گردیده:

۱ - ۲ - نحوه درج دستور مصرف توسط داروسازان برای آنتی‌بیوتیک‌ها که عموماً پیمانه

جدول ۱۰ - آمار درصد انواع کلی نحوه تجویز در نسخ مربوط به کودکان (زیر ۱۲ سال)

کل پزشکان		پزشکان متخصص اطفال		پزشکان عمومی		نحوه درج دستور مصرف
درصد	تعداد موارد	درصد	تعداد موارد	درصد	تعداد موارد	
۳۰/۴	۳۲۹	۴۷/۹	۱۹۱	۲۰/۲	۱۳۸	حجم دقیق به سانتی متر مکعب
۸/۱	۸۸	۳	۱۲	۱۱/۱	۷۶	پیمانه
۲۴/۸	۲۶۹	۳۷/۵	۱۵۰	۱۷/۴	۱۱۹	قاشق (با ذکر نوع)
۳/۴	۳۷	۶	۲۴	۱/۹	۱۳	قاشق (بدون ذکر نوع)
۱۸/۳	۱۹۸	۳/۵	۱۴	۲۶/۹	۱۸۴	دستور عددی ناقص*
۰/۴	۴	۰	۰	۰/۶	۴	موقع نیاز**
۰/۵	۵	۰	۰	۰/۷	۵	طبق دستور
۶/۷	۷۳	۱/۸	۷	۹/۶	۶۶	دستور ناخوانا
۷/۴	۸۰	۰/۳	۱	۱۱/۵	۷۹	بدون دستور
۱۰۰	۱۰۸۳	۱۰۰	۳۹۹	۱۰۰	۶۸۴	جمع

۲ - ۴ - آمار میزان درج عبارت یک قاشق مرباخوری توسط داروسازان برای شربت استامینوفن در مواردی که پزشک در دستور مصرف، حجم را معلق گذاشته باشد. (جدول ۱۶) که نشان می‌دهد ۵۰ درصد همکاران برای کودکان تا سن ۶ سال نیز عبارت قاشق مرباخوری ذکر می‌کنند. توضیح این که در خصوص نحوه درج دستور مصرف توسط داروسازان برای شربت استامینوفن در مواردی که پزشک در دستور مصرف، حجم را معلق گذاشته باشد، به دلیل آن که برای اطفال تا حدود یک سال از قطره استفاده می‌شود عملاً این مورد برای اطفال بزرگتر از یک سال مطرح می‌شود. در این مصاحبه از همکاران خواسته شده مشخص نمایند برای کدام گروه سنی از کدام قاشقی استفاده می‌کنند که با توجه

۲ - ۲ - نحوه درج دستور مصرف توسط داروسازان برای شربت‌هایی که حداقل یک محصول آن‌ها پیمانه استوانه‌ای سطلی دارد (ایبوپروفن، کتوتیفن و استامینوفن) در مواردی که پزشک عبارت پیمانه را ذکر کرده باشد (جدول ۱۴) که مهم‌ترین نکته آن درج عین عبارت توسط ۵ نفر (۲۵ درصد) می‌باشد.

۲ - ۳ - نحوه درج دستور مصرف توسط داروسازان برای شربت‌هایی که دوزاژ اطفال دارند (اکسپکتورانت، گایافنزین، دیفن‌هیدرامین ساده یا کامپاند و برم‌هگزین) در مواردی که پزشک در دستور مصرف، حجم را معلق گذاشته باشد (جدول ۱۵) که مهم‌ترین نکته آن درج قاشق مرباخوری توسط ۶ نفر (۳۰ درصد) همکاران می‌باشد.

جدول ۱۱ - آمار نحوه تجویز شربت‌های دارای دوزاژ کم (متناسب با دوزاژ اطفال) در نسخ بزرگسالان*

ردیف	نحوه درج دستور مصرف	تعداد موارد	درصد
۱	حجم دقیق به سانتی‌متر مکعب	۷۳	۹/۸
۲	پیمانه	۲	۰/۳
۳	قاشق مرباخوری	۵۹	۷/۹
۴	قاشق غذاخوری	۴۸	۶/۵
۵	معلق	۵۵۹	۷۵
۶	طبق دستور	۴	۰/۵
	جمع	۷۴۵	۱۰۰

* شامل شربت‌های دیفن‌هیدرامین، دیفن‌هیدرامین کامپاند، اکسپکتورانت، برم‌هگزین، گایافنزین، دکسترومتورفان، دکسترومتورفان‌پی، پزودوافدرین و پرومتازین

جدول ۱۲ - آمار نحوه تجویز شربت‌های دارای دوزاژ متناسب با بزرگسالان در نسخ بزرگسالان*

ردیف	نحوه درج دستور مصرف	تعداد موارد	درصد
۱	حجم دقیق به سانتی‌متر مکعب	۱۰	۷/۸
۲	قاشق مرباخوری	۱	۰/۸
۳	قاشق غذاخوری	۲۸	۲۱/۹
۴	معلق	۸۵	۶۶/۴
	جمع	۱۲۹	۱۰۰

* شامل شربت‌های آلومینیوم Mg و Mgs، منیزیم هیدروکساید، بلادونا Pb، کتوتیفن و سالیتامول می‌باشد.

