تاثیر روش های درمانی طب سنتی در مسمومین حاد با فسفید آلومینیوم (مطالعه موردی قرص برنج)

کریم فلاح *

پزشک عمومی

چکیده

سابقه و هدف: فسفید آلومنیوم (قرص برنج) یک ترکیب بسیار سمی است که سبب ایجاد مسمومیت سیستمیک در افراد می‌شود. میزان مرگ و میر ناشی از مسمومیت با قرص برنج بسیار بالا بوده (۲) و نرخ مرگ و میر از ۵۰ تا ۱۰۰ درصد در مطالعات مختلف گزارش شده است. در حال حاضر در طب مدرن هیچ پادزهر و درمان قطعی برای درمان مسمومیت با قرص برنج وجود ندارد و درمان های موجود فقط جنبه حمایتی و درمان علائم را دارد. در طب سنتی ایران درمان‌های متفاوتی برای انواع مسمومیت‌ها بیان شده است؛ همچنین خواص شفادهنده‌ای برای انواع گیاهان و مواد غذایی بیان شده که در این مطالعه براساس این دانش روش جدید درمانی مطرح شد و که این مقاله گزارش موردی اولین ۱۵ مورد درمان شده با این روش درمانی می‌باشد.

مواد وروش‌ها: مطالعه به روش case series روی تعداد ۱۵مورد مسمومیت با قرص برنج در بین سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۳ که برای دریافت درمان طب سنتی مراجعه کرده بودند، انجام شد. درمان بیماران براساس کم کردن مقدار سم موجود در بدن از طریق حجامت و کاهش اثر سم بر سلول‌های درگیر در بدن با استفاده از یک سری از مواد معدنی و گیاهی با توجه به مزاج بیمار انجام گرفت، تأثیر درمان براساس علائم بالینی و آزمایشگاهی بررسی شد.

یافته‌ها: ۱۵ بیمار مورد بررسی، ۸ نفر مرد و ۷ نفر زن در سنین ۱۸ تا ٤٦ سال و علت مصرف در همه بیماران خودکشی بود. همهٔ ۱۵ بیمار مراجعه‌کننده به‌طور کامل درمان شدند (۱۰۰ درصد درمان) و ظرف مدت ٢٤-٤٨ ساعت به زندگی عادی برگشتند.

نتیجه‌گیری: به‌نظر می‌رسد که روش‌های درمانی سنتی در درمان مسمومین با فسفید آلومینیوم مؤثر باشد.

کلیدواژه‌ها: مسمومیت با فسفید آلومنیوم، طب سنتی ایران، مطالعه سری موردی.

تاریخ دریافت: شهریور ۹۴

تاریخ پذیرش: شهریور ۹۵

مقدمه:

فسفید آلومنیوم (قرص برنج) یک ترکیب بسیار سمی است که سبب ایجاد مسمومیت سیستمیک در افراد می‌شود. ترکیب قرص برنج با آب دهان و اسید معده باعث ایجاد گاز فسفین (PH3) می شود. گاز فسفین یک سم قوی پروتوپلاسمیک است که با مهار میتوکندری، سیتوکروم اکسیدازها و فسفریلاسیون اکسیداتیو (مهار تنفس سلولی) به‌سرعت منجر به تخریب پروتوپلاسم سلول در تمامی بافت‌های بدن و افزایش رادیکال‌های آزاد می‌شود. وجود این گاز در بدن در حقیقت منجر به یک انفجار شیمیایی در تمام سلول‌ها می‌شود و تمامی ارگان‌ها از جمله قلب، ریه، کبد، کلیه و عروق دچار تخریب و نارسایی حاد می شوند. پیامد کشنده اصلی این مسمومیت به دلیل از کار افتادن میوکارد و آسیب به غدد فوق کلیوی است (۱-۲). علائم بالینی مسمومیت در زمان کوتاهی پس از بلع ظاهر می‌شود که عبارت است از تهوع، استفراغ، سرگیجه، خستگی، فشار قفسه سینه، سردرد، بی حسی، اسهال، آتاکسی، لرز، خواب رفتگی، ضعف ماهیچه ها، درد شدید اپیگاستر، هیپوتانسیون، شوک (ناشی از دپرسیون میوکارد و ازودیلاتاسیون عروقی) آریتمی و علایم تنفسی به‌صورت تاکی پنه، سیانوز و نارسایی حاد تنفسی، دید دوگانه، یرقان، نارسایی قلب، تشنج، عطش زیاد، احساس سوزش شدید در بدن، خستگی به علت کمبود اکسیژن، کبودی بدن و در نهایت

