

موضوع: آلفا هیدروکسی اسیدها

گردآورندگان: دکتر مجید دشتی، دکتر مریم مری، دکتر محسن ذبیحی

زیر نظر: دکتر سید محمد گلزاری

چاپ دیجیتال: شرکت نگار فن - ۶۲۳۳۱۴۸

تایپ و صفحه آرایی: زهرا عظیمی

تیراژ: ۷۵۰ جلد

شماره تلفن: ۶۲۱۴۱۹۱، ۶۲۱۶۳۵۰، ۶۲۱۵۳۹۳ فاکس: ۶۲۱۱۶۲۶

آدرس: یزد - بلوار نواب صفوی - ساختمان شماره ۴ دانشگاه علوم پزشکی (معاونت غذا و دارو)

E.mail: ydpic@ssu.ac.ir

فهرست مطالب:

شماره صفحه	موضوع
۱	آلفا هیدروکسی اسیدها
۸	سؤالات برگزیده
۱۴	اطلاعیه های مرکز ثبت و بررسی عوارض ناخواسته داروها
۱۷	بخشنامه ها
۲۰	فرم بازآموزی

آلفا هیدروکسی اسیدها

آلفا هیدروکسی اسیدها (AHAs) گروهی از ترکیبات وابسته به بعضی از گونه‌های گیاهی‌اند: گلایکولیک اسید (Glycolic acid) از نیشکر، مالیک اسید (Malic acid) از سیب، تارتاریک اسید (Tartaric acid) از انگور و سیتریک اسید (Citric acid) از مرکبات مشتق می‌شود. لاکتیک اسید (Lactic acid) که وابسته به این گروه است از شیر ترش شده مشتق می‌شود. از آنجا که اکثر این اسیدها منشأ گیاهی دارند تحت عنوان "اسیدهای میوه" و یا اسیدهای طبیعی نامیده می‌شوند. اکثر AHAs که در فرآورده‌های آرایشی استفاده می‌شوند از طریق روشهای صنعتی در آزمایشگاه تهیه می‌شوند. گزارشات واصله در سالهای اخیر نشان داده‌اند که فرآورده‌های حاوی AHAs ممکن است نقش سودمندی در بهبود فرآیند پیر شدن پوست بازی کنند بویژه فرآیند پیر شدنی که وابسته به تابش اشعهٔ خورشید به پوست است. اولین گزارشات استفاده از این ترکیبات به مدتها قبل برمیگردد. به کلتوپاترا گفته شده بود که در شیر حمام بگیرد که حاوی لاکتیک اسید است. محقق Van Scott و همکارانش از فیلادلفیا استفاده از این ترکیبات را مجدداً مطرح کردند و اثرات مفید AHAs را تشخیص داده و یکسری مقالات علمی در رابطه با این موضوع منتشر کردند.

در بین AHAs، گلایکولیک اسید بیشترین استفاده را دارد. با وجود این بعضی از سازندگان، فرآورده‌هایی از AHAs تولید می‌کنند که بر پایه لاکتیک اسید، سیتریک اسید و دیگر اسیدها یا ترکیبی از اینها با گلایکولیک اسید هستند.

AHAs در طیف وسیعی از فرآورده‌ها استفاده می‌شوند مانند: کرم‌ها، امولسیونهای مایع، پمادها، ژل‌ها و پاک‌کننده‌ها (Cleansing agents).

عموماً AHAs وقتی در پاک‌کننده‌ها وارد می‌شوند نسبت به زمانی که در دیگر فرآورده‌های آرایشی بکار برده شوند کارایی کمتری دارند بخاطر اینکه مدت کوتاهی در تماس با پوست قرار می‌گیرند. غلظت بالاتر AHAs اثرات مشخصتری روی پوست بجا می‌گذارد. فرآورده‌های مختلف بر اساس غلظت AHAs موجود در آنها به سه گروه دسته‌بندی می‌شوند:

غلظت پایین (تا ۱۰٪): این فرآورده‌ها به صورت OTC توسط مراکز آرایشی قابل فروش هستند. غلظت AHAs در فرآورده‌هایی که به طور OTC و بدون نظارت پزشک قابل فروشند در کشورهای مختلف بر اساس قوانین وضع شده متفاوت است.

غلظت متوسط (تا ۵۰٪): این فرآورده‌ها که نیاز به نظارت پزشک دارند به عنوان لایه‌بردارهای شیمیایی (Chemical Peeling) خیلی سطحی پوست استفاده دارند و معمولاً در یکسری از درمان‌ها استفاده می‌شوند و درمان هر چند روز تکرار می‌شود.

غلظت بالا (۷۰-۵۰٪): AHAs در این غلظت‌ها توسط پزشک برای لایه‌برداری شیمیایی سطحی پوست استفاده می‌شوند.

بطور کلی اثربخشی AHAs به غلظت، طول مدتی که در تماس با پوست هستند و تکرار استفاده از آنها بستگی دارد. همانطور که در بالا اشاره شد غلظتهای بالاتر منجر به اثربخشی بیشتر اما متعاقباً تحریک پوستی بیشتر و عوارض جانبی ناخوشایند می‌شوند.

اثرات غلظتهای پایین AHAs

• در غلظتهای پایین (تا ۱۰٪) گلایکولیک اسید پیوند بین سلولهای فرسوده و مرده خارجی ترین لایه پوست را ضعیف و چسبندگی آنها به یکدیگر را کاهش می‌دهد. از اینرو لایه‌های کراتینه نمیتوانند ساخته شوند و سلولهای جدید از زیر به بالا آمده و جایگزین سلولهای لایه‌برداری شده می‌شوند. جایگزینی لایه کراتینی خشک و آسیب دیده با لایه کراتینی نازک و جدید به پوست ظاهر صاف و شاداب می‌بخشد.

• گلایکولیک اسید به عنوان یک مرطوب کننده (جذب کننده آب) عمل می‌کند بنابراین منجر به تورم پوست و متعاقباً از بین رفتن چروکهای ریز می‌شود. پوست زبر و خشک، نرمتر و صافتر می‌شود. بنابراین بهبود فوری ظاهر پوست خشک بعد از بکار بردن یک AHA، اصولاً به بهبود محتوای رطوبت پوست نسبت داده می‌شود. قابل توجه است که اثر AHAs به عنوان مرطوب کننده طولانی تر از اثر ترکیبات مرطوب کننده استاندارد است. اثر مرطوب کننده‌های استاندارد برای چند ساعت می‌ماند در حالی که اثرات مفید AHAs حتی ممکن است تا چند روز بعد از قطع درمان ادامه داشته باشد.