به تنوع نتیجه، تنها آمار مربوط به قاشق مرباخوری که رایج‌تر می‌باشد در اینجا ذکر شده است.

■ بحث

□ تنوع پیمانه‌های شرکتی و اشکالات ناشی از آن‌ها

کار عرضه پیمانه با شربت‌ها به ویژه آنتی‌بیوتیک‌ها از ابتدا با ایده برقراری لوازم مصرف دقیق دارو انجام شده که تا سال‌ها با یکنواختی آن به شکل قاشقی در فرآورده‌های مختلف و تجویز براساس آن با ذهنیت یک پیمانه معادل ۵ سانتی‌متر مکعب و نصف آن معادل ۲/۵ سانتی‌متر مکعب عملاً کمک موثری به پزشک و داروساز برای تجویز دقیق‌تر دارو و در نتیجه مصرف دقیق‌تر آن توسط بیمار نموده لیکن امروزه تنوع شکل و مهم‌تر از آن حجم پیمانه‌ها و عدم ثبات آن‌ها حتی در یک فرآورده خاص تولیدی یک کارخانه (جدول ۱ تا ۳) عملاً به حدی رسیده که نه تنها

پزشکان از آن بی‌اطلاع هستند (۴۵ درصد از پزشکان در این بررسی) بلکه حتی داروسازان نیز در صورت عدم پایش آن به عنوان تغییری که حتی در ۲ سری ساخت از یک شربت از یک کارخانه می‌تواند متفاوت باشد، ممکن است از تغییرات آن بی‌خبر بمانند (جدول ۴)، در حالی که بخشی از دستور مصرف پزشکان از ابتدا با عبارت پیمانه نوشته می‌شود (جدول ۸ و ۹) و درصد قابل ملاحظه‌ای از دستورات درج شده به شکل ۵ سانتی‌متر مکعب یا قاشق مرباخوری یا بدون اشاره به حجم توسط پزشکان نیز در نهایت توسط بخشی از همکاران داروساز حداقل در مورد آنتی‌بیوتیک‌ها به عبارت یک پیمانه تبدیل می‌شود (جدول ۱۳) و از طرفی تلقی درصد قابل توجهی از مصرف‌کنندگان دارو از حجم مورد نظر از عبارت یک پیمانه بین ۲ تا ۳ برابر حجم مورد نظر درمانی می‌باشد (جدول ۵) و جمع این عوامل به زمینه‌ای برای بروز خطر مصرف بیش از حد دارو و در نتیجه

آمار نحوه درج دستور مصرف توسط داروسازان آنتی‌بیوتیک‌ها که عموماً پیمانه دارند (ولی با اندازه‌های متفاوت) در مواردی که پزشک عبارت پیمانه، ۵ سانتی‌متر مکعب یا قاشق با اندازه خاص ذکر کرده یا حجم رامعلق گذاشته باشد.

درصد	تعداد موارد	نحوه درج دستور مصرف
۳۵	۷	فقط ذکر عبارت پیمانه
۴۵	۹	درج حجم معادل به سانتی‌متر مکعب یا ذکر عبارت پیمانه و نیز عبارت ۵ سانتی‌متر مکعب یا نشان دادن خط پیمانه به بیمار
۲۰	۴	ذکر عبارت قاشق مرباخوری
۱۰۰	۲۰	جمع

حالت معلق) با اطلاع از این که همه آنتی‌بیوتیک‌ها دارای پیمانه هستند و با ذهنیت قبلی پیمانه‌های قاشقی ۵ سانتی‌متر مکعب و عدم اطلاع از تنوع پیمانه، در نهایت واژه یک پیمانه را روی نسخه درج می‌نمایند (از ۲۰ همکار داروساز ۴۵ درصد آن‌ها از وجود پیمانه‌های ۱۰ سانتی‌متر مکعب یا بیشتر مطلع بودند) که با توجه به درصد تشخیص حجم صحیح در پیمانه‌ها توسط بیماران (جدول ۵) درصد قابل توجهی از موارد منجر به مصرف ۲ برابر یا بیشتر حجم مورد نیاز می‌گردد که در حالت خوشبینانه و عدم بروز عوارض حاد ادامه مصرف به همین منوال، دوره درمان را نصف یا کمتر می‌کند که قاعدتاً منجر به شکست درمان می‌گردد، زیرا تنها در موارد نادری از دارودرمانی، استفاده از مگادوز در دوره کوتاه می‌تواند جانشین درمان دوره تعیین شده با دوز معمول باشد. بدیهی است در چنین وضعیتی احتمال بروز عوارض مختلف دارو از جمله ایجاد اسهال و احیاناً سوپر اینفکشن به دلیل اختلال شدید