* فرد مسئول مکاتبات: drfallah.fatima@gmail.com

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-08]

خفگی. علائم آن با میزان دوز مصرفی و زمان سپری شده از مصرف، متفاوت است و به‌طور معمول مرگ بیمار در فاصله زمانی بین ۱ تا ٤ روز پس از مسمومیت روی می‌دهد (۳). ویژگی بارز کلینیکی دیده شده، مقاومت در برابر درمان با دوپامین است. میزان مرگ و میر ناشی از مسمومیت با قرص برنج بسیار بالا بوده (۲) و نرخ مرگ و میر از ۵۰ تا ۱۰۰ درصد در مطالعات مختلف گزارش شده است (٤-۵). اگر میزان مصرف قرص بیش از ۱/۵ گرم باشد به طور معمول ادامه زندگی غیر ممکن است (٦).

قرص برنج در بسیاری کشورها و از جمله ایران (به‌خصوص در مناطق شمالی کشور) برای ضدعفونی و کشتن جونده‌ها و حشرات موجود در انبارهای برنج و حفاظت از دانه‌های غلات استفاده می‌شود. در ایران این قرص با نام‌های تجاری همچون کویک‌فوس (QuickPhos)، سلفوس (Celphos) به صورت قرص‌های ۳ گرمی شامل ٥٦ درصد آلومنیوم فسفات و ٤٤ درصد آلومنیوم کربامیت و به رنگ خاکستری موجود است. به دلیل سهولت دسترسی و ارزان بودن این قرص، مصرف این قرص بیشترین دلیل مرگ بر اثر خود کشی در شمال هند و ایران گزارش شده است (۷-۹).

تشخیص این مسمومیت براساس شرح حال مثبت بلع قرص برنج، مشاهده علائم بالینی، معاینه چشم و با انجام آزمایش نیترات نقره است. اگر کاغذ حاوی نیترات نقره را در جلوی بینی فرد مسموم با آلومنیوم فسفات قرار دهند به رنگ سیاه درمی‌آید.

در حال حاضر در طب مدرن هیچ پادزهر و درمان قطعی برای درمان مسمومیت با قرص برنج وجود ندارد و درمان های موجود فقط جنبه حمایتی و درمان علائم را دارد و شامل باز نگهداشتن راه‌های هوایی، اکسیژناسیون و تهویه کافی (A,B,D)، شستشوی معده با محلول پرمنگنات پتاسیم، سرم تراپی و تجویز بیکربنات سدیم و ... و در صورت نیاز احیای قلبی- ریوی و در صورت اختلال تنفسی یا کاهش سطح هوشیاری انتوباسیون تراشه است (۳).

آمار دقیقی از میزان مسمومیت با قرص برنج در ایران وجود ندارد؛ هرچند گزارشات پراکنده دلالت بر آمار بالای مرگ و میر بر اثر این مسمومیت دارد. به گزارش سازمان پزشکی قانونی استان تهران، در سال ۱۳۹۲، ۲۰۵ نفر بر اثر مسمومیت با قرص برنج در شهر تهران جان خود را از دست داده‌اند که این رقم در سال ۱۳۹۱ برای کل کشور، به گزارش سازمان پزشکی قانونی کشور ٤۰٦ مورد می‌باشد (10). در گزارشات مختلف نرخ مرگ و میر ناشی از مسمومیت با قرص برنج در ایران، تفاوت‌های فاحشی وجود دارد. شادنیا و همکاران نرخ مرگ و میر ٦٦,۷ درصد را در ۳۹ مورد مسمومیت در یکی از بیمارستان های تهران گزارش کردند (11)، این در حالی است که مهرپور و همکاران ۷۱ درصد مرگ و میر را در بین ٤۵ مورد مسمومیت گزارش کردند (12).