• بعضی از AHAs بخاطر آنتی اکسیدان بودن اثرات ضد التهابی دارند (از آسیب احتمالی ناشی از رادیکالهای آزاد اکسیژن جلوگیری می‌کنند).

• اخیراً مقالات مقدماتی در متون پزشکی ظاهر شده‌اند که تایید می‌کنند کاربرد روزانه AHAs حتی در غلظتهای نسبتاً پایین اثر مفیدی روی پوست آسیب دیده در اثر آفتاب دارد. AHAs لکه‌های هایپرپیگمانته و تیره روی پوست را روشن می‌کنند. بعلاوه چروکهای ریز پوست نیز کاهش می‌یابد.

• AHAs در غلظت های پایین اثر مفیدی روی آکنه دارند.

اثرات غلظتهای متوسط (تا ۰.۵٪) AHAs روی پوست آسیب‌دیده در اثر آفتاب

اثرات روی اپیدرم

آزمایشات میکروسکوپی پوست بعد از کاربرد روزانه گلیکولیک اسید ۲۵٪ برای چندین ماه روی پوست آسیب دیده در اثر آفتاب نشان می‌دهد که اپیدرم قدری ضخیمتر می‌شود و بافت و ساختمان کلی آن بهبود می‌یابد. سلولها یکنواختتر و منظمتر می‌شوند. اثر قابل مشاهده آن روی پوست، صافتر شدن و چروک کمتر پوست می‌باشد. از آنجائیکه اکثر چروکهای پوست با افزایش سن ظاهر می‌شوند و نتیجه در معرض قرار گرفتن طولانی در آفتاب هستند (همراه با تجمع پیگمان ملانین در سلولهای اپیدرم) تنظیم سامان‌دهی و turn over سلولها در اپیدرم تعداد چروکها را کم کرده و ظاهر پوست را بهبود می‌بخشد. در واقع بسیاری از فرآورده‌های استفاده شده برای سفید کردن پوست حاوی AHAs همراه با مواد مؤثره دیگر هستند.

اثرات روی درم

محققین خاطر نشان کردند که استفاده مداوم AHAs در غلظتهای نسبتاً بالا اثر مفیدی روی فیبرهای الاستیک در پوست داشته و منجر به افزایش مقدار فیبرهای کلاژن در پوست می‌شود. تعدادی از محققین اعتقاد دارند که AHAs واقعاً در درم نفوذ می‌کند و تشکیل فیبرهای جدید کلاژن را تسریع می‌کنند.

روش minipeel:

در آمریکا متخصصین آرایش اجازه دارند که از فرآورده‌های AHAs تا غلظت ۳۰٪ برای لایه برداری خیلی سطحی پوست استفاده کنند. این تکنیک روش minipeel نامیده می‌شود. فرآورده روی صورت و گردن به مدت ۳۰ دقیقه یک یا دو بار در هفته بکار می‌رود. چندین نکته در استفاده از این درمان حائز اهمیت است:

- ضروری است که صورت کاملاً تمیز شود. اگر این کار انجام نشود اسید به پوست نفوذ نمی‌کند بلکه به وسیله لایه روغنی روی پوست جذب می‌شود. روش پاک کردن اثر عمده‌ای روی نتیجه نهایی درمان دارد. فرآورده‌های تجارتي آماده در بازار وجود دارند که ترکیبی از AHAs با یک ترکیب پاک کننده هستند.

- لایه برداری به یک لایهٔ یکنواخت و نازک از مادهٔ مورد استفاده نیاز دارد.

- فرآورده باید در زمانی که در دستورالعمل آن مشخص شده از صورت شسته شود و نباید روی پوست طولانی‌تر از زمان مشخص شده بماند. شستن با آب یا محلول ضعیف سدیم بیکربنات (جوش شیرین) انجام می‌شود.

توجه: بهر حال خطر سوختن پوست بیمار با استفاده از روش minipeel وجود دارد اما علل دیگر مانند ساخت غلط فرآورده یا حساسیت شخص بیمار به یکی از اجزای فرآورده می‌تواند در این مسئله نقش داشته باشد.

در اکثر موارد، استفاده از غلظتهای متوسط (تا ۵۰٪) AHAs برای درمان پوست صورت یا لایه برداری بافت پوست را بهبود می‌بخشد اما واکنش به این درمانها و درجه بهبود بدست آمده ممکن است به میزان قابل توجهی از یک فرد به فرد دیگر تفاوت کند (حتی وقتی از غلظتهای مساوی ماده مؤثره استفاده شود). باید به خاطر داشت که درمان با گلاکولیک اسید ۵۰٪ اگر توسط یک پزشک با تجربه انجام شود ایمن است. بنابراین منطقی است که ابتدا درمان با آن شروع شود چون گرچه فرآورده‌های دیگر (مثل فرآورده‌های شامل غلظت بالاتر AHAs یا فرآورده‌های دیگر که برای لایه برداری عمیق تر پوست استفاده می‌شوند) ممکن است مؤثرتر باشند اما عوارض جانبی بیشتری دارند.

غلظتهای بالای AHAs برای لایه برداری شیمیایی سطحی

غلظتهای بالاتر AHAs، اسیدیته بالاتری دارد و میتواند پوست را بسوزاند. بنابراین هرگونه استفاده از غلظتهای بالای AHAs نیاز به نظارت پزشکی دارد. این محلولهای بسیار غلیظ (۷۰-۵۰٪) توسط پزشکان جهت لایه برداری شیمیایی سطحی پوست استفاده می‌شوند. لایه برداری شیمیایی پوست در حقیقت "حل کردن لایه خارجی اپیدرم است" بعد از برداشتن این لایه خارجی، پوست جدید، جوان و سالم رشد می‌کند تا جای آن را بگیرد. اثر فرآورده‌های با غلظت بالا وابسته به طول مدت تماس ماده با پوست و تکرار استفاده از آن است.

اثر روی اپیدرم

بعد از درمان مکرر با گلاکولیک اسید ۷۰٪ در چند جلسه و در طول چند ماه بهبود قابل ملاحظه در اپیدرم مشاهده می‌شود. آزمایشات میکروسکوپی نشان می‌دهد که اپیدرم ضخیمتر شده در حالی که ظاهر پوست صافتر و کمی ضخیمتر به نظر می‌رسد و چروکها کمتر می‌شوند.

اثر روی درم

چندین مطالعه تحقیقی در مورد اثر غلظتهای بالای AHAs روی پوست پیشنهاد کرده است که فیبرهای الاستیک و کلاژن جدید در عمق درم تشکیل می‌شوند. استفاده اصلی برای لایه برداری شیمیایی عمیق پوست با استفاده از غلظتهای بالای گلابکولیک اسید همانطور که قبلاً گفتیم برای درمان پوست آسیب دیده ناشی از آفتاب است. به علاوه مزیت دیگر این درمان این است که لکه‌های هیپرپیگمانته پوست را روشن می‌کند.

