

بررسی مقایسه ای دو نوع مایع درمانی با سرم دکستروز سالین (DS) و سرم یک سوم-دو سوم (۱/۳-۲/۳) در بیماران دچار مسمومیت حاد با مواد مخدر از نظر عاقبت درمانی و طول مدت بستری

شیوا صمصام شریعت^۱، غلامعلی دوروشی^۱، مریم شکبیا^۲، نسترن ایزدی مود^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مسمومیت با اویپوئیدها، شایع‌ترین موارد بستری در اورژانس مسمومین هستند. تجویز مایع درمانی با سرم مناسب و با هدف برقراری پرفیوژن بافتی و ثبات الکترولیتی، قدمی حیاتی در مدیریت درمانی این بیماران می‌باشد.

روش‌ها: این مطالعه، مقطعی و توصیفی-تحلیلی است. جامعه‌ی هدف تمام بیماران ۱۵ تا ۶۴ سال دچار مسمومیت با مواد مخدر بستری در بخش مسمومین بیمارستان خورشید اصفهان در سال ۱۳۹۹ است. چک لیست تهیه شده شامل متغیرهای دموگرافیک، علائم حیاتی، نتایج آزمایشات و عوارض و عاقبت بالینی تکمیل و نتایج مطالعه تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: ۱۶۹ بیمار مسموم با انواع مخدر، شامل ۷۳/۳ درصد مرد وارد مطالعه شدند. میانگین سن بیماران 35 ± 13 سال بود. بین عاقبت درمانی، نوع ماده مخدر مصرفی، DBP، RR در بدو ورود و در ساعت ۲۴ بستری و CPK بدو ورود، با نوع سرم درمانی رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده شد. بین سایر متغیرها شامل دوز اول نالوکسان مورد نیاز، فاصله‌ی بین مصرف اویپوئید تا مراجعه به بیمارستان، طول مدت بستری در بیمارستان و اغلب آزمایشات و علائم حیاتی با نوع سرم درمانی رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: اختلاف قابل توجهی بین عاقبت درمانی، طول مدت بستری، علائم حیاتی و تست‌های آزمایشگاهی در مایع درمانی با سرم‌های مورد بررسی در این مطالعه شناسایی نشد. انتخاب درمان نگهدارنده با سرم‌های موجود باید بر اساس نیازهای فردی بیماران و براساس شرایط بالینی صورت گیرد.

واژگان کلیدی: سرم درمانی؛ مسمومیت؛ عاقبت بالینی؛ مواد مخدر

ارجاع: صمصام شریعت شیوا، دوروشی غلامعلی، شکبیا مریم، ایزدی مود نسترن. **بررسی مقایسه ای دو نوع مایع درمانی با سرم دکستروز سالین (DS) و سرم یک سوم-دو سوم (۱/۳-۲/۳) در بیماران دچار مسمومیت حاد با مواد مخدر از نظر عاقبت درمانی و طول مدت بستری.** مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۴۵): ۱۸۱۶-۱۸۲۲.

مقدمه

مایع درمانی درون وریدی (IV fluid therapy)، بطور بالقوه یک رویکرد نجات بخش و اولین منبع دریافت کالری در افرادی که به دلایل گوناگون از دریافت رژیم غذایی متعادل ناتوانند و یا مبتلا به کم آبی بدن و اختلال الکترولیتی و یا اختلال اسید و باز هستند؛ می‌باشد. توصیه شده است که استفاده از مایع درمانی باید جایگاهی مشابه تجویز دارو داشته باشد (۱، ۲). این روش همچنین مسیری جایگزین برای تجویز دارو است و نقش اساسی در حفظ هموستاز و تعادل

فیزیولوژیک بدن دارد. از این رو حیاتی است که نوع مایع درمانی مناسب، بر اساس نیازهای هر بیمار و برای ایجاد نتیجه ی بالینی دلخواه انتخاب و مورد استفاده قرار گیرد (۳). باید توجه زیادی به نوع و میزان مایع توصیه شده، اندیکاسیون‌ها و موارد منع تجویز مایعات برای جلوگیری از عوارض جانبی مانند همودیلوشن و یا پرفیوژن ناکافی بافتی شود (۴).