طب سنتی ایران که بنا شده بر طب یونانی است که توسط حکمای بزرگ ایرانی و اسلامی ترقی و اعتلا پیدا کرد و بر تجربه و دانشی چند صد ساله استوار است. درمان در این طب براساس ایجاد تعادل در مزاج انسانی است که توسط عامل بیماری‌زا بر هم خورده است. در این مطالعه براساس این دانش روش جدید درمانی برای مسمومیت با قرص برنج ابداع شد که این مقاله گزارش موردی اولین ۱۵ مورد درمان شده با این روش درمانی جدید است.

مواد و روش‌ها:

تحقیق به روش case series انجام گرفت. تعداد ۱۵ مورد مسمومیت با قرص برنج در بین سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۳ برای دریافت درمان طب سنتی به نویسنده مراجعه کردند. ١٤ مورد از بیمارستان های مختلف با قبول پذیرش خطر انتقال از بیمارستان و پس ازآن که خانواده بیمار از خطر بالای مرگ بیمار توسط پزشکان معالج مطلع شده بودند به درمان طب سنتی روی آوردند و یک مورد مستقیماً برای دریافت طب سنتی مراجعه کرد. ۵ مورد از بیماران از خود بیمارستان امام‌رضای آمل، برای درمان طب سنتی مراجعه کردند و ۱۰ مورد از سایر بیمارستان‌ها مراجعه کردند. برای ۵ مورد اول اطلاعات پرونده بیمار موجود است، ولی سایر بیمارستان‌ها از ارائه اطلاعات پرونده بیمار سر باز زدند و متأسفانه جزئیات پرونده بیماران موجود نمی‌باشد.

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-08]

جدول ۱ نشان دهنده تاریخچه و وضعیت بیمار در هنگام مراجعه برای دریافت طب سنتی است. در همهٔ موارد مسمومیت به منظور خودکشی بود. سن بیماران بین ۱۸ تا ٤٦ سال بود. ۸ مورد از ۱۵ مورد مرد بودند. حداکثر میزان قرص مصرفی معادل ۷ قرص بود. در یک مورد علاوه بر قرص برنج ۲۵ قرص ترامادول و در یک مورد دیگر نیز حشیش مصرف شده بود. ٦ مورد در حالی ارجاع شدند که در حالت کما بودند و سابقه ایجاد حالت شوک داشتند.