دستورالعملهای مصرف

با غلظت کم شروع شود:

تکنیک توصیه شده استاندارد این است که با کاربرد روزانه یک ترکیب AHA با غلظت پائین (۳-۴٪) روی پوست صورت و گردن شروع کنیم. درمان یکبار در روز انجام می‌شود. بعد از چند روز میتواند دو بار در روز بکار رود به شرط اینکه تحریک پوستی ظاهر نشود. پس از چند هفته درمان (به شرط اینکه عوارض جانبی ناخواسته ایجاد نشود) غلظتهای بالاتر تا ۱۰٪ ممکن است

استفاده شود. افرادی که می‌دانند حساسیت پوستی دارند باید قبل از استفاده از فرآورده شامل AHAs روی کل صورت، یک آزمایش پوستی در ناحیه کوچکی از پوست انجام دهند.

فرآورده‌های AHA با غلظت بیش از ۱۰٪ ممکن است فقط توسط پزشک تجویز شوند:

گاهی اوقات یک متخصص پوست درمان را در کلینیک با استفاده از غلظتهای بالا شروع می‌کند و بعداً آن را به سمت درمان در خانه با غلظتهای پایین‌تر تغییر می‌دهد. همانطور که در بالا ذکر شد غلظت دقیق AHAs در فرآورده‌هایی که ممکن است بدون نظارت پزشک فروخته شوند از یک کشور به کشور دیگر بر اساس قوانین وضع شده تفاوت می‌کند.

پیشگیری از تابش اشعه خورشید به پوست:

اخیراً گزارشاتی در متون پزشکی وجود دارد که نشان می‌دهد استفاده طولانی مدت از این ترکیبات میتواند پوست را به اشعه ماوراء بنفش حساس کند بنابراین بیمارانی که با AHAs درمان می‌شوند نباید در معرض آفتاب قرار گیرند تا از آسیب شدیدتر پوست جلوگیری شود. بیمارانی که با این فرآورده‌ها درمان می‌شوند باید یک ضد آفتاب با فاکتور حفاظتی مناسب بسته به میزان در معرض بودن استفاده کنند. حتی اگر AHAs در غروب یا شب نیز به کار روند، بیمار باید هنوز در طول روز از ضد آفتاب استفاده کند. توجه کنید که بسیاری از فرآورده‌های شامل AHAs ممکن است حاوی ضد آفتاب نیز باشند.

درمان با AHAs و رتینوئیک اسید:

AHAs می‌توانند با رتینوئیک اسید بکار برده شوند. AHAs در طول روز و رتینوئیک اسید در طول شب به کار می‌روند. تعدادی از محققین احساس می‌کنند که این ترکیب مؤثرتر است و ممکن است اثرات پیر شدن پوست را کاهش دهد.

سفید کردن ضایعات هایپرپیگمانته:

AHAs می‌توانند همراه با دیگر مواد در درمان ضایعات پوستی هایپرپیگمانته بکار روند.

متناسب کردن فرآورده با نوع پوست بیمار:

طیف وسیعی از AHAs وجود دارند که برای انواع پوست مناسب هستند. فرآورده مورد استفاده باید برای نوع پوست بیمار مناسب باشد به عنوان مثال برای پوست نسبتاً خشک باید یک فرآورده

روغنی انتخاب شود در حالیکه برای پوست چرب یک فرآورده ژل ترجیح داده می‌شود.

توجه: صدها کمپانی سازنده فرآورده‌های آلفا هیدروکسی اسید با غلظت‌های در محدوده ۱-۳۰٪ وجود دارند. باید تاکید شود که کارائی یک فرآورده AHA به چگونگی تهیه و ساختار حاملی که اسید در آن حل می‌شود بستگی دارد. یک کرم گلیکولیک اسید ساخته شده توسط داروساز در داروخانه ممکن است از فرآورده تهیه شده بوسیله یک کارخانه مجرب در ساخت فرآورده‌های AHA اثر کمتری داشته باشد. بنابراین بطور کلی ارجح است که فرآورده‌های کارخانجات معتبر و مجرب استفاده شوند.

عوارض جانبی احتمالی:

غلظت‌های پائین AHAs:

سوزش، قرمزی یا خارش بدنال کاربرد AHAs شایع نیستند اما می‌توانند اتفاق بیفتند. در صورت ایجاد حساسیت بیش از اندازه به یکی از اجزای فرآورده (که می‌تواند با هر فرآورده آرایشی - طبی اتفاق بیفتد) بیمار باید کاربرد فرآورده را قطع کند. دستورالعمل سال ۱۹۹۹ FDA در رابطه با AHAs بیان می‌کند که حتی تحریک ملایم نیز علامتی از آسیب است و در این مورد توصیه می‌شود که فرآورده دیگر حاوی AHAs بدون مشورت با متخصص پوست استفاده نشود.

غلظت‌های متوسط یا بالای AHAs:

شدت عوارض جانبی می‌تواند متفاوت باشد. تحریک کم با قرمزی و سوزش بروز می‌کند و موارد شدید مربوط به غلظت‌های بالاتر ممکن است با ظهور تاول و سوختگی‌های دردناک ظاهر شود. در این موارد باید با متخصصین پوست مشورت گردد.

محدودیت استفاده از AHAs در آمریکا:

غلظت AHAs که ممکن است بدون تجویز پزشک فروخته شوند در کشورهای مختلف بسته به قوانین وضع شده متفاوت است. در آمریکا در سال ۱۹۹۷ مشخص شد که AHAs برای استفاده در فرآورده‌های آرایشی در صورتی ایمن هستند که غلظت آنها تا ۱۰٪ بوده و نیز PH فرآورده کمتر از ۳/۵ نباشد (چون فرآورده اسیدی‌تر، جذب AHA بیشتری به پوست دارد). در آمریکا فرآورده‌های حاوی تا ۳۰٪ AHA برای استفاده توسط متخصصین آرایشی مجرب مجاز هستند در صورتی که

ماده، روی پوست برای مدت کوتاهی بکار رفته و فوراً شسته شود. اما در سالهای اخیر گزارشاتی مبنی بر عوارض جانبی ناشی از فرآورده‌های AHA وجود داشته است. چنین گزارشات بیشتر در مواردیکه غلظت AHA در فرآورده نسبتاً بالا است (تا ۳۰٪) شایع هستند یعنی غلظتی که در آمریکا ممکن است توسط متخصصین پوست مجرب استفاده شود. با توجه به این یافته‌ها، قوانین تنظیم ایمنی و اجازه‌نامه‌های رایج در آمریکا دوباره توسط FDA در حال بررسی هستند.