در بالین، سه گروه از محلول‌ها جهت هیدراتاسیون مورد استفاده قرار می‌گیرند که شامل محلول‌های گلوکز، کریستالوئید و کلئیدها

- ۱- استادیار، گروه سم‌شناسی بالینی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۲- دانشیار، گروه سم‌شناسی بالینی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۳- دکترای عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۴- استاد، گروه سم‌شناسی بالینی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: غلامعلی دوروشی؛ دانشیار، گروه سم‌شناسی بالینی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: gdorvashy@med.mui.ac.ir

می‌شوند (۳، ۵). اکثر مطالعات موجود بر روی اثرات درمان با مایعات داخل وریدی مختلف، بر بیماران مبتلا به سپسیس و یا بیماران بخش‌های جراحی متمرکز شده‌اند و تحقیقات چندانی در خصوص مایع درمانی در سایر بیماری‌ها وجود ندارد (۸-۶). در مواردی چون مصرف بیش از حد مواد مخدر که سطح هوشیاری بیمار کاهش یافته، تجویز مایع درمانی درون وریدی امری حیاتی است. در این موارد انتخاب‌های رایج شامل سرم نرمال‌سالین (NS)، سرم ۲/۳-۱/۳ (دکستروز و سدیم کلراید ۰/۳۳ درصد) و سرم دکستروز سالین (DS) می‌باشند. محلول دکستروز سالین حاوی ۱۵۴ meq/L سدیم و ۱۵۴ meq/L کلر و ۵۰ گرم دکستروز است و در مایع درمانی بیماران مسمومی که از افت فشارخون رنج می‌برند؛ خصوصاً اگر همزمان در معرض کاهش قند خون باشند از اهمیت و منفعت بالایی برخوردار است. ولی از طرف دیگر این محلول به علت اینکه کلر زیادی دارد؛ ممکن است باعث ایجاد اسیدوز متابولیک از نوع هیپرکلرمیک شود (۱۲-۹).

هیپوناترمی، یکی از عوارض درمان با اوپیوئیدها است که ثانویه به ترشح نامناسب هورمون ضدادراری رخ می‌دهد. درمان با اوپیوئیدها از طریق مکانیسم‌های زیر باعث هیپوناترمی شدید می‌شود: (الف) اوپیوئیدها اثر ضدادراری مستقیمی مستقل از تغییرات ADH دارند. (ب) هیدروکودون ممکن است مرکز تشنگی بیمار را تحریک کرده و در ایجاد هیپوناترمی نقش داشته باشد (۱۳). هیچ دستورالعمل روشنی برای اجرای یک استراتژی خاص سرم درمانی بر اساس شواهد بالینی که نشان‌دهنده تبعات و سود و زیان ناشی از تجویز هر یک از سرم‌ها در کاهش عوارض سرم درمانی و مسمومیت باشد؛ وجود ندارد. با توجه به اینکه تجویز مایعات داخل وریدی بر اساس نیازهای بیمار می‌تواند نجات‌دهنده باشد؛ این مطالعه با هدف مقایسه‌ی دو نوع مایع درمانی شایع در بیماران دچار مسمومیت حاد با مواد مخدر از نظر عاقبت درمانی و طول مدت بستری، طرح ریزی شده است.

یافته‌ها

در مجموع ۱۶۹ بیمار مسموم با انواع مخدر وارد مطالعه شدند. ۱۳۳ بیمار سرم دکستروز سالین و ۳۶ بیمار سرم ۲/۳-۱/۳ دریافت نمودند. در روز دوم بستری ۳۶ بیمار ۲/۳-۱/۳ و ۲۰ بیمار دکستروز سالین دریافت نمودند. ۲۶۷ درصد از بیماران زن و ۷۳/۳ درصد مرد بودند. ۸۲ مرد (۶۶/۱ درصد آقایان) و ۳۱ زن (۶۸/۹ درصد خانم‌ها) در روز دوم هیچ سرمی دریافت نکرده بودند (۶۶/۹ درصد کل بیماران). بیماران سنی بین ۱۴ تا ۶۵ سال و با میانگین سنی ۳۵±۱۳ سال داشتند (جدول ۱). در خصوص عاقبت درمانی بیماران مورد مطالعه، همه‌ی بیماران بجز یک نفر از گروه دریافت‌کننده‌ی سرم ۲/۳-۱/۳ بدون عارضه مرخص شده بودند. در آزمون Chi-square بین نوع سرم درمانی و عاقبت درمانی بیماران در هر دو روز بستری رابطه معنی‌داری مشاهده نشد (P = ۰/۷۲) (جدول ۲).

روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی است که به بررسی مقایسه‌ای علائم کلینیکی و عاقبت درمانی در بیماران مسموم با مواد مخدر دریافت‌کننده‌ی دو نوع سرم دکستروز سالین (DS) و یک سوم-دو سوم (۲/۳-۱/۳) مراجعه نموده به بخش مسمومین بیمارستان خورشید اصفهان (مرکز ارجاع بیماران مسموم در استان اصفهان) در طی سال ۱۳۹۹ پرداخته است. پس از کسب مجوزهای لازم، با مراجعه به بایگانی بیمارستان، پرونده‌های بیماران مورد بررسی قرار گرفته و کلیه اطلاعات مورد نیاز مطالعه در فرم جمع‌آوری اطلاعات که توسط محقق تنظیم شده بود ثبت گردید. اطلاعات چک‌لیست شامل: اطلاعات دموگرافیک

جدول ۱. مقایسه جنسیت بیماران مورد مطالعه بر حسب نوع سرم درمانی در روزهای اول و دوم

سرم	۱/۲-۳/۳	DS	جمع از کل درصد
مرد	۹۲ (۷۴/۲)	۳۲ (۲۵/۸)	۱۲۴ (۷۳/۴)
زن	۴۱ (۹۱/۱)	۴ (۸/۹)	۴۵ (۲۶/۶)
کل	۱۳۳ (۷۸/۷)	۳۶ (۲۱/۳)	۱۶۹ (۱۰۰/۰)
مرد	۲۵ (۵۹/۵)	۱۷ (۴۰/۵)	۴۲ (۷۵)
زن	۱۱ (۷۸/۶)	۳ (۲۱/۴)	۱۴ (۲۵)
کل	۳۶ (۶۴/۳)	۲۰ (۳۵/۷)	۵۶ (۱۰۰)

جدول ۲. مقایسه‌ی عاقبت درمانی بیماران مورد مطالعه بر حسب نوع سرم درمانی در روزهای اول و دوم

سرم	عاقبت درمانی	۱/۲-۳/۳	DS	جمع % از کل
روز اول	ترخیص	۷۴ (% ۷۶/۳)	۱۴ (% ۸۷/۵)	۸۸ (% ۵۲/۱)
	رضایت	۲۳ (% ۲۳/۷)	۲ (% ۱۲/۵)	۲۵ (% ۱۴/۷)
	فوت	۰ (% ۰/۰)	۰ (% ۰/۰)	۰ (% ۰/۰)
روز دوم	ترخیص	۲۹ (% ۸۰/۶)	۱۶ (% ۸۰/۰)	۴۵ (% ۲۶/۶)
	رضایت	۶ (% ۱۶/۷)	۴ (% ۲۰/۰)	۱۰ (% ۶)
	فوت	۱ (% ۲/۸)	۰ (% ۰/۰)	۱ (% ۰/۶)

دریافت کرده بودند بین ۳ تا ۵۰ ساعت با میانگین $29/11 \pm 12/39$ بود.

تفاوت معنی‌داری بین مدت زمان بستری دو گروه وجود نداشت.

مقدار مخدر مصرفی در کل نمونه‌ها بین صفر تا حداکثر ۴۰۰۰ میلی‌گرم و با میانگین $28/25 \pm 177$ میلی‌گرم بود؛ که بین میانگین میزان مخدر مصرفی و نوع سرم درمانی معنی‌داری مشاهده نشد ($P = 0/37$).

در آزمون تحلیلی ANOVA بین نوع سرم درمانی و طول مدت بستری بر حسب ساعت در بخش و یا ICU رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد ($P = 0/18$).

در بررسی علایم حیاتی بیماران، تفاوت معنی‌داری در فشارخون سیستولیک بیماران دو گروه شناسایی شد. به طوری که میانگین فشارخون سیستولیک بیماران که بدو ورود سرم ۲/۳-۱/۳ دریافت نموده بودند بالاتر از بیماران تحت درمان با سرم دکستروز سالیین بود ($9 \text{ mmHg} \pm 122/5$ در مقایسه با $10 \text{ mmHg} \pm 118/2$) ($P = 0/016$).

تعداد تنفس بیماران در بدو ورود بطور معنی‌داری در گروهی که سرم ۲/۳-۱/۳ دریافت نموده بودند پایین‌تر از گروه دوم بود ($17/7 \pm 2/7$ در مقایسه با $17/6 \pm 2/5$) ($P = 0/053$). همچنین میانگین تعداد تنفس در دقیقه در ساعت ۲۴ بستری در گروه دریافت‌کننده‌ی سرم ۲/۳-۱/۳ به طور معنی‌داری بیشتر از گروه سرم دکستروز سالیین بود ($17 \pm 1/7$ در مقایسه با $16 \pm 3/8$) ($P = 0/02$). میانگین سایر علایم حیاتی، ارتباط معنی‌داری با نوع سرم دریافتی نداشت (جدول ۴).