جدول شماره ۱: علائم بیماران در زمان پذیرش

	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱٤	۱۵
سن	٤٤	٤٦	۲٤	۳۰	۳٥	٤٤	۳۲	٤۰	۳٥	۲۰	۲۲	۲۹	۳۸	۳٦	۱۸
جنسیت	مرد	مرد	مرد	زن	زن	زن	مرد	زن	زن	مرد	زن	مرد	مرد	زن	مرد
دوز مصرف شده (قرص)	۳	۰/٥	۳	۱	۲	۰/٥	۷	۲	۱	۱	۱	٥	۲	۱	۱
تاخیر قبل از پذیرش (ساعت)	۱۹	۳	٤	۸	۷	۳	٦	۱٥	٤	٦	٥	۱۰	۷	۹	۸
شوک	بله	خیر	بله	خیر	بله	خیر	بله	بله	خیر	خیر	خیر	بله	خیر	خیر	خیر
بیهوشی	بله	خیر	بله	خیر	بله	خیر	بله	بله	خیر	خیر	خیر	بله	خیر	خیر	خیر
PH خون	۷/۲۲	۷/٤۸	٦/۳۷	۷/۳٦	۷/۲۲	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
غلظت بیکربنات (mEq/L)	٦/٥	۱۸/۸	۷/٤	۱۹	۱۰/٥	–	۱۱/۸	۱٥/٤	–	–	–	۹/٥	۱٦/٥	–	–
ضربان قلب	۱۷٤	۱۲۰	۱٤٤	۱۱٥	۱٥٦	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
دمای بدن (°C)	۳٦	۳۷	۳۷	۳۷	۳٦	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
نارسایی کلیوی	بله	خیر	خیر	خیر	بله	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
نرخ پروترومبین	۱٤/٤	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
استفاده از مواد دیگر	–	–	بله*	–	بله**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
لوکوسیتوز	۹/۱	۹/۷	۱٦/۳	۱۱/۹	۳/۱	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
سرعت تنفس	٥٤	۳۸	۲۹	۱۸	۳۱	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
درد شکم	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله
تهوع	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله
سطح قندخون (mg/dL)	۱۸٥	۱۰۲	۹۱	۸۹	۱۳۲	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
بیقراری و اضطراب	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله
بیحسی و بیهوشی	بله	بله	بله	خیر	بله										

* ۲۵ قرص ترامادول **حشیش

درمان

درمان بیماران براساس توجه به دو مورد انجام شد. اول کم کردن مقدار سم موجود در بدن از طریق حجامت و دوم براساس کاهش اثر سم بر سلول‌های درگیر در بدن. درمان بلافاصله بعد از ارجاع بیمار با انجام حجامت به مدت ۲۰ دقیقه آغاز شد. سپس به منظور کاهش اثر سم یک سری از مواد معدنی و گیاهی با توجه به مزاج بیمار تجویز شد. موارد درمانی عبارت بودند از تجویز: ۱- آب سیب زرد شیرین ۲- عرق بیدمشک ۳- معجون (ترکیب عسل و گلاب و آب لیموترش و زعفران) ٤- نمک ٥- رایحه درمانی ٦- ماساژ و روغن مالی ۷- قرص FM1 و محلول ضد سم FR8 . آب سیب زرد شیرین به میزان ۱۰۰ سی سی هر نیم ساعت،

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-08]

عرق بیدمشک به میزان ۲۰۰ سی سی در هر ٤ ساعت، معجون ۲۵۰ سی سی هر چهار ساعت به بیمار خورانده و یا در موارد بیهوشی از طریق لوله وارد معده بیمار می شد. قرص FM1 هر ٤ ساعت ۵ عدد با نصف لیوان محلول ضد سم FR8 تجویز شد. قرص FM1 ترکیبی از گل ارمنی و گل داغستان است و محلول ضد سم شامل ترکیبی از گل سرخ و سنا و سایر مواد است. رایحه‌درمانی با توجه به طبع بیمار یا با گل سرخ محمدی یا با اسانس نعنا است. رایحه‌درمانی هر ٤ ساعت یکبار از طریق ریختن چند قطره از روغن گل سرخ محمدی و یا اسانس نعنا در دستگاه بخور و یا داخل آب دستگاه اکسیژن انجام شد. ماساژدرمانی با استفاده از روغن‌های مختلفی مانند بادرنجبویه، بابونه، گل محمدی، بهار نارنج،پونه و روغن زنجبیل بر حسب مزاج بیمار هر ٤ ساعت ۳ دقیقه انجام شد.

یافته‌ها:

تحقیق روی تعداد ۱۵ نفر انجام گرفت تأثیر درمان براساس علائم بالینی شامل تهوع، استفراغ، سرگیجه، خستگی، فشار قفسه سینه، سردرد، بیحسی، اسهال و... و نیز علائم حاد تنفسی تاکی پنه، دید دوگانه و... بود که همهٔ ۱۵ بیمار مراجعه‌کننده به‌طور کامل درمان شدند (۱۰۰ درصد درمان) و ظرف مدت ٢٤–٤٨ ساعت به زندگی عادی برگشتند.