استفاده از AHAs در بیماران تیره پوست:

استفاده از این فرآورده‌ها در مردم آسیا و مردم تیره پوست در مقایسه با استفاده آنها در سفیدپوستان نیاز به مراقبت خاصی دارد. در این دسته از بیماران افزایش تمایل به عوارض جانبی مانند تحریک و ظهور لکه‌های سیاه در مناطقی از پوست که درمان شده وجود دارد (پیگمانتاسیون پس از التهاب). این اثرات بدنبال استفاده از فرآورده‌های آرایشی OTC که غلظت ماده مؤثره در آنها پایین است شایع نیست بلکه با فرآورده‌هایی که توسط پزشک برای لایه‌برداری استفاده می‌شوند و در آنها غلظت بالاتری از گلایکولیک اسید وجود دارد (بیش از ۲۰٪) شایع‌تر هستند. با وجود همه موارد ذکر شده گلایکولیک اسید یک ماده بسیار ایمن برای لایه‌برداری افراد تیره پوست به شمار می‌آید.

خلاصه:

AHAs اثر مفیدی روی پوست آسیب دیده در اثر آفتاب دارند. تنها ترکیباتی که نشان داده‌اند اثرات پیر شدن پوست را کم می‌کنند AHAs و رتینوئیک اسید هستند.

Reference:

Shai A, Maibach H, Baran R. Handbook Cosmetic Skin Care. London. Martin Dunitz Ltd 2002, pp: 187-195

سؤالات برگزیده:

۱- کدامیک در مورد AHAs صحیح است؟

الف) تحت عنوان اسیدهای میوه یا اسیدهای طبیعی نامیده میشوند.

ب) نقش سودمندی در بهبود فرآیند پیر شدن پوست بازی می‌کنند.

ج) در بین آنها گلایکولیک اسید بیشترین استفاده را دارد.

د) همه موارد

- ۲- AHA_s در کدامیک از فرآورده‌های ذیل کارآئی کمتری دارند؟
الف) امولسیونهای مایع (ب) پمادها (ج) پاک کننده‌ها (د) ژل‌ها
- ۳- اثربخشی فرآورده‌های AHA به کدامیک وابسته است؟
الف) غلظت (ب) مدت زمان تماس با پوست (ج) تکرار استفاده (د) همه موارد
- ۴- کدامیک در مورد اثرات غلظتهای پائین AHA_s صحیح نمی‌باشد؟
الف) جایگزینی لایه کراتینی خشک و آسیب دیده با لایه کراتینی نازک و جدید
ب) اثرات مرطوب کنندگی، ضد التهاب و ضد آکنه
ج) روشن کردن لکه‌های هیپرپیگمانته پوست
د) تشکیل فیبرهای جدید کلاژن
- ۵- کدامیک در مورد اثرات غلظتهای متوسط AHA_s صحیح میباشد؟
الف) تنظیم سازماندهی و Turn over سلولها در اپیدرم (ب) افزایش فیبرهای کلاژن در درم
ج) صاف و یکنواخت کردن پوست و کاهش چروکها (د) همه موارد
- ۶- کدامیک از اثرات غلظتهای بالای AHA_s نمیباشد؟
الف) افزایش ضخامت اپیدرم و کاهش چروکها (ب) روشن کردن لکه‌های هیپرپیگمانته
ج) تشکیل فیبرهای الاستیک و کلاژن جدید در عمق پوست (د) خاصیت ضد آفتاب
- ۷- کدامیک جزء دستورالعملهای مصرف فرآورده‌های AHA می‌باشد؟
الف) شروع درمان با غلظت کم (ب) استفاده از غلظتهای بیشتر از ۱۰٪ زیر نظر پزشک
ج) استفاده از ضد آفتاب در طول درمان با AHA_s (د) همه موارد
- ۸- کدامیک از دسته AHA_s نمیباشد؟
الف) تارتاریک اسید (ب) سیتریک اسید (ج) لاکتیک اسید (د) سالیسیلیک اسید
- ۹- کدامیک روی شدت عوارض جانبی ناشی از فرآورده‌های AHA موثر است؟
الف) غلظت (ب) PH (ج) نژاد بیمار (د) همه موارد
- ۱۰- کدامیک از عوارض فرآورده‌های AHA میباشد؟
الف) سوزش، قرمزی و خارش (ب) تاول
ج) پیگمانتاسیون پس از التهاب (د) همه موارد

مکمل رژیمی

مکملهای رژیمی فرآورده‌هایی هستند که شامل یک جزء یا بیشتر از اجزاء رژیمی مانند ویتامینها، مواد معدنی، اسیدهای آمینه یا گیاهان می‌باشند و به اشکال مختلف کپسول، پودر و قرص عرضه می‌شوند. طبق تعریف **Burke and Read (1993)**، مکمل‌های رژیمی شامل مواد مغذی به میزانی هستند که معمولاً برای مصرف پیشنهاد می‌شود و یا در غذاها یافت می‌شود.

مکمل‌های رژیمی ورزشی

به طور متوسط ۵۹٪ ورزشکاران برجسته و ۴۳٪ ورزشکاران عادی از مکملهای رژیمی ورزشی استفاده می‌کنند. به طور عمده ورزشکاران به ترتیب از مکمل‌های حاوی مولتی ویتامین، ویتامین C، آهن، ویتامین‌های گروه B، ویتامین E، کلسیم و ویتامین A بیش از سایر مکمل‌ها مصرف می‌کنند.

تاریخچه مصرف مکمل‌های رژیمی ورزشی

افراد از گذشته همواره در جستجوی غذاها یا موادی بودند که منجر به افزایش توان فیزیکی بدنشان شود. در گذشته عقیده بر این بود که مردان جنگی با خوردن قلب انسان میزان شجاعت، هوش و زیرکی‌شان افزایش یافته و با خوردن عصاره هیپوفیز میزان قدرت عضلانی‌شان افزایش می‌یابد ۳۰۰ سال قبل از میلاد یونانی‌ها در مسابقات المپیا از قارچ‌ها به جهت افزایش کارآئی بدنشان استفاده می‌کردند. شناگران هلندی در سال ۱۸۵۶ از کافئین به عنوان یک ترکیب ارگوژنیک* استفاده می‌نمودند و ورزشکاران بلژیکی در اواخر قرن ۱۹ به این منظور در جعبه‌های حاوی شکر غوطه‌ور می‌شدند، دوندگان دو استقامت از کاکتوس جهت افزایش کارآئی استفاده می‌کردند.