بروز عوارض حاد برای بیمار و یا شکست درمان به دلیل عدم ادامه مصرف دارو در اثر عارضه شدید ناشی از مصرف بیش از حد، تبدیل شده است یا در خوشبینانه‌ترین حالت می‌توان گفت در موارد قابل توجهی به عاملی برای غیرقابل پیش‌بینی شدن نتیجه درمان دارویی با شربت‌ها تبدیل شده است. برای تفصیل مصداقی مشکل مصرف بیش از حد دارو باید گفت که این حالت غالباً در مواردی اتفاق می‌افتد که دستور مصرف روی دارو براساس پیمانه ذکر شود (که از نظر پزشک و داروساز معادل ۵ سانتی‌متر مکعب می‌باشد) و دارو دارای پیمانه‌ای با حجم بیشتر باشد البته، همان‌طور که در جدول (۱۰) نشان داده شده تجویز شربت‌ها برای اطفال با ذکر کلمه پیمانه در نسخه فقط در ۸/۱ درصد موارد صورت گرفته لیکن با بررسی به عمل آمده ۳۵ درصد همکاران داروساز حداقل یکی از ۳ حالت دیگر تجویز پزشک (یعنی قاشق مرباخوری و ذکر حجم ۵ سانتی‌متر مکعب و نیز کلیه تجویزهای

از چنین وضعیتی در والدین باقی می‌ماند. یکی از موارد بالقوه خطرناک مصرف بیش از حد دارو در مورد سه داروی کنتوتیفن، ایبوپروفن و استامینوفن می‌باشد که از هر دارو یک محصول با پیمانه استوانه‌ای سطلی عرضه می‌شود که با توجه به جدول (۵) از ۲۰ مورد افراد مصرف‌کننده ۲۵ درصد آن‌ها حد پر کن آن را ۱۰ سانتی‌متر مکعب و ۱۰ درصد حد پر کردن آن را تا ۱۵ سانتی‌متر مکعب عنوان کرده‌اند. گرچه در این مطالعه از ۴۱ مورد تجویز کنتوتیفن و ۱۲ مورد تجویز ایبوپروفن هیچ موردی از دستور مصرف براساس پیمانه داده نشده و از ۹۷ مورد تجویز استامینوفن تنها ۳ مورد تجویز براساس پیمانه بوده، اولاً از ۲۰ نفر داروساز تنها ۱۵ درصد از وجود پیمانه‌های استوانه‌ای سطلی مطلع بوده‌اند، ثانیاً ۲۵ درصد آن‌ها اظهار نموده‌اند که در صورت مشاهده دستور مصرف پزشک براساس پیمانه، عین عبارت را (بدون هیچ توضیح دیگری)

در فلور طبیعی روده بسیار زیادتر می‌باشد. بدتر از آن در مواردی که پزشک معالج با ذهنیت نیاز به مصرف ۲/۵ سانتی‌متر مکعب، عبارت یک قاشق مرباخوری را ذکر کرده باشد ولی به دلیل تلقی ۵ سانتی‌متر مکعب از قاشق مرباخوری و همزمان عدم اطلاع از پیمانه‌های بزرگتر از ۵ سانتی‌متر مکعب توسط همکار داروساز، در نهایت عبارت یک پیمانه درج گردد و دارو به میزان ۱۰ سانتی‌متر مکعب یا بیشتر مصرف گردد، مشکلات پیش آمده بسیار حادثر خواهد شد. به هر حال، بروز عوارض به دلیل مصرف بیش از اندازه خود ممکن است عاملی برای قطع دارو و شکست درمان گردد. گرچه در شرایطی ممکن است به دلیل مقاومت کودک، حجم مورد نظر والدین که حجم زیادتر و کاذب بوده، مصرف نشود و عملاً داروی مصرف شده نزدیک به میزان صحیح درمانی باشد اما تاثیر منفی روانی ناشی از احساس عدم درمان کامل کودک به عنوان یک اشکال ناشی

جدول ۱۴ - آمار نحوه درج دستور مصرف توسط داروسازان برای شربت‌هایی که حداقل یک محصول آن‌ها پیمانه استوانه‌ای سطلی دارد (ایبوپروفن، کنتوتیفن و استامینوفن) در مواردی که پزشک عبارت پیمانه را ذکر کرده باشد.