بحث:

این نخستین گزارش از درمان همهٔ موارد ابتلا به مسمومیت با قرص برنج (۱۰۰ درصد درمان) با رژیم‌درمانی براساس طب سنتی ایران است. این مطالعه نشان داد که درمان ارائه‌شده که براساس درمان با عوامل گیاهی و عناصر معدنی و بر مبنای متون طب سنتی است، در درمان مسمومیت به قرص برنج نقطه عطف و امید جدیدی است که پیامد مثبت آن در ۱۵ مورد اولیه مراجعه‌کننده گزارش شد. تأثیر بعضی گیاهان درمانی در درمان مسمومیت با قرص برنج قبلاً نیز گزارش شده است. یک مطالعه قبلی نشان‌دهنده تأثیر روغن نارگیل (۲۰۰ میلی لیتر از طریق لوله برای ۷۲ ساعت) در درمان یک مورد مسمومیت با ۷ قرص برنج بود(۱۳).

علائم بالینی و آزمایشگاهی بیماران نشان دهنده پیش آگهی ضعیف برای بقا بیماران بود. مطالعه سینگ و همکاران در ٤٧ مورد مسمومیت با قرص برنج نشان داد که شوک و بیهوشی پیش‌آگهی بقا در بیماران مبتلا به مسمومیت با قرص برنج را کم می‌کند.دراین مطالعه ٦ مورد از موارد بیماری سابقه شوک و بیهوشی داشتند که همهٔ آنها در درمان پیشنهادی‌زنده ماندند(٦).

متون و منابع نشان می‌دهد که شانس بقا با دوز مصرفی بیش از ۱/۵ گرم آلومینیوم فسفید بسیار نادر است (۱۳)، حال آنکه در این مطالعه ۱۳ مورد از ۱۵ مورد حداقل ۱ قرص برنج (به وزن ۳ گرم محتوی ٥٦ درصد فسفید آلومنیوم معادل ۱/٦٨ گرم فسفید آلومنیوم) مصرف کرده بودند. در بین موارد، یک مورد ۷ قرص (معادل ۱۱/۷٦ گرم آلومینیوم فسفید)، یک مورد ۵ قرص (معادل ۸/٤ گرم آلومینیوم فسفید) و دو مورد ۳ قرص (معادل ۵/۰٤ گرم آلومینیوم فسفید) و سه مورد ۲ قرص (معادل ۳/۳٦ گرم آلومینیوم فسفید) مصرف کرده بودند که همهٔ آنها درمان شدند.

مطالعهٔ شادنیا و همکاران در پیش‌بینی پیامد مسمومیت حاد با آلومینیوم فسفید نشان داده که در گروهی از موارد که زنده ماندند، میانگین pH خون ۷/۱۹ در موقع پذیرش بود (۸). متأسفانه در این مطالعه داده‌های آزمایشگاهی هنگام پذیرش برای ۱۰ نفر از موارد موجود نبود، هر چند میانگین pH خون برای مواردی که اطلاعات آزمایشگاهی موجود بود، معادل ۷/۱۳ بود که خیلی کمتر از میانگین pH خون در مطالعه شادنیا بود.

در یک مطالعه گذشته‌نگر در یک دوره ۷ ساله از مسمومیت با فسفید آلومنیوم در تهران، شادنیا و همکاران گزارش کردند که pH خون کمتر از ۷ و HCO3 کمتر از۱۰ (mEq/L)در زمان پذیرش پیش‌آگهی مرگ صد در صد برای ٤٧۱ مورد مسمومیت حاد با قرص برنج بود (۳). در این مطالعه از بین ۵ موردی که اطلاعات آزمایشگاهی برایشان موجود بود، یک مورد میزان pH خون زیر ۷ بود و در میان ۹ مورد که داده‌ها برایشان وجود داشت در سه مورد میزان

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-08]

HCO3 در هنگام پذیرش زیر ۱۰ (mEq/L) بود که همگی در این رژیم‌درمانی نجات یافتند.