خطرات ناشی از مصرف مکمل‌های رژیمی ورزشی غیر مجاز

برخی از مکمل‌های رژیمی ورزشی با ادعای دروغین و اشتباه در بازار عرضه می‌شوند. در حال حاضر مصرف مکمل‌های رژیمی ورزشی حاوی افدرا و **androstendione** ممنوع می‌باشد.

* ارگون یک کلمه یونانی است و به معنی افزایش قابلیت می‌باشد. امروزه ترکیباتی همانند کافئین، گلیسین، کارتین، لیستین، مخمر، ژلاتین و گرده‌های جمع‌آوری شده توسط زنبوران به عنوان ترکیبات ارگوژنیک به جهت افزایش کارآئی و قدرت در بازارها به فروش می‌رسد. لازم به ذکر است تاکنون دانشمندان در خصوص مؤثر بودن این ترکیبات به نتایج واضحی دست نیافته‌اند.

۳۲ مرگ بواسطه مصرف آمینو اسید ال تریپتوفان در سال ۱۹۸۹ گزارش شد. مکمل‌های رژیمی ورزشی که حاوی میزان کربوهیدرات پائین هستند برای ورزشکاران مناسب نمی‌باشند و منجر به دهیدراتاسیون ثانویه می‌شوند. به ورزشکاران توصیه می‌شود که از مصرف مکمل‌هایی که با ادعای دروغین و شگفت‌آور عرضه می‌شوند مثل ((افزایش توده عضلانی به میزان ۲۵ Ibs در یک ماه)) جداً خودداری نمایند.

به ورزشکاران هشدار داده می‌شود چنانچه به جای برنامه‌های تغذیه‌ای متعادل صرفاً از مکمل‌های رژیمی ورزشی استفاده کنند با ضایعات شدید مواجه خواهند شد.

انواع مکمل‌های رژیمی ورزشی

۱) مکمل‌های رژیمی ورزشی حاوی کرومیوم

کرومیوم یکی از مواد کماب ضروری است که به عمل انسولین در انتقال گلوکز به درون سلول کمک می‌کند. تولید کنندگان بر روی برجسب محصولات کرومیوم دار دو عبارت ذیل را درج می‌کنند:

۱) کاهش دهنده وزن
۲) افزایش دهنده توده عضلانی

مکمل‌های رژیمی ورزشی حاوی کرومیوم در افرادی توصیه می‌شود که کمبود کرومیوم دارند. تمرینات ورزشی نیز منجر به از دست دادن کرومیوم می‌شود ولی اگر رژیم غذایی به طور صحیح تنظیم شود احتیاج به دریافت مکمل کرومیوم نمی‌باشد. کرومیوم به طور طبیعی در غلات، میوه و سبزی یافت می‌شود.

عوارض جانبی: در دوزهای بالای ۲۰۰mcg آنمی گزارش شده است.

۲) مکمل‌های رژیمی ورزشی گیاهی

ورزشکاران معمولاً به واسطه افزایش کارآئی فیزیکی بدنشان از این مکمل‌ها استفاده می‌کنند معمولاً این دسته مکمل‌ها شامل موارد ذیل می‌باشند:

مکمل‌های حاوی اfdرا

یکی از منابع عمده اfdرا گیاه چینی **Ma Hung** است. بعضی از ورزشکاران ترکیب اfdرا و کافئین را بمنظور کاهش وزن استفاده می‌کنند. سازمان غذا و داروی آمریکا مصرف کلیه مکمل‌های رژیمی حاوی اfdرا را ممنوع نموده و آن را یک ماده غیر قابل اطمینان و مسبب حملات قلبی و سکت می‌داند.

مکمل حاوی گیاه ginseng

ورزشکاران مکملهای حاوی این گیاه را به منظور افزایش تحمل و قدرت عضلانی، تسریع بهبودی پس از تمرینات، بهبود متابولیسم اکسیژن و افزایش تمرکز، دقت، دید و تعادل استفاده می‌نمایند. عوارض جانبی: احتمال دارد عوارضی چون افزایش فشارخون، ناراحتی گوارشی، تنفسی و عصبی، سر درد، دپرسیون، بی‌خوابی، خونریزی از ناحیهٔ واژینال و بثورات جلدی مشاهده گردد.

۳) مکمل‌های ورزشی رژیمی حاوی کراتین

کراتین (methylguanidine-acetic acid) ترکیبی است که به طور طبیعی در بدن یافت می‌شود. ۹۵٪ کراتین موجود در بدن در عضلات اسکلتی یافت می‌شود. ۶۰٪ کراتین به فرم فسفوکراتین می‌باشد (عاملی که منجر به افزایش تولید انرژی از راه بی‌هوازی است). خستگی‌هایی که به دنبال تمرینات کوتاه مدت ورزشکاران ایجاد می‌شود ناشی از تخلیهٔ فسفوکراتین عضله است. کراتین تداوم آدنوزین تری فسفات و دسترسی به آن و متابولیسم را تنظیم می‌کند و باعث بافری شدن یون هیدروژن پس از تجمع در طول انقباض می‌شود.

عوارض جانبی: به ورزشکاران توصیه می‌شود کراتین را در دوزهای پیشنهادی استفاده کنند و از مصرف بیش از اندازهٔ آن خودداری نمایند. احتمال دارد در برخی از ورزشکاران پس از افزایش تودهٔ عضلانی و وزن، کارائی با مصرف کراتین کاهش یابد. ضمناً تاکنون یک مورد نقص کلیوی در یک جوان ۲۵ ساله فوتبالیست گزارش گردیده که کراتین را در دوزهای توصیه شده مصرف می‌کرد. قابل توجه است که با قطع مصرف کراتین، کلیه‌ها عملکرد طبیعی خود را بازیافتند.

۴) مکمل‌های رژیمی ورزشی حاوی ال کارنتین

ال کارنتین نقش متعددی در متابولیسم سلولهای پستانداران دارد. ال کارنتین اکسیداسیون اسیدهای چرب را در عضلات اسکلتی در طول تمرینات افزایش می‌دهد. همچنین اعتقاد بر این است که منجر به افزایش ظرفیت هوازی و بی‌هوازی و کاهش چربی می‌شود. دوز مصرفی پیشنهاد شده ۶-۲ گرم در روز در ۳-۲ وعده است که بهتر است همراه با غذا مصرف شود. در مورد مصرف طولانی مدت آن اطلاعات چندانی در دسترس نیست.

عوارض جانبی: تهوع، استفراغ، درد شکمی و اسهال.