درصد	تعداد موارد	نحوه درج دستور مصرف
۲۵	۵	فقط ذکر عبارت پیمانه
۴۰	۸	درج حجم معادل به سانتی‌متر مکعب یا ذکر عبارت پیمانه و نیز عبارت ۵ سانتی‌متر مکعب یا نشان دادن خط پیمانه به بیمار
۳۵	۷	ذکر عبارت قاشق مرباخوری و ...
۱۰۰	۲۰	جمع

* توضیح این که در متن سؤال ایبوپروفن و کنتوتیفن ذکر شده که محصولات آن‌ها عموماً دارای جعبه و پیمانه می‌باشد

جدول ۱۵ - آمار نحوه درج دستور مصرف توسط داروسازان برای شربت‌هایی که دوزاژ اطفال دارند (اکسیکتورانت، گایافنزین، دیفن‌هیدرامین ساده یا کامپاند و برم‌هگزین) در مواردی که پزشک در دستور مصرف، حجم را معلق گذاشته باشد.

درصد	تعداد موارد	نحوه درج دستور مصرف
۳۰	۶	قاشق مرباخوری
۷۰	۱۴	قاشق غذاخوری
۱۰۰	۲۰	جمع

□ تنوع قاشق‌های خانگی و اشکالات ناشی از

درج دستور مصرف بر مبنای آن‌ها

تنوع قاشق‌های خانگی و تفاوت تلقی دسته‌بندی و نام‌گذاری و حجم آن‌ها در میان پزشکان، داروسازان و مصرف‌کنندگان دارو به حدی است که بازهم باید گفت در خوشبینانه‌ترین حالت تجویز دارو براساس آن‌ها در کل عاملی برای غیرقابل پیش‌بینی بودن درمان دارویی گردیده است. نکته غالب منفی در این زمینه وفور ذهنیت حجم ۵ سانتی‌متر مکعب برای قاشق‌های مرباخوری در میان پزشکان و داروسازان می‌باشد (جدول ۶)، در حالی که دو نوع قاشق مرباخوری رایج یکی حداکثر ۲ سانتی‌متر مکعب و دیگری حداکثر ۳ سانتی‌متر مکعب گنجایش دارد. علی‌رغم این که در چنین شرایطی قاعدتاً نباید چنین نحوه تجویزی رایج باشد، آمارها رایج بودن آن را تا حد نسبتاً زیادی نشان می‌دهد. (جدول ۱۱، ۱۲ و ۱۴ تا ۱۷) برای تفصیل مصداقی این اشکال باید گفت که در کلیه حالاتی که شربت برای بزرگسالان تجویز گردیده و پزشک در دستور مصرف، قاشق مرباخوری ذکر کرده یا با معلق گذاشتن نوع قاشق، تعیین

روی دارو ذکر می‌کنند (جدول ۱۴) که ممکن است باعث بروز عوارض حاد ناشی از مصرف بیش از حد تحمل کودک گردد که البته، با باز خورد آشکار عارضه در خیلی از موارد معمولاً والدین از تکرار مصرف دارو به همان اندازه خودداری خواهند کرد اما اولاً ممکن است همان یک بار عارضه نگرانی شدید ایجاد نماید (مثلاً با مصرف یک باره ۱۰ سانتی‌متر مکعب) شربت کتوتیفن (۲mg) برای کودک بین ۲ تا ۳ سال که در یک بار مصرف تنها باید ۰/۵mg دارو دریافت نماید، باعث طولانی شدن غیرعادی خواب و یا ایجاد عدم تعادل مضاعف و خطر ساز در حال بیداری گردد و از طرفی ممکن است والدین عارضه را از اصل مصرف دارو بدانند و نه مقدار زیاد از حد مصرف و در نتیجه از ادامه مصرف آن خودداری نمایند که خود باعث شکست درمان می‌شود.

در حال حاضر از لحاظ احتمال وقوع چنین حالتی بیشتر از همه در خصوص ایبوپروفن مطرح می‌باشد زیرا داروی فوق تنها از طرف سه تولیدکننده عرضه می‌شود که یکی از آن‌ها پیمان‌ه استوانه‌ای سطلی دارد ولی از کتوتیفن ۶ محصول و از استامینوفن ۱۲ محصول عرضه می‌شود.