میزان الکترولیت‌ها و دیگر تست‌های آزمایشگاهی از جمله BUN, Cr, VBG, AST, ALT, ALP بین دو گروه تفاوت

۹۵ بیمار (۵۶/۲ درصد) سابقه‌ی اعتیاد مثبت و ۷۳ بیمار (۴۳/۲ درصد) سابقه‌ی اعتیاد منفی و در یک بیمار (۰/۶ درصد) این سابقه نامشخص بود. سرم دکستروز سالیین در روز اول در بیمارانی که سابقه اعتیاد داشتند نسبت به افراد بدون سابقه اعتیاد، بیشتر تجویز شده بود (۶۹/۴ درصد).

۱۳۲ بیمار (۷۸ درصد) مسموم با متادون و ۱۶ بیمار با سایر مخدرها شامل تریاک، هرویین، ترامادول، بوپرونورفین و اکسی‌کدون مسموم شده بودند. نوع مخدر منجر به مسمومیت ۲۱ بیمار (۱۲/۴ درصد) نامشخص بود. در آزمون Chi-square بین نوع ماده‌ی مخدر مصرفی و سرم درمانی روز اول، رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده شد ($P = 0/001$) (جدول ۳).

جدول ۳. مقایسه‌ی فراوانی سرم مورد استفاده در بیماران مورد مطالعه بر

حسب نوع مخدر مصرفی

نوع اوبیوئید	سرم دریافتی روز اول		
	۱/۲-۳/۳	DS	کل
متادون	۱۱۳ (۸۵/۶)	۱۹ (۱۴/۴)	۱۳۲ (۱۰۰)
سایر	۰ (۰)	۱۶ (۱۰۰/۰)	۱۶ (۱۰۰/۰)
نامشخص	۲۰ (۹۵/۲)	۱ (۴/۸)	۲۱ (۱۰۰/۰)

میانگین مدت زمان بستری بیماران $25/62 \pm 17/81$ ساعت بود؛ که در گروهی که سرم ۲/۳-۱/۳ دریافت نمودند بین ۴ تا ۱۳۸ ساعت با میانگین $24/67 \pm 18/95$ ساعت و در گروهی که سرم دکستروز سالیین

جدول ۴. مقایسه‌ی متخی از علائم حیاتی بیماران مورد مطالعه بر حسب نوع سرم درمانی در روز اول

سرم	SBP (mmHg)	PR	RR (بدو ورود)	RR (۴ساعت اول)
میانگین	۱۲۲/۹±۵۱/۰۸۵	۸۳/۱۱±۱۸/۲	۱۶/۲±۷/۷	۱۷/۱±۸۷/۷
مینیم	۱۰۰	۵۴	۶	۱۲
ماکزیم	۱۴۵	۱۱۲	۲۲	۲۴
میانگین	۱۱۸/۱۰±۲	۸۱/۹±۸۱/۵	۱۷/۲±۶/۵	۱۶/۳±۳۶/۸
DS	۱۰۰	۶۰	۱۱	۰
ماکزیم	۱۳۵	۱۰۰	۲۴	۲۱

جنسیت بطور معنی‌داری رابطه داشت. بطوری که در مقابل ۹۱/۱ درصد بیماران زن (۴۱ نفر از ۴۵) که سرم ۱/۳-۲/۳ دریافت نموده بودند تنها ۷۴/۲ درصد بیماران مرد (۹۲ بیمار از ۱۲۴) در روز اول سرم درمانی با سرم ۱/۳-۲/۳ گرفته بودند ($P = ۰/۰۱۸$). دلیل این یافته می‌تواند بالاتر بودن میانگین فشارخون در مردان و در نتیجه نیاز کمتر به دریافت سرم هایپرتون باشد. همچنین شایع‌تر بودن مسمومیت ناشی از خودکشی در خانم‌ها و در نتیجه استفاده از دوز کم مخدر در خانم‌هایی که سابقه‌ی مصرف مخدرها را ندارند و برخلاف آن، مسمومیت ناشی از مصرف دوزهای بیش از حد در مردان (۲۱) و در نتیجه احتمال بالاتر بروز عوارض ناشی از مسمومیت با اپیوئیدها در بین مردان نسبت به خانم‌ها و در نتیجه نیاز بیشتر به دریافت سرم هایپرتون است.