۵) مکمل‌های رژیمی ورزشی حاوی کربوهیدرات

تحقیقات نشان می‌دهد این مکملها در طول تمرینات منجر به افزایش استقامت برای مدت ۹۰ دقیقه یا بیشتر و تأخیر خستگی برای مدت ۶۰-۳۰ دقیقه خواهند شد. به ورزشکاران توصیه می‌شود که رژیم‌های حاوی کربوهیدرات بالا، پروتئین متوسط و میزان چربی کم مصرف نمایند.

۶) مکملهای رژیمی ورزشی حاوی مواد معدنی و ویتامین

این مواد نقش عمده‌ای در متابولیسم پروتئین‌ها، کربوهیدرات، لیپیدها و عملکرد عضلات، سیستم عصبی و ایمنی دارند. عضلات قلبی به عدم تعادل مواد معدنی بسیار حساس هستند. فعالیت فیزیکی میزان نیاز به ویتامین و مواد معدنی را افزایش می‌دهد. اصولاً ورزشکاران مکملهای حاوی مواد معدنی و ویتامین را به جهت افزایش قدرت و توده عضلانی، افزایش ظرفیت هوازی و بی‌هوازی، افزایش کارایی مغز، تسریع در بهبودی پس از تمرینات، کاهش چربی، کاهش درد و التهاب، خستگی کردن رادیکالهای آزاد و جلوگیری از صدمات اکسیداتیو مصرف می‌کنند. زنان ورزشکار از مکملهای آهن و همچنین زنانی که استروژن پائین دارند از مکملهای حاوی کلسیم استفاده می‌نمایند. ویتامین‌ها به دو دسته، ویتامین‌های محلول در چربی (A,D,E,K) و محلول در آب (B,C) تقسیم می‌شوند. چون ویتامین‌های محلول در آب در بدن ذخیره نمی‌شوند لازم است که به طور مرتب از طریق رژیم غذایی تأمین گردند. ویتامین‌های محلول در چربی در کبد ذخیره شده لذا می‌توانند در حد سمی در بدن تجمع یابند.

مکملهای رژیمی ورزشی حاوی نیاسین (ویتامین B3): نیاسین در دوزهای بالا لیپید سرم را کاهش می‌دهد همچنین باعث تولید هیستامین و متعاقباً منجر به گشاد شدن عروق میشود. نیاسین به عنوان ترکیبی از دو کوآنزیم NAD و NADP می‌باشد. این ترکیبات نقش عمده‌ای در اکسیداسیون و احیاء برای تنفس بافتی دارند.

عوارض جانبی: مصرف بیش از اندازه ویتامین های C, B6, B12 و فولیک اسید ممکن است منجر به صدمات کبدی، تهوع، تورم حفره دهانی، درماتیت، ضعف عضلانی و خستگی شود. با مصرف بیش از اندازه ویتامین D3 ممکن است ناراحتیهای معده‌ای، روده‌ای، درد شکمی، اسهال، تهوع، استفراغ و سرخی پوست مشاهده شود. مصرف بیش از اندازه آهن ممکن است از جذب عنصرهای

کمیاب و الکترولیت‌ها ممانعت کند. مصرف بیش از اندازه روی ممکن است منجر به کاهش HDL، مس و آهن شود.

۷) مکملهای رژیمی ورزشی حاوی پروتئین

پروتئینها از مهمترین و ضروری‌ترین مواد لازم بدن هستند و عملکردهای فیزیولوژیکی متعددی دارند. ورزشکاران مکملهای رژیمی ورزشی حاوی پروتئین را به جهت افزایش تحمل، استقامت و افزایش یا نگهداری توده عضلانی استفاده می‌نمایند. میزان مورد نیاز پروتئین ورزشکاران معمولاً مابین ۰/۹۷-۱/۳۹ گرم برای هر کیلوگرم از وزن بدن در روز می‌باشد.

آمینواسیدهایی که در بازار به عنوان ترکیبات ارگوژنیک بفروش می‌رسند شامل لوسین، ایزولوسین و الوین می‌باشند. در طول تمرینات این سه اسید آمینه آزاد می‌شوند و تحویل عضلات می‌گردند. لوسین تنها اسید آمینه‌ای است که برای تولید انرژی اکسید شده و نقش مهمی در متابولیسم عضلات دارد. این آمینو اسید در زمان گرسنگی انرژی تولید می‌کند همچنین در ترشح انسولین نقش دارد. البته شایان ذکر است ترشح بیش از اندازه انسولین منجر به کاهش قند خون و نیز افت کارائی ورزشکاران خواهد شد.

عوارض جانبی: رژیمهای حاوی مقادیر بسیار بالای پروتئین بار زیادی بر عملکرد کبد و کلیه تحمیل می‌کنند.

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - اداره کل نظارت بر مواد غذایی آشامیدنی و آرایشی بهداشتی

اطلاعیه های مرکز ثبت و بررسی عوارض ناخواسته داروهای دفتر تحقیق و توسعه:

اطلاعیه شماره ۳۶

تاریخ: ۸۳/۰۳/۱۷

سیلدنافیل و عوارض شدید قلبی

به اطلاع همکاران محترم می‌رساند که مرکز ثبت و بررسی عوارض ناخواسته داروها یک مورد گزارش انفارکتوس میوکارد متعاقب مصرف سیلدنافیل دریافت نموده است بیمار آقای ۵۵ ساله با سابقه ابتلا به دیابت می‌باشد که به دنبال مصرف قرص ۵۰ میلی گرمی سیلدنافیل دچار درد قفسه سینه، تعریق، تهوع و در نهایت ایست قلبی - تنفسی گشته و با اقدامات به موقع در بیمارستان بهبود

یافته است با توجه به احتمال بروز عوارض شدید قلبی ناشی از مصرف این دارو توجه همکاران محترم را به نکات زیر جلب می نماید:

- ۱- انفارکتوس میوکارد ناشی از مصرف سیلدنافیل به ندرت در بیماران فاقد سابقه ابتلا به بیماری های قلبی عروقی و بدون مصرف همزمان با داروهای مستعد کننده مشکلات قلبی عروقی گزارش شده است.
- ۲- عوارض قلبی عروقی از قبیل فیبریلاسیون دهلیزی، کاردیومیوپاتی، گرگرفتگی، افت فشار خون، سکنه قلبی، ترومبوز و تکیکاردی بطنی با مصرف سیلدنافیل گزارش شده است.
- ۳- مصرف همزمان سیلدنافیل و نیتراهای ارگانیک (مانند نیتروگلیسرین)، نیتريت ها و Nitric oxide donors (مانند نیتروپروساید) در کلیه اشکال دارویی (خوراکی، زیرزبانی، تزریقی، transmucosal و...) به علت احتمال ایجاد کاهش فشار خون کشنده ممنوع میباشد.
- ۴- مصرف سیلدنافیل در بیماران مبتلا به بیماریهای قلبی عروقی، بیماران مبتلا به اختلالات خونریزی دهنده یا زخم پپتیک حاد، بیماران مصرف کننده رژیم های دارویی مهار کننده سیستم CYP450 (مانند اریتر مایسین، سایمتدین و...) بایستی با احتیاط صورت گیرد.
- ۵- با توجه به احتمال بروز عوارض قلبی شدید ناشی از مصرف سیلدنافیل و احتیاطات ذکر شده تاکید می گردد که این دارو فقط بایستی با نسخه پزشک مصرف گردد.