آن را به داروخانه واگذار نموده و در نهایت قاشق مرباخوری روی دارو درج گردیده، منجر به مصرف دارو به میزان حداکثر ۳ سانتی متر مکعب می‌گردد که برای شربت‌های گروه دارای دوزاژ تولیدی متناسب با دوز اطفال تقریباً به طور کامل منجر به شکست درمان می‌گردد که برای شربت‌های گروه دارای دوزاژ تولیدی متناسب با دوز بزرگسال تا حد زیادی باعث شکست درمان می‌شود. همان طور که در جدول (۱۱) نشان داده شده جمع دو حالت تجویز قاشق مرباخوری و موارد معلق برای شربت‌های گروه اول ۸۲/۹ درصد می‌باشد که آمار بسیار قابل توجهی می‌باشد و این آمار برای گروه دوم ۶۷/۲ درصد می‌باشد (جدول ۱۲) که براساس اطلاعات جدول ۱۵ موارد معلق آن نیز توسط ۳۰ درصد همکاران داروساز به قاشق مرباخوری ختم می‌گردد. توجه داشته باشید که برای گروه اول، فاصله تجویز ۸ ساعته در بخش قابل توجهی از تجویزها عامل منفی مضاعفی برای نرسیدن دارو به حداقل غلظت درمانی و یا برقراری

جدول ۱۶ - آمار میزان درج عبارت یک قاشق مرباخوری توسط داروسازان برای شربت استامینوفن در مواردی که پزشک در دستور مصرف، حجم را معلق گذاشته باشد.

محدوده سنی	تعداد افراد	درصد
تا ۵ سال	۴	۲۵
تا ۶ سال	۸	۵۰
تا ۷ سال	۱	۵
تا ۸ سال	۲	۱۰

* توضیح این که ۵ نفر باقیمانده حالت‌های متفرقه ذکر کرده‌اند.

حالت پیوسته آن (steady state) می‌باشد، زیرا به دلیل نیمه عمر کم برخی داروهای این گروه فاصله تجویز آن‌ها باید ۴ تا ۶ ساعت باشد. بنابراین، به جرأت می‌توان عنوان کرد که بسیاری از مراجعات مکرر بیماران بزرگسال و شکایت آن‌ها از عدم تاثیر قرآورده‌های مربوط به سرفه تنها به دلیل مصرف دارو به اندازه بسیار کمتر از حد مورد نیاز می‌باشد. در واقع مصرف دارو با این میزان بیشتر به مصرف دارونما می‌ماند که در واقع از آن انتظار اثر فارماکولوژیکی خاصی نداشته‌ایم و به همین دلیل ملزم به رعایت عملی هیچ نکته علمی برای فراهم آوردن مقدمات و شرایط اثر آن نیز نبوده‌ایم.

درخصوص دیفن‌هیدرامین که به شکل ساده یا کامپاند اولین داروی تجویز شده ضدسرفه در آمارهای کشوری می‌باشد، دوز بزرگسال برای اکثر موارد مصرف آن ۸h-۴mg-۵۰-۲۵ می‌باشد که حد پایین آن را می‌توان ۸h-۴mg-۲۵ دانست و حتی به عنوان ضدسرفه دوز ۶h-۴mg-۲۵ ذکر گردیده که حد پایین آن را ۶h-۴mg-۲۵ دانست در حالی که شربت‌های مذکور دارای ۵mg/۱۲ دارو در ۵ سانتی متر مکعب بوده و با نحوه تجویز ذکر شده (قاشق مرباخوری یعنی حداکثر ۳ سانتی متر مکعب) در هر بار مصرف فقط ۵mg/۷ میلی گرم دارو وارد بدن می‌شود یعنی ۳۰ درصد حداقل دوز موثر آن. در مورد برم‌هگزین که دوز بزرگسال آن ۸h-۶mg-۱۶-۸ می‌باشد، حد پایین آن را می‌توان ۸mg هر ۸ ساعت دانست، در حالی که شربت مربوط دارای ۴mg دارو در ۵ سانتی متر مکعب و با نحوه تجویز ذکر شده (قاشق مرباخوری یعنی حداکثر ۳ سانتی متر مکعب) در هر بار مصرف فقط ۴mg/۲

جدول ۱۷ - حجم مورد نیاز از شربت‌ها برای یک وعده مصرف بزرگسالان*

ردیف	نام دارو	دوز معمول بزرگسال	دوز/مجموعه محصول mg/۵cc	حجم مورد نیاز در یک وعده (cc)
۱	گایافنزین***	۲۰۰-۴۰۰ mg q ۴ h	۱۰۰	۱۰-۲۰
۲	برم‌هگزین	۸-۱۶ mg q ۶-۸ h	۴	۱۰-۲۰
۳	دیفن‌هیدرامین***	۲۵ mg q ۴-۶ h (به‌عنوان ضدسرفه)	۱۲/۵	۱۰
۴	پزودوافدرین	۶۰ mg q ۶-۸ h	۳۰	۱۰
۵	سالبوتامول	۲-۴ mg q ۶-۸ h	۲	۱۰-۵
۶	دکسترومتورفان****	۳۰ mg q ۶-۸ h	۱۵	۱۰
۷	منیزیم هیدروکساید	۲-۵ g qd (به‌عنوان مسهل)	۴۰۰	۲۵-۶۰