در بدو بستری ۱۳۳ بیمار سرم ۳/۱ و ۳۶ بیمار سرم دکستروز سالیین دریافت نمودند. در روز دوم بستری این میزان به ۳۶ بیمار برای ۳/۱ و ۳۲ و ۲۰ بیمار برای دکستروز سالیین رسید. ادامه سرم تراپی برای بیش از ۵۵ درصد بیماران دریافت‌کننده سرم دکستروز سالیین در مقابل تنها ۲۷ درصد دریافت‌کنندگان سرم ۱/۳-۲/۳ نشان‌دهنده وخامت حال و عارضه دار بودن مسمومیت در دریافت‌کنندگان سرم دکستروز سالیین در مقایسه با دریافت‌کنندگان سرم ۱/۳-۲/۳ است که منجر به طول کشیدن بستری آنها شده است. ۶۶/۸ درصد بیماران در روز نخست و ۳۲/۶ درصد در روز دوم توسط پزشک و یا با رضایت شخصی ترخیص شدند. در بازه زمانی مورد مطالعه تنها یک بیمار در سیر بستری فوت نمود که از گروه دریافت‌کننده سرم ۱/۳-۲/۳ و در روز دوم بود.

برای تمام بیمارانی که ماده‌ی مخدر مورد استفاده شان غیر از متادون بوده، در بدو ورود سرم دکستروز سالیین تجویز شده است. از آنجا که این سرم در اورژانس مسمومین غالباً در موارد افت فشارخون و رلبدومیولیز متعاقب بی‌قراری، تشنج و یا بی‌حرکتی طولانی مدت اپیوئیدها خصوصاً اگر همراه با افت قندخون باشد تجویز می‌شود؛ احتمالاً بتوان اینگونه برداشت کرد که این عوارض در مصرف موادی چون ترامادول، هرویین، بوپرونورفین و اکسی کدون شایع‌تر بوده و

معنی‌داری نداشت. البته میانگین CPK در ساعات ۱۲ و ۲۴ بستری در بیماران دریافت‌کننده دکستروز سالیین بالاتر بوده است. با توجه به کمی تعداد نمونه در روزهای بعد، امکان بررسی روند تغییرات الکتروولیت‌ها در دو گروه دریافت‌کننده سرم، فراهم نشد.

میانگین CPK بدو ورود در مردان (۱۷۴ ± ۱۶) و در خانم‌ها (۹۰ ± ۸) بود که تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهد ($P = ۰/۰۱۲$). همچنین میانگین CPK در بیمارانی که سابقه‌ی اعتیاد داشتند (۱۷۷ ± ۱۷) و در بیمارانی که سابقه اعتیاد نداشتند (۱۲۲ ± ۲۰) بود. که تفاوت آنها معنی‌دار نبود ($P = ۰/۱۵$). میانگین CPK بدو ورود در مصرف‌کنندگان متادون (۱۵۱ ± ۱۴) بود. رابطه‌ی معنی‌داری بین نوع مخدر مصرفی و میزان CPK بیماران مشاهده نشد.

بحث

در سال‌های اخیر شاهد روند افزایشی در سوء مصرف مواد اپیوئیدی و بالطبع مسمومیت و بیش مصرفی منجر به مرگ ناشی از آنها بوده‌ایم. این مواد از شایع‌ترین علل بستری در اورژانس‌های مسمومین هستند (۱۴). تجویز مایع درمانی با سرم مناسب با هدف برقراری پرفیوژن بافتی، قدمی حیاتی در مدیریت درمانی این بیماران می‌باشد (۱۵).

از عوارض شایع مسمومیت با اپیوئیدها می‌توان به دپرسن تنفسی، آسیب مغزی، ادم ریوی و حوادث قلبی-عروقی اشاره کرد که در زمان بستری یا سیر بستری احتمال بروز آنها وجود دارد (۱۸-۱۶).

در منابع موجود، عموماً پیشنهاد می‌شود بیمارانی که به علت مسمومیت با اپیوئیدها نیازمند دریافت انفوزیون نالوکسان هستند؛ سرم‌های دکستروز ۵ درصد و یا نرمال‌سالیین دریافت نمایند (۱۹). بیماران مسموم با اپیوئیدها مستعد عوارض ریوی مانند ادم ریوی غیر قلبی (Non-cardiogenic pulmonary edema) هستند که با هایپوترمی و افت فشار همراه است. بروز آسیب حاد کلیوی، رابدومیولیز و تشنج از دیگر تهدیدات ناشی از این مسمومیت هستند که نیازمند مایع درمانی بهینه برای جلوگیری از تشدید این عوارض هستند (۲۰).

در مطالعه‌ی ما، نوع سرم مورد استفاده در روز اول بستری با

در کل این بیماران بدحال تر بوده‌اند.