نتیجه‌گیری:

مطالعه حاضر نشان‌دهنده پیامد مثبت درمانی با روش درمانی برگرفته شده از طب سنتی ایران است. مطالعات بیشتری در این زمینه با تعداد بیشتری از بیماران برای گرفتن نتیجه قطعی و ارائه این درمان به منظور نجات بیماران مبتلا به مسمومیت حاد با فسفید آلومنیوم در همه دنیا مورد نیاز است.

تشکر و قدردانی:

نویسندگان صمیمانه از تمامی مسئولین بیمارستان امام رضای آمل و شرکت‌کنندگان در این مطالعه تقدیر و تشکر می‌کنند.

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-08]

References:

1. Gupta S, Ahlawat SK. Aluminum phosphide poisoning—a review. Journal of Toxicology: Clinical Toxicology. 1995 Jan 1;33(1):19-24.

2. Chugh SN, Kolley T, Kakkar R, Chugh K, Sharma A. A critical evaluation of anti-peroxidant effect of intravenous magnesium in acute aluminium phosphide poisoning. Magnesium research: official organ of the International Society for the Development of Research on Magnesium. 1997 Sep;10(3):225-30.

3. Shadnia S, Sasanian G, Allami P, Hosseini A, Ranjbar A, Amini-Shirazi N, Abdollahi M. A retrospective 7-years study of aluminum phosphide poisoning in Tehran: opportunities for prevention. Human & experimental toxicology. 2009 Apr 1;28(4):209-13.

4. Shadnia S, Mehrpour O, Abdollahi M. Unintentional poisoning by phosphine released from aluminum phosphide. Human & experimental toxicology. 2008 Jan 1;27(1):87-9.

5. Abder-Rahman HA, Battah AH, Ibraheem YM, Shomaf MS, Ei-Batainch N. Aluminum phosphide fatalities, new local experience. Medicine, Science and the Law. 2000 Apr 1;40(2):164-8.

6. Singh S, Singh D, Wig N, Jit I, Sharma BK. Aluminum phosphide ingestion—a clinico-pathologic study. Journal of Toxicology: Clinical Toxicology. 1996 Jan 1;34(6):703-6.

7. Singh D, Jit I, Tyagi S. Changing trends in acute poisoning in Chandigarh zone: a 25-year autopsy experience from a tertiary care hospital in northern India. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology. 1999 Jun 1;20(2):203-10.

8. Siwach SB, Gupta A. The profile of acute poisonings in Harayana-Rohtak Study. The Journal of the Association of Physicians of India. 1995 Nov;43(11):756-9.

9. Shadnia S, Esmaily H, Sasanian G, Pajoumand A, Hassanian-Moghaddam H, Abdollahi M. Pattern of acute poisoning in Tehran-Iran in 2003. Human & experimental toxicology. 2007 Sep 1;26(9):753-6.

10. General Office of Legal Medicine. [Internet]. [Cited 2015 March 5]. Available from: http://www.lmo.ir,

11. Shadnia S, Mehrpour O, Soltaninejad K. A simplified acute physiology score in the prediction of acute aluminum phosphide poisoning outcome. Indian journal of medical sciences. 2010 Dec 1;64(12):532.

12. Mehrpour O, Alfred S, Shadnia S, Keyler DE, Soltaninejad K, Chalaki N, Sedaghat M. Hyperglycemia in acute aluminum phosphide poisoning as a potential prognostic factor. Human & experimental toxicology. 2008 Jul 1;27(7):591-5.

13. Shadnia S, Rahimi M, Pajoumand A, Rasouli MH, Abdollahi M. Successful treatment of acute aluminium phosphide poisoning: possible benefit of coconut oil. Human & experimental toxicology. 2005 Apr 1;24(4):215-8.

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-08]