Reference:

1. American Hospital Formulary Service (AHFS) Drug Information.2004
2. MicroMedex 2004

اطلاعیه شماره ۳۵

تاریخ: ۱۳۸۳/۲/۲۸

هشدار در رابطه با هیپرگلیسمی ناشی از مصرف کلوزاپین و اولانزاپین

سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) به تازگی کلیه شرکتهای سازنده ضد جنونهای آنتیپیک را موظف نموده است تا هشدار مبنی بر افزایش خطر هیپرگلیسمی و دیابت در بیماران مصرف کننده داروهای متعلق به این دسته دارویی را به Labeling فرآورده اضافه نماید. داروهای موجود در

دسته دارویی ضد جنون آتیپیک مورد اشاره در این اطلاعیه، شامل: کلوزاپین، ریسپریدون، اولانزاپین، Ziprasidon, Quetiapine و Aripiprazole می‌باشند. با توجه به هشدار مذکور توجه همکاران محترم را به نکات زیر جلب می‌نماید:

۱- هیپرگلیسمی در بیماران تحت درمان با ضد جنون‌های آتیپیک گزارش شده است. هیپرگلیسمی گزارش شده در برخی موارد شدید و همراه با کتواسیدوز، کمای هیپراسمولار یا مرگ بوده است.

۲- اگرچه ارتباط میان مصرف ضد جنون‌های آتیپیک و رویدادهای ناخواسته مرتبط با هیپرگلیسمی کاملاً مشخص نشده است. ولی مطالعات اپیدمیولوژیک بیانگر افزایش خطر وقوع این قبیل عوارض در بیماران تحت درمان با این فرآورده‌ها می‌باشند.

۳- برآورد دقیق خطر رویدادهای ناخواسته مرتبط با هیپرگلیسمی در بیماران تحت درمان با ضد جنون‌های آتیپیک در حال حاضر کاملاً مشخص نمی‌باشد.

۴- بیماران مبتلا به دیابت شیرین که تحت درمان با ضد جنون‌های آتیپیک قرار می‌گیرند بایستی به طور منظم تحت آزمایش قند خون قرار گیرند.

۵- بیماران واجد ریسک فاکتورهای ابتلا به دیابت شیرین (مانند چاقی، سابقه فامیلی دیابت) که رژیم دارویی ضد جنون‌های آتیپیک را آغاز می‌نمایند باید در آغاز مصرف این فرآورده‌ها و نیز به صورت دوره‌ای حین مصرف، تحت آزمایش قند خون ناشتا (Fasting blood glucose) قرار گیرند.

۶- بیماران تحت درمان با ضد جنون‌های آتیپیک بایستی از نظر علائم هیپرگلیسمی از جمله تشنگی مفرط، پرادراری، پرخوری و ضعف تحت مراقبت قرار گیرند. در صورت بروز علائم هیپرگلیسمی طی درمان با ضد جنون‌های آتیپیک، بیمار بایستی تحت آزمایش قند خون ناشتا قرار گیرد.

۷- هیپرگلیسمی ناشی از ضد جنون‌های آتیپیک در برخی موارد با قطع مصرف فرآورده رفع شده است ولی در برخی بیماران علیرغم قطع مصرف دارو، درمان با داروهای ضد دیابت نیز لازم گشته است.

Reference: www.fda.gov/MedWatch/

از همکاران محترم تقاضا می‌گردد در صورت مشاهده هرگونه عارضه متعاقب مصرف فرآورده‌های دارویی مذکور، با مرکز ثبت و بررسی عوارض ناخواسته داروها (شماره تلفن: ۶۴۰۴۲۲۳) تماس حاصل فرمایند.

مرکز ثبت و بررسی عوارض ناخواسته داروها

دفتر تحقیق و توسعه - معاونت غذا و دارو

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بخشنامه ها:

معاونت محترم غذا و دارو

احتراماً بازگشت بنامه شماره ۱۲/۸۴/۱۳/۲۳۹۱۵ پ مورخ ۸۲/۱۱/۲ در خصوص مشکل کریستالیزاسیون مجدد آمپول کلسیم گلوکونات شرکت پارس مینو به اطلاع می‌رساند مشکل مورد نظر مطابق USP DI قابل پیش‌بینی بوده و براساس آن محلول هنگام تزریق بایستی شفاف باشد البته می‌توان رسوب را با گرم کردن، مجدداً حل نمود.

دکتر علی مظلومی

مدیر کل نظارت بر امور دارو و مواد مخدر

معاون غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

احتراماً نظر به اینکه واحد اطلاع رسانی غذا تحت پوشش این دفتر با راه اندازی خط تلفن جهت ارتباط مردم با این واحد امکان مطرح نمودن مشکلات و سئوالات اقشار مختلف مردم در زمینه سلامت غذا را بوجود آورده است لذا خواهشمند است دستور فرمائید ترتیبی اتخاذ گردد تا اطلاعیه ذیل جهت آگاهی هموطنان عزیز از راه اندازی این خط تلفن پاسخگو در نشریات آن دانشگاه درج گردد.

ساعت تماس: ۸ الی ۱۵:۳۰ در ساعات اداری (غیر از ساعات اداری پیغام خود را با ذکر شماره تلفن در اختیار تلفن پیغام گیر قرار دهید).