بیمارانی که در روز اول بستری سرم ۲/۳-۱/۳ دریافت نموده بودند بطور میانگین ۴ mm Hg فشارخون سیستولیک بالاتری نسبت به گروهی که سرم دکستروزسالیین دریافت کرده بودند داشتند. هرچند این اختلاف چشمگیر نیست اما می‌توان نتیجه‌گیری کرد؛ سرم دکستروز سالیین بدلیل فشارخون پایین در بدو ورود، استفاده شده است. شایان ذکر است؛ از آنجا که هیچ مرگی در گروه دریافت‌کننده سرم دکستروز سالیین مشاهده نشد شاید بتوان گفت؛ بیماران مسموم با مواد مخدر دچار فشارخون پایین ممکن است از دریافت سرم دکستروز سالیین سود ببرند. در مطالعات هم راستا گزارش شده که فشارخون پایین بدو ورود بیماران مسموم با مخدر، بطورمعنی‌داری مدت زمان بستری در ICU را افزایش می‌دهد که تأکیدی بر اهمیت تنظیم نوع سرم درمانی می‌باشد (۲۲).

تحلیل داده‌های مربوط به سابقه‌ی اعتیاد و نوع سرم درمانی نشان می‌دهد؛ مصرف سرم ۲/۳-۱/۳ در گروهی که سابقه‌ی اعتیاد نداشتند بطور معنی‌داری بیشتر بود ($P = 0/022$) که می‌تواند نشان‌دهنده‌ی این باشد که احتمالاً فشارخون افراد معتاد در درازمدت بالاتر از افراد غیرمعتاد است و یا به احتمال بیشتر عوارض مسمومیت در آنها بیشتر است که نیازمند دریافت سرم هایپر تون شده‌اند.

در بررسی سیر آزمایشات از جمله سدیم، پتاسیم، AST، VBG، ALT، ALP، CBC، CPK، LDH، BUN و قند خون تفاوت معنی‌داری بین دو گروه سرم درمانی مشاهده نگردید؛ که می‌تواند به دلیل کمی حجم نمونه باشد. مطالعه‌ای در ایران و در سال ۲۰۲۰ به بررسی تفاوت اثر سرم هایپوتونیک (سالیین ۰/۴۵ درصد) و ایزوتونیک (سالیین ۰/۹ درصد) بر روند تغییر سطح سدیم سرمی پرداخته و در آن نیز تفاوت معنی‌داری در سیر آزمایشات و حال عمومی افراد شناسایی نشد که با نتایج مطالعه‌ی کنونی همخوانی داشت (۲۳).

مطالعه دیگری در ایران نشان داد که سطح خونی اوره، کراتینین، CPK، LDH و AST به طور معنی‌داری در بیماران فوت شده ناشی از مسمومیت با اویپوئیدها بالا تر از سایر بیماران بوده است (۲۴).

همچنین در مطالعه‌ای دیگر بر روی بالغین سالمی که در زمان ناشتا سرم هایپوتونیک سدیم کلراید ۳۲ درصد در گلوکوز ۵ درصد و سدیم کلراید ۰/۹ درصد در گلوکوز ۵ درصد دریافت کرده بودند نیز تفاوت معنی‌داری در روند پتاسیم خونی مشاهده نشده اما میزان سدیم سرم در بیمارانی که سرم ایزوتونیک دریافت می‌نمودند بالاتر بود (۲۵). می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در بیماران مسموم با اویپوئیدها همانند بالغین سالم، تغییرات الکترولیتی خارج از محدوده‌ی نرمال، بدنبال دریافت سرم‌های ایزوتون و هایپوتون معمول نمی‌باشد.

نتیجه‌گیری

با شناسایی سرم درمانی مناسب در مسمومین با مواد مخدر، می‌توانیم با حداقل عوارض و با حفظ پرفیوژن بافتی و اکسیژن‌رسانی کافی، بروز عوارض و مرگ و میر ناشی از این مسمومیت‌های شایع را کاهش داده و مدیریت درمانی بهتری به عمل آوریم.

پیشنهادها

پایین بودن حجم نمونه در روزهای دوم به بعد بستری و تعداد لنک بیماران با حال عمومی بد و نیازمند به بستری در ICU و یا دچار عوارض شدید از محدودیت‌های این مطالعه است؛ که موجب شد ما نتوانیم به درستی به بررسی سیر تغییرات تست‌های پاراکلینیکی و الکترولیت‌های بیماران بپردازیم. طراحی تحقیقات تجربی برای درمان براساس سرم درمانی به مدت چندین روز و با در نظر گرفتن متغیرهای تأثیرگذار بر مسمومیت با مواد مخدر می‌تواند هدف مطالعات آینده باشند.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع دکتری عمومی رشته‌ی پزشکی با کد ۲۹۹۰۲۳ می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده و با حمایت مالی آن دانشگاه به انجام رسیده است. بدین‌وسیله از زحمات و همکاری کلیه مسئولان تیم مدیریتی، کارشناسان بایگانی و HIT بیمارستان خورشید تشکر و قدردانی به عمل آورده می‌شود.