* توضیح این که شربت‌هایی که عموماً از اشکال جامد آن‌ها برای بزرگسالان تجویز می‌شود نظیر تتوفیلین‌جی، دیسیکلومین، فلوکستین، ستیریزین و لوراتادین در این جدول وارد نشده است.
 ** و نیز اکسیکتوران‌ت که ماده مؤثره اصلی آن گایافنزین (با غلظت مشابه) می‌باشد.
 *** و نیز دیفن‌هیدرامین کامپاند که ماده مؤثره اصلی آن دیفن‌هیدرامین (با غلظت مشابه) می‌باشد.
 **** و نیز دکسترومتورفان در صورت مصرف ۴ ساعت یک بار معادل ۱۰-۲۰ mg می‌باشد.

در زمینه بی‌اثر بودن میزان مصرف شربت برای اطفال به دلیل دوز بسیار کم می‌توان به استامینوفن اشاره کرد. در این مطالعه تعداد موارد تجویز شربت استامینوفن ۹۷ مورد بوده که ۲۶/۸ درصد آن با ذکر حجم دقیق بوده و ۴۱/۲ درصد آن به شکل معلق (و ۳۲ درصد سایر حالات تجویز). دوز این دارو برای اطفال ۴-۶h q ۱۵-۱۰ mg/kg می‌باشد که حد پایین آن را می‌توان ۱۰ mg/kg q۶h دانست در حالی که شربت مربوط دارای ۱۲۰ mg دارو در ۵ سانتی‌متر مکعب بوده و با نحوه تجویز ذکر شده (قاشق مرباخوری یعنی حداکثر ۳ سانتی‌متر مکعب) در هر بار مصرف فقط ۷۲ mg دارو وارد بدن می‌شود

وارد بدن می‌شود، یعنی ۳۰ درصد حداقل دوز موثر آن. نکته قابل تأکید این است که علاوه بر موضوع تصحیح ذهنیت از حجم قاشق‌ها، همکاران پزشک باید توجه کامل داشته باشند که دوزها این فرآورده‌ها اساساً متناسب با دوز درمانی کودکان می‌باشد نه بزرگسالان. بنابراین، تجویز آن‌ها در حد قاشق غذاخوری (۵ تا ۷/۵ سانتی‌متر مکعب) نیز نمی‌تواند باعث اثر درمانی شود، زیرا در واقع حد پایین مصرف آن در بزرگسالان در یک وعده ۱۰ سانتی‌متر مکعب می‌باشد. برای مقایسه دوز دریافتی بیمار با تجویز به نحو فوق‌الذکر با حداقل میزان نیاز و پیش‌بینی نتیجه درمان به جدول (۱۷) توجه کنید.

جدول ۱۸ - حجم مورد نیاز از شربت‌ها برای یک وعده مصرف اطفال*

ردیف	نام دارو	دوزاژ محصول mg/5cc	دوز معمول اطفال	حجم مورد نیاز در یک وعده (cc)
۱	استامینوفن	۱۲۰	۱۰-۱۵ mg q ۶-۸ h	۰/۸۵-۱/۲۵ (kg)
۲	ایبوپروفن	۱۰۰	۱۰ mg/kg q ۶-۸ h (ضدتب)	۰/۲۵-۰/۵ (kg)
			۱۰ mg/kg q ۶-۸ h (ضد درد)	۰/۵ (kg)
۳	دیفن‌هیدرامین (به عنوان ضدصرفه)***	۱۲/۵	۱۲/۵ mg q ۴-۶ h (۶ تا ۱۲ سال)	۵
			۶/۲۵ mg q ۴-۶ h (۲ تا ۶ سال)	۲/۵
۴	پزودوافدرین	۳۰	۳۰ mg q ۶-۸ h (۶ تا ۱۲ سال)	۵
			۱۵ mg q ۶-۸ h (۲ تا ۶ سال)	۲/۵
۵	برم‌هگزین	۴	۴ mg q ۶ h (۵ تا ۱۰ سال)	۵
			۴ mg q ۱۲ h (زیر ۵ سال)	۵
۶	دکسترومتورفان***	۱۵	۱۵ mg q ۶-۸ h (۶ تا ۱۲ سال)	۵
			۷/۵ mg q ۶-۸ h (۲ تا ۶ سال)	۲/۵
۷	کتوتیفن	۱	۱ mg q ۱۲ h (۳ تا ۱۲ سال)	۵
			۰/۵ mg q ۱۲ h (زیر ۳ سال)	۲/۵
۸	گایافنزین	۱۰۰	۱۰۰-۲۰۰ mg q ۴ h (۶ تا ۱۲ سال)	۵-۱۰
			۰-۱۰۰ mg q ۴ h (۲ تا ۶ سال)	۲/۵-۵
۹	لوراتادین	۵	۱۰ mg qd (۶ تا ۱۲ سال)	۱۰
			۵ mg qd (۲ تا ۶ سال)	۵
۱۰	ستیریزین	۵	۱۰ mg qd (۶ تا ۱۲ سال)	۱۰
			۵ mg qd (۲ تا ۶ سال)	۵
۱۱	سالبوتامول	۲	۱۵ mg q ۶-۸ h (۶ تا ۱۲ سال)	۵
			۱-۲ mg q ۶-۸ h (۲ تا ۶ سال)	۲/۵-۵
۱۲	دیسیکلومین	۱۰	۱۰ mg q ۸ h (۲ تا ۱۲ سال)	۵
			۵-۱۰ mg q ۸ h (۶ ماه تا ۲ سال)	۲/۵-۵