شماره تماس: ۶۹۵۴۳۸ سایت: WWW.Fdo.Ir E-Mail: food info @hbi.ir

دکتر خیر الله غلامی

رئیس دفتر تحقیق و توسعه

دبیرخانه محترم ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز وزارت کشور

بدینوسیله به اطلاع می‌رساند از آنجا که بر اساس مصوبه‌های شماره ۳۶۹۷۷/ت/۲۳۶۸۳ مورخ ۷۹/۸/۲۴ و شماره ۳۹۲۸۳/ت/۲۳۷۵۳ مورخ ۷۶/۹/۶ هیئت محترم وزیران قابل اجرا از ۷۹/۹/۱

واردات کلیه اقلام فرآیند شده خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی بر اساس ماده ۱۶ قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی پس از اخذ مجوز از این اداره کل مجاز می‌باشد. همچنین با توجه به ضرورت امر رسیدگی و نظارت بر عرضه و فروش محصولات فرآیند شده وارداتی در سطح بازارهای داخلی، به پیوست فهرست کارخانجات تولیدی خارجی و اقلام مربوطه که مراحل ثبت آنها به اتمام رسیده و مورد تأیید این اداره کل می‌باشند جهت اطلاع و بهره برداری ارسال می‌گردد. ضمناً پرونده بسیاری از شرکتهای و کالاهای مربوطه نیز در مرحله ثبت در این اداره کل می‌باشند که در پایان هر ماه فهرست جدید شرکتهای و کالاهای وارداتی مربوط به آنها اعلام خواهد شد. لازم به توضیح است کلیه اقلامی که دارای مجوز توزیع و مصرف می‌باشند الزاماً می‌بایستی دارای برچسب مشخصات به زبان فارسی با درج شماره مجوز بهداشت بوده و در این راستا اقدامات و نظارتهای لازم در خصوص جمع‌آوری کالاهای وارداتی فاقد برچسب فارسی، از سوی این اداره کل و سایر ادارات ذیصلاح تابعه در سراسر کشور در حال پیگیری و اجرا می‌باشد. همچنین کلیه تغییرات در این خصوص از طریق پایگاه اطلاع‌رسانی معاونت غذا و دارو به آدرس www.fdo.ir قابل دسترسی می‌باشد. ضمناً لیست مذکور جهت استفاده همکاران در معاونت غذا و دارو استان یزد موجود میباشد.

مهندس وحید مفید

مدیر کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

معاونت محترم غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

بدینوسیله مهمترین مراجع و سایتهای اینترنت جهت بررسی آنالیز مواد اولیه و فرمولاسیون فرآورده های آرایشی و بهداشتی را بشرح زیر اعلام میدارد:

الف) مواد اولیه

۱- استانداردهای ملی موجود

- 2- BP: British pharmacopoeia
- 3- USP:U.S pharmacopoeia
- 4- EP: European pharmacopoeia
- 5- Hand book of pharmaceutical Excipients

- 6- FCC: Food Chemical Codex
- 7- The pesticide Manual (ISBN:1 901396 11 8)
- 8- Allureds Flavor and Fragrance Materials
ضمناً جهت شناسایی مواد اولیه میتوان از رفرانسه‌های زیر استفاده کرد:
- 9- The Merck index
- 10- CTFA international Buyers Guide
- 11- Martindale
- 12- Drug Facts and Comparisons
- 13- Cosmetic and Drug Preservation (Edited by Jon J.KABARA ISBN 0-8247-7104-4)
- 14- Handbook of Cosmetic and Personal Care additives (ISBN 1-890595-38-1)
- 15- CFR: Code of federal regulations

ب) فرآورده های آرایشی و بهداشتی

۱۶- استانداردهای ملی موجود

- 17- Harrys Cosmeticology
- 18- Pouchers Perfumes Cosmetics and Soaps
- 19- The Chemistry and Manufacture of Cosmetics
(Maison G.denavarre ISBN: 0-931710-15-4)
- 20- Encyclopedia of Shampoo ingredients
(Anthony L.L.HUNTINA ISBN: 0-9608752-0-4)
- 21- PDR –For herbal Medicines

۲۲- فارماکوپه گیاهی ایران

ج) سایتهای اینترنت :

- 23- Hattp://WWW.Pharmacos.eudra.org(ECC سایت)
- 24- http ://WWW.fda.gov
- 25- http://WWW.CTFA.org

بدیهی است آخرین نسخه منتشر شده از مراجع ذکر شده معتبر میباشد.

مهندس وحید مفید

مدیر کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی - دفتر بازآموزی جامعه پزشکی

درخواست ثبت نام

۱- عنوان خودآموزی: نشریه INFORMATION (شماره ۲۷: آلفا هیدروکسی اسیدها)

۲- محل برگزاری: مرکز اطلاع رسانی دارو و سموم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

۳- نام خانوادگی:	۴- نام:	۱۱- سال دریافت آخرین مدرک تحصیلی: ل ل ل ل ل
۵- شماره شناسنامه:	۶- صادره از:	۱۲- شهرستان محل فعالیت:
۷- جنس:	۱- مرد ل ۲- زن ل	۱۳- آدرس پستی (فقط در صورت تغییر آدرس نسبت به شماره قبلی، این قسمت را تکمیل فرمایید):
۸- تاریخ تولد:	ل ل ل ل ل	۱۴- کد پستی: ل ل ل ل ل
۹- شماره نظام پزشکی: ل ل ل ل ل ل ل ل		۱۰- مدرک و رشته تحصیلی:
		۱- فوق لیسانس در رشته:
		۲- دکترا در رشته:
		۳- تخصص در رشته:
		۴- فوق تخصص در رشته:
		۵- دکترا (Ph.D) در رشته:
		۶- سایر مدارک:
		۱۱- تلفن: ۱۵- شماره اشتراک:
		۱۶- مهر و امضاء متقاضی:
		۱۷- تاریخ:
		۱۸- امضاء مسئول و مهر محل برگزاری:

لطفاً در این قسمت چیزی ننویسید

۱۹- کد برنامه: ۵ ۱ ۰ ۰ ۰ ۴ ۳	۲۰- کد محل برگزاری: ۳ ۳ ۱ ۱ ۱
۲۱- امتیاز: ل ل ل ل	
۲۲- تاریخ شروع:	۲۳- تاریخ خاتمه (لغایت):
۲۴- شماره گواهینامه:	۲۵- تاریخ صدور:

از مشترکین محترم تقاضا می شود جهت کسب امتیاز بازآموزی نشریه، فرم های بازآموزی مربوط به شماره های ۱۷ الی ۲۴ را حداکثر تا تاریخ ۸۳/۵/۳۰ ارسال نمایند. ضمناً میتوانید فرم های بازآموزی مربوط به شماره های منتشر شده سال ۸۳ را بطور یکجا حداکثر تا تاریخ ۱۳۸۴/۱/۳۱ به آدرس مرکز اطلاع رسانی دارویی استان یزد ارسال نمایید.

پاسخنامه نشریه INFORMATION (شماره ۲۷)

۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱		
																					الف
																					ب
																					ج
																					د

نمره به درصد