References

1. Hoste EA, Maitland K, Brudney CS, Mehta R, Vincent JL, Yates D, Kellum JA, Mythen MG, Shaw AD; ADQI XII Investigators Group. Four phases of intravenous fluid therapy: a conceptual model. *Br J Anaesth* 2014; 113(5): 740-7.
2. Eastwood GM, Peck L, Young H, Prowle J, Vasudevan V, Jones D, Bellomo R. Intravenous fluid administration and monitoring for adult ward patients in a teaching hospital. *Nurs Health Sci* 2012; 14(2): 265-71.
3. Abliz HC, Innemee G, Tamsma JT, Meinders AE. Intravenous fluid therapy taken into theoretical and practical consideration: physiology revisited. *Neth J Med* 2001; 58(3): 111-22.
4. Boer C, Bossers SM, Koning NJ. Choice of fluid type: physiological concepts and perioperative indications. *Br J Anaesth* 2018; 120(2): 384-96.
5. Baumgarten M, Brødsgaard A, Bunkenborg G, Nørholm V, Foss NB. Nurses' Indications for Administration of Perioperative Intravenous Fluid

- Therapy-A Prospective, Descriptive, Single-Center Cohort Study. *J Perianesth Nurs* 2019; 34(4): 717-28.
6. Raghunathan K, Shaw A, Nathanson B, Stürmer T, Brookhart A, Stefan MS, Setoguchi S, Beadles C, Lindenauer PK. Association between the choice of IV crystalloid and in-hospital mortality among critically ill adults with sepsis*. *Crit Care Med* 2014; 42(7): 1585-91.
 7. Finfer S, Myburgh J, Bellomo R. Intravenous fluid therapy in critically ill adults. *Nat Rev Nephrol* 2018; 14(9): 541-57.
 8. Hammond NE, Taylor C, Finfer S, Machado FR, An Y, Billot L, et al. Patterns of intravenous fluid resuscitation use in adult intensive care patients between 2007 and 2014: An international cross-sectional study. *PLoS One* 2017; 12(5): e0176292.
 9. Blumberg N, Cholette JM, Pietropaoli AP, Phipps R, Spinelli SL, Eaton MP, Noronha SA, Seghatchian J, Heal JM, Refaai MA. 0.9% NaCl (Normal Saline) - Perhaps not so normal after all? *Transfus Apher Sci* 2018; 57(1): 127-31.
 10. Najib Pour N, Talaii Zadeh A, Tajali H. Comparison between the Effect of Hypertonic Saline and Ringer Lactate in Resuscitation of Trauma Patients with Hypovolemic Shock [in persian]. *Jundishapur Scientific Medical Journal* 2016; 15(4): 391-6.
 11. Ekbal NJ, Hennis P, Dyson A, Mythen M, James MFM, Singer M. The anion study: effect of different crystalloid solutions on acid base balance, physiology, and survival in a rodent model of acute isovolaemic haemodilution. *Br J Anaesth* 2018; 120(6): 1412-9.
 12. Kow CS, Burud IAS, Hasan SS. Fluid Resuscitation With Lactated Ringer's Solution Versus Normal Saline in Acute Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *Pancreas* 2022; 51(7): 752-5.
 13. Bhat N, Balliu E, Osipoff J, Lane A, Wilson T. Opioid-induced hyponatremia in a patient with central diabetes insipidus: independence from ADH. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2017; 30(6): 693-6.
 14. Dolinak D. Opioid Toxicity. *Acad Forensic Pathol*. 2017;7(1):19-35.
 15. Carroll Turpin MA, Starks SM, Grissom MO, Reed BC. Addiction Medicine: Opioid Use Disorder. *FP Essent*. 2024; 546: 29-36.
 16. Zibbell J, Howard J, Clarke SD, Ferrell A, Karon S. Non-fatal opioid overdose and associated health outcomes: Final summary report. US Department of Health and Human Services. [2019] Available from: <https://aspe.hhs.gov/reports/non-fatal-opioid-overdose-associated-health-outcomes-final-summary-report>.
 17. Farkas A, Lynch MJ, Westover R, Giles J, Siripong N, Nalatwad A, et al. Pulmonary Complications of Opioid Overdose Treated with Naloxone. *Ann Emerg Med* 2020; 75(1): 39-48.
 18. Doshi R, Majmundar M, Kansara T, Desai R, Shah J, Kumar A, et al. Frequency of Cardiovascular Events and In-hospital Mortality with Opioid Overdose Hospitalizations. *The American Journal of Cardiology*. 2019;124(10):1528-33.
 19. Saari TI, Strang J, Dale O. Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Naloxone. *Clin Pharmacokinet* 2024; 63(4): 397-422
 20. Parthvi R, Agrawal A, Khanijo S, Tsegaye A, Talwar A. Acute opiate overdose: an update on management strategies in emergency department and critical care unit. *Am J Ther* 2019; 26(3): e380-e387.
 21. Pettrone K, Curtin SC. Urban-rural Differences in Suicide Rates, by Sex and Three Leading Methods: United States, 2000-2018. *NCHS Data Brief* 2020; (373): 1-8.
 22. Jayakrishnan B, Al Asmi A, Al Qassabi A, Nandhagopal R, Mohammed I. Acute drug overdose: clinical profile, etiologic spectrum and determinants of duration of intensive medical treatment. *Oman Med J* 2012; 27(6): 501-4.
 23. Moslem S, Soheila K, Akvan P, Parisa M, Rozina Abasi L, Leila M. Effect of Isotonic and Hypotonic Fluid Therapy on Serum Sodium: A Randomized Controlled Trial. *Acta Medica Iranica* 2020; 58(8).
 24. Rismantab-Sani S, Soltani B, Soltani S, Memarian A. Risk Factors of Mortality Due to Acute Opium Poisoning: A Report from the Largest Intoxication Referral Center in Iran. *Addict Health* 2017; 9(2): 96-102.
 25. van Regenmortel N, De Weerd T, van Craenenbroeck AH, Roelant E, Verbrugge W, Dams K, et al. Effect of isotonic versus hypotonic maintenance fluid therapy on urine output, fluid balance, and electrolyte homeostasis: a crossover study in fasting adult volunteers. *Br J Anaesth* 2017; 118(6): 892-900.