ادامه جدول ۱۸ در صفحه بعد ←

ادامه جدول ۱۸

ردیف	نام دارو	دوز/مصرف mg/Δcc	دوز معمول اطفال	حجم مورد نیاز در یک وعده (cc)
۱۳	پدیاتریک گریپ	ترکیبی ۳ گانه	q ۶-۸ h (۶ تا ۱۲ سال)	۸
			q ۶-۸ h (۱ تا ۶ سال)	۴
			q ۶-۸ h (۶ ماه تا ۱ سال)	۲

* برخی شربت‌ها به دلیل متغیر و یا تخصصی بودن حالت مختلف تجویز و شربت بلادونایی‌بی به دلیل تنوع اجزا دارویی و تنوع دوزها در محدوده‌های سنی متفاوت در این جدول ذکر نشده است.

** و نیز دیفن‌هیدرامین کامپاند که ماده موثره اصلی آن دیفن‌هیدرامین (با غلظت مشابه) می‌باشد.

*** و نیز دکسترومتورفان‌پی که ماده موثره اصلی آن دکسترومتورفان (با غلظت مشابه) می‌باشد.

نیاز از شربت‌های پرمصرف معمول برای تجویز در هر وعده در حالات مختلف برای اطفال در جدول (۱۸) نشان داده شده است.

در پایان بحث تاکید بر دو نکته حایز اهمیت می‌باشد اول این که نقش درمان علامتی در بسیاری از شربت‌های مورد بحث نباید باعث کم اهمیت تلقی شدن موضوع گردد، زیرا برخلاف بیماری‌های مزمن، در مورد بیماری‌های حاد یا فصلی بیمار انتظار کاهش علائم در یک یا دو روز اول دارد و عدم مشاهده چنین اثراتی (که در واقع مصرف دارو در حد ناچیز عامل آن بوده) حتی با وجود تجویز دارو برای درمان اتیولوژیک می‌تواند باعث ناامیدی بیمار و مراجعه مجدد وی گردد و دوم این که شربت‌ها از جمله فرآورده‌های دارویی هستند که حتی به فرض آن که محصول صنعت پیشرفته‌ای نیز نباشند با توجه به ماهیت فرمولاسیون آن‌ها، از ضریب اطمینان بالایی از لحاظ فراهمی زیستی برخوردار می‌باشند و در صورت عدم برقراری سایر حلقه‌های زنجیره درمان که حلقه نهایی آن مصرف میزان موثر دارو می‌باشد ذهنیت بی‌اثر بودن فرآورده دارویی کاملاً نادرست

که برای یک طفل ۷ کیلویی مناسب می‌باشد (۶ ماهه با فرض وزن نرمال) و بنابراین، هرچه سن افزایش می‌یابد نسبت داروی مصرف شده به داروی مورد نیاز کمتر و احتمال گرفتن نتیجه در رفع تب بسیار کمتر می‌گردد، در حالی که طبق اطلاعات جدول (۱۶) در این مطالعه ۲۵ درصد همکاران داروساز این میزان را برای کودکان یک یا ۲ سال تا ۵ سال ۶۰ درصد تا ۶ سال و ۱۵ درصد نیز تا ۷ یا ۸ سال درج می‌نمایند که برای ۲ ساله‌ها (با وزن متوسط ۱۲ کیلوگرم) حدود ۶۰ درصد حداقل دوز موثر آن و برای ۶ ساله‌ها (با وزن متوسط ۲۰ کیلوگرم) حدود ۳۶ درصد حداقل دوز موثر آن می‌باشد و باز هم می‌توان با قاطعیت گفت که بخش قابل توجهی از بی‌نتیجه ماندن درمان علامتی تب در اطفال می‌تواند مربوط به همین مصرف ناچیز دارو باشد که متأسفانه گاهی به شکل ذهنیت منفی بی‌اثر بودن استامینوفن (یا استامینوفن تولید داخلی) توسط همکاران پزشک بیان می‌شود، در حالی که براساس اصول علمی باید گفت نتیجه گرفتن از این میزان مصرف دارو تعجب برانگیز خواهد بود نه بی‌نتیجه ماندن آن. حجم مورد