Comparative Study of Two Types of Fluid Therapy with Dextrose Saline Serum (DS) and One-Third Two-Thirds Serum (1.3, 2.3) in Patients with Acute Opioids Poisoning in Terms of Outcome and Length of Hospitalization

Shiva Samsamshariat¹, Gholamali Dorooshi², Maryam Shakiba³, Nastaran Eizadi-Mood⁴

Original Article

Abstract

Background: Opioid poisoning is the most common case of hospitalization in the emergency room of poisoned patients. Administering fluid therapy with appropriate serum with the aim of establishing tissue perfusion and electrolyte stability is a crucial step in the therapeutic management of these patients.

Methods: This study is cross-sectional and descriptive-analytical. The target population is all patients aged 15 to 64 years with opioid poisoning admitted to the poisoning ward of Khurshid Hospital, Isfahan in 2020-2021. The prepared checklist including demographic variables, vital signs, paraclinical test results and complications, and clinical outcome completed and the study results analyzed.

Findings: 169 patients poisoned with various opioid, including 73.3% men, were included in the study. The mean age of the patients was 35+₁₃ years. A significant relationship observed between the treatment outcome, the type of opioid used, DBP, RR on admission and at 24 hours of hospitalization, and CPK on admission, with the type of fluid therapy. No significant relationship was observed between other variables including the first dose of naloxone required, the interval between opioid use and hospital admission, the length of hospital stay, and most tests and vital signs with the type of fluid therapy.

Conclusion: No significant difference was identified between treatment outcome, length of hospital stays, vital signs, and laboratory tests in fluid therapy with the serums studied in this study. The selection of maintenance therapy with available fluids should be based on the individual needs of patients and clinical conditions.

Keywords: Fluid therapy, Poisoning, Outcome, Opioid

Citation: Samsamshariat Sh, Dorooshi Gh, Shakiba M, Eizadi-Mood N. **Comparative Study of Two Types of Fluid Therapy with Dextrose Saline Serum (DS) and One-Third Two-Thirds Serum (1.3, 2.3) in Patients with Acute Opioids Poisoning in Terms of Outcome and Length of Hospitalization.** J Isfahan Med Sch 2026; 43(845): 1816-22.

1- Assistant Professor, Clinical Toxicology Department, School of Medicine, Isfahan Clinical Toxicology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Clinical Toxicology Department, School of Medicine, Isfahan Clinical Toxicology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- General Practitioner, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Professor, Clinical Toxicology Department, School of Medicine, Isfahan Clinical Toxicology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Gholamali Dorooshi, Associate Professor, Clinical Toxicology Department, School of Medicine, Isfahan Clinical Toxicology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: gdorvashy@med.mui.ac.ir