خواهد بود. به علاوه، چنین ذهنیتی قاعدتاً باید منجر به تجویز دارو به میزان بیشتر از حد آکادمیک گردد نه تجویز در حد بسیار کمتر از آن.

■ نتیجه گیری

فرآیند درمان به مثابه زنجیری است که برای موفقیت لازم است همه حلقه‌های آن در جای خود قرار گرفته و متصل شوند و معیوب شدن تنها یک حلقه آن می‌تواند منجر به شکست درمان گردد و مصرف صحیح و به اندازه دارو با فرض صحت مراحل قبلی درمان اگر به هر دلیلی مخدوش گردد تمام مراحل قبلی را ممکن است بی‌اثر سازد یا اثرات سمی را برای بیمار بروز دهد و چنان که ملاحظه می‌گردد وضعیت فعلی که برآیند غیراستاندارد و یا غیریکنواخت بودن پیمانه شربتی شربت‌ها و نیز قاشق‌های خانگی نحوه تجویز شربت‌ها توسط پزشکان و نیز نحوه درج دستور مصرف توسط داروخانه با توجه تلقی هر دو گروه از حجم قاشق‌های خانگی و در نهایت نحوه مصرف توسط بیمار با توجه به تلقی آن‌ها از پیمانه‌ها و قاشق‌های خانگی می‌باشد، کمترین احتمال مصرف صحیح و به اندازه شربت‌ها را به دنبال دارد و قطعاً عامل بخش قابل توجهی از شکست درمان و یا بروز عوارض حاد و در نتیجه باعث مراجعات مکرر بیماران سرپایی می‌گردد. بنابراین، اقدامات اصلاحی در پارامترهای مختلف مذکور دارای ضرورت قطعی و غیرقابل چشم‌پوشی می‌باشد. پیشنهاد عملی برای حل این معضل آن است که اولاً با انجام کارآموزی مستمر و منسجم برای همکاران پزشک و داروساز من بعد دستور مصرف فقط با ذکر حجم دقیق درج شده و از به کار بردن عبارت قاشق یا پیمانه خودداری

به عمل آورند و ثانیاً همکاران آموزش و راهنمایی کافی به والدین برای تهیه سرنگ (با تاکید بر عدم استفاده از سرسوزن آن) برای استفاده از آن برای مصرف شربت‌ها ارایه نمایند. بدیهی است که با توجه به قابلیت مصرف مداوم سرنگ برای چنین منظوری هزینه ناچیز و غیرقابل ذکر را برای خانوار دربر خواهد داشت. مطمئناً در صورت انجام وظیفه کامل توسط همکاران پزشک و داروساز در زمان بسیار کوتاهی موضوع استفاده از سرنگ در فرهنگ مصرف دارو تثبیت خواهد شد، به ویژه این که با توجه به مقاومت معمول اطفال در خوردن دارو که در صورت استفاده از قاشق خانگی یا پیمانه معمولاً با ریختن و هدر رفتن یا مصرف ناقص دارو همراه است، استفاده از سرنگ از این اشکالات نیز جلوگیری خواهد نمود. البته در مورد بزرگسالان که طبیعتاً میل به استفاده از قاشق دارند بیان دستور مصرف بر مبنای قاشق غذاخوری آن هم به اندازه‌ای که حداقل دوز بزرگسال در یک وعده را با توجه به غلظت فرآورده تامین نماید می‌تواند مناسب‌تر باشد.

در پایان به نظر می‌رسد بازنگری دوزاژ تولیدی شربت‌ها در جهت افزایش احتمالی حجم، افزایش غلظت و یا تنوع حجم آن‌ها به ویژه در مواردی که دارو دارای شکل جامد برای مصرف بزرگسالان نیست یا به هر حال شربت شکل غالب تجویز و مصرف را تشکیل می‌دهد (مثل اغلب داروهای سرفه) امری منطقی باشد.

منابع

۱. دارونامه رسمی ایران، ویراست چهارم، بهار ۸۶.
۲. مرجع کامل دارویی Martindale، ویراست ۳۴، ۲۰۰